

ПЕДАГОГИК ИННОВАЦИЯЛАР, КАСЬ-ХУНАР ТАЪЛИМИ
БОШКАРУВ ХАМДА ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ КАЙТА ТАЙЕРЛАШ
ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ИНСТИТУТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.03/30.12.2019, Ped.48.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ
АССОЦИДАГИ БИР МАРТАЛИК ИЛМИЙ КЕНГАШ
ЎЗБЕКИСТОН ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ ИЛМИЙ-ТАДЖИКОТ
ИНСТИТУТИ

АЛИБОЕВ СОБИР ХОЛБОЕВИЧ

ИНТЕРАКТИВ ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМ ТРЕНАЖЕРЛАРИНИ
ЯРАТИШ ВА УНДАН ФОЙДАЛАНИШ МЕТОДИКАСИНИ
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

13.00.06 – Электрон таълим янгилиги ва методикаси

ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (РФД)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

УДК: 378.091.3:004.031.42

Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертациyasi

автореферати мунаwirжаси

Оқдлагилеин автореферата диссертация доктора философия (PhD) по педагогическим наукам

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

Алибоев Собир Холбоевич

Интерактив электрон таълим тренажерларини яратиш ва ундан фойдаланиш методикасини такомиллаштириш 3-22

Алибоев Собир Холбоевич

Совершенствование методики создания и использования интерактивных тренажеров электронного обучения 23-42

Aliyev Sobir Holboevich

Improving the methodology for creating and using interactive e-learning simulators 43-46

Эълом қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of publications 46-49

ПЕДАГОГИК ИННОВАЦИЯЛАР, ЖАСЕ-ХУНАР ТАЪЛИМИ
БОШКАРУВ ХАМДА ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ КАЙТА ТАЙЁРЛАШ
ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ИНСТИТУТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.03/30.12.2019. Fed.48.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ
АСОСИДАГН БИР МАРТАЛИК ИЛМИЙ КЕНГАШ

ЎЗБЕКИСТОН ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ
ИЛМИЙ-ТАДЖИКОТ ИНСТИТУТИ

АЛИБОВЕВ СОБИР ХОЛБОЕВИЧ

ИНТЕРАКТИВ ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМ ТРЕНАЖЕРЛАРИНИ
ЯРАТИШ ВА УНДАН ФОЙДАЛАНИШ МЕТОДИКАСИНИ
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

13.00.06 – Электрон таълим назарияси ва методикаси

ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

Тошкент – 2020

Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси манускрипти ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маъмурияти Хурурияти Олий аттестация комиссиясида B2020.1.Phd/Red1505 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация ўзбекистон педагогика фанлари олий таълим институтига Сажарилдан

Диссертация авторреферати уш тилда (ўзбек, рус, инглиз (резоюме)) Илмий кенгаши веб-сайтида (www.vocedu.uz) ва eZdu.edu.uz ахборот тизими орқалида (www.zdu.edu.uz) қўйилган.

Илмий маслаҳатчи:

Турагулов Олим Халфугалиевич
педагогика фанлари доктори, доцент

Реший ошпокичлар:

Бекшипарова Саида Саффуллаевна
техника фанлар доктори, профессор
Жўраев Хусниддин Олтинбоевич
педагогика фанлари доктори, доцент.

Ўқувчи таъкилот:

Ўзбекистон давлат университети.

Диссертация номини Педагогик инновациялар, хабар-хушлар тизимида бошқарув ҳамда педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг маълумиятини ошириш институти Хурурияти қилмиш даражаси бўлувчи DS: 03/30/12.2019 Red:48.01 бўлимида Илмий кенгаши асосийда бир марталик илмий кенгаши 2020 йил 29-ХII сонидаги маълумияти бўлиб ўтган (Миллат: 100095, 246-90-37 Е-почта: red@oqilim.uz), 246-90-37 Е-почта: red@oqilim.uz), 246-90-37 Е-почта: red@oqilim.uz).

Диссертация билан Илмий таъкилот инновациялар, хабар-хушлар тизимида бошқарув ҳамда педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг маълумиятини ошириш институти Ахборот-ресурс маълумияти тизимида маълумияти (11 рақам) билан рўйхатга олинган. (Миллат: 100095, Тошкент шаҳри, Олмоғор тумани, Зав кўчаси, 76-йўл. Тел: 246-92-17; факс: 246-97-37).

Диссертация авторреферати 2020 йил 12-ХII кунга таъкилотда
(2020 йил 12-ХII даги _____ рақамли респир билан олинган).



Илмий даражалар берувчи илмий кенгаши раиси, д.ф.н., профессор
Ш.Э.Жураёнов
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаши раиси, д.ф.н., профессор
С.Ю. Амурова
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаши раиси, д.ф.н., профессор
К.Т.Олимов
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаши раиси, д.ф.н., профессор
Раисов, И.Ф.Д., профессор

КИРИШ (фалсафа доктори(PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация манускрипти долзарблиги ва зарурлиги. Жаҳон таърибисинда олий таълим муассасаларида мутахассис кадрларни тайёрлаш жараёнига интерактив дастурини воситалар, масофавий таълим шакллари кенг татбиқ этиш, очик таълим ресурслари, аралаш таълим (online/offline) технологияларини ривожлантиришда электрон таълим ресурсларидан фойдаланиш долзарб муаммо сифатида қаралмоқда. Концентрация Декартациясида аниқ ва табиий фанларни ўқитишда таълим хизматлари ниҳоятда уш ширшиш ва ахборот-коммуникация технологиялари ютуғларини татбиқ этиш орқали таълим сифатини баҳолаш жараёни ва воситаларини таъкилчилантириш, таҳлилий натижаларни умумлаштириш ҳамда хулосалаш механизмларининг амалиётга алоҳида ўрни тутади.

Жаҳонда аниқ ва табиий фанларни ўқитишнинг методик таъкилий – асосларини ва ахборот-коммуникация технологиялари негизда интерактив электрон таълим ресурсларини ишлаб чиқиш, таълим жараёнини технологиялаштириш мақсадларига қаратилган илмий таъкилотлар салмоқли сезиларли даражада ошмоқда. Хусусан олий таълим муассасаларида бўлажак педагог кадрлар тайёрлаш жараёнини самарали таъкил этишда инновацион электрон таълим муҳити шароитида амалий ва лаборатория машғулотларида, шунингдек талабалар мустақил ишларини таъкил этишда интерактив электрон таълим тренажёрларини қўлданлаш оптимаи ёндашуш билан боғлиқ илмий ишламлар қўлданлаш зарурати аниқ кўзга ташланмоқда.

Маълумиятнинг таълим тизимини халқаро таълим стандартлари билан ўйлаштириш, олий таълим муассасаларида кадрлар тайёрлаш сифати ҳамда рақобатбардошлигини таъминлаш, жаҳон амалиёти таърибларига таъкил сифат даражасини ошириш, ахборот-коммуникация технологияларини кенг татбиқ этиш орқали илмий ва инновация ютуғларини амалиётта жорий этишнинг самарали методларини ишлаб чиқиш устувор йўналишлардан бири сифатида эътироф этилмоқда. Ўзбекистон Республикасининг ривожлантиришининг бешта устувор йўналишини бўйича қарарлар стратегиясида таълим муассасаларини қурш, реконструкция қилиш, халқаро таъмирлаш, уларни замонавий ўқув-лаборатория ускуналари, компьютер техникаси ва ўқув-методик қўлланмалар билан таъминлаш бўйича ишларни амалга ошириш орқали уларнинг молий-техник базасини мустаҳкамлаш юзасидан аниқ мақсадга қаратилган чора-таъкилларни қурш^{1,2} устувор вазибалардан бири сифатида қўрсатиб ўтилган

¹ Irbisov, Deklariatsion/Edoatsion 2020. Towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all – World Education Forum, 19-22 may 2015, Incheon, Republic of Korea. – 48 p.
² Ўзбекистон Республикасининг Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ТП-6947-сонли «Ўзбекистон Республикасининг янги ривожлантириш бўйича Харажатлар стратегиясида ўқитиш ва фармоиларни ва 2017 йил 20 апрелдаги ШК-2909-сонли «Олий таълим тизимини аниқ ривожлантириш чоралари» тўғрисидаги қарори. – Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатлари тўплами. – Тошкент, 2017.

Ўзбекистонда хорижий тавлим тажриблари асосида эришилган иккинчи натижаларни умумлаштириш ва ривожлантириш, янноваларни ахборот-тавлим муҳитини шакллантириш, фанларнинг ахборот-методик таъминотини яратиш, электрон тавлим ресурсларидан олий тавлим жараёнида фойдаланиш методикаларини шилаб чиқиш муҳим вазифалардан ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли «Ўзбекистон Республикасини янгида ривожлантириш бўйича Харажатлар стратегияси тўғрисида» ги Фармойиши ва 2017 йил 20 апрелдаги ПК-2909-сонли «Олий тавлим тизминини янгида ривожлантириш чорадидорлари тўғрисида» ги Қарори ҳамда бошқа норматив-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларнинг амалга оширилиши ва ҳаётта таълим этилишига мазкур диссертация муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг IV «Ахборотлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш» устувор йўналишига мувофиқ баъжарилган.

Мумаммонинг ўрганилганлик даражаси. Тавлимга ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш назарияси ва методологияси, ўқув жараёнида Интернет технологияларидан фойдаланиш усуллари, масофадан ўқитиш технологияларини қўлдан муаммолари Республикамақиз олимпиади: А.А.Абдуқолиров, М.Х.Алдамбергенова, М.М.Арипов, У.Ш.Бегимқуллов, Ф.И.Зақирова, Н.А.Мусулманова, К.Т.Олимов, Р.Х.Ҳамдамов, Ж.А.Ҳамидов, М.Пой дар, Мустанки Давлатлар Ҳамдустлиги давлатлари олимпиади О.В.Болюк, Р.Э.Герасимова, П.Д.Волков, В.В.Довган, И.Г.Зақарова, А.В.Осин, Э.А.Перезенцева, Е.С.Полат, И.В.Роберт, дар томонидан тадқиқ этилган.

Ахборот тавлим муҳитини шакллантириш ва электрон тавлим ресурсларини яратиш масаласининг назарий ва амалий жиҳатлари ватанамиз олимпиадидан Р.Х.Жўраев, Н.И.Тайлаков, А.А.Абдуқолиров, М.М.Арипов, К.Т.Олимов, О.Х.Турақуллов, Д.Н.Маматов, Т.Т.Шеймардонов ва бошқаларнинг, Мустанки Давлатлар Ҳамдустлиги давлатлари олимпиади Э.Т.Алимов, А.И.Башмаков, И.А.Башмаков, М.А.Волгинова, А.Н.Богомолов, А.Д.Гариев, Э.Н.Ильмова, В.А.Кривильникова, Е.С.Полат, О.И.Э.Т.Сабитовлар ва бошқаларнинг, Хорижий олимпиадлар Linda В. Сидди, Lisha A. Finn, Quinn A. Szepienowski, Craig В. Whittier, Michael J. ва бошқаларнинг номини тадқиқот натижаларини ўрганилган.

Илмий манабалар маълумини билан танишиш, олий тавлим муассасаларида таълимнинг қиссий филология таърихли адалити ва назариянинг ўрнини ва таърибларини аналитик таҳлил этиш янноваларни ахборот-тавлим муҳити широтида ахборот-коммуникация технологиялари негизини интерактив электрон тавлим тренажёрини яратиш ва олий тавлим

амалиётда жорий этиш муаммосининг долзарблиги ҳамда педагогик жиҳатдан тушук тадқиқ қилинаётганлиги бир қатор ечимини қўлаб-қўллаш муаммоларнинг манабу бўлиб қолётганлигини қўрсатади.

Диссертация тадқиқотининг диссертация баъжарилган олий тавлим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Тадқиқот Т.Қори Насрий номидати педагогика фанлари илмий тадқиқот институтини илмий-тадқиқот ишлари режаларининг ПЗ-2014-4910154488 рақами «Умумий ўрта тавлим мактабларида ахборот-коммуникацион муҳитини яратиш ва амалиётда тадқиқ қилиш» (2015-2017 й) мавзусидан илмий амалий таърихлари доирасида баъжарилган.

Тадқиқотнинг мақсади интерактив электрон тавлим тренажёрларини яратиш ҳамда ундан "Мазлумотлар базаси" фаннини ўқитишда фойдаланиш методикасини такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқот объекти олий тавлим муассасаларида бакалавриятнинг инфографика ўқитиш методикаси тавлим йўналишида "Мазлумотлар базаси" фаннини ўқитиш жараёни.

Тадқиқот предмети тавлимнинг ахборотлашуви, мобиллашуви ва интеграллашуви шароитида олий тавлим муассасаларида интерактив электрон тавлим тренажёрини ўқув жараёнига жорий этилишининг шакллари, усуллари, технологиялари ва воситалари.

Тадқиқотнинг вазифалари:

замонавий ўқитиш воситаси сифатида олий тавлим муассасалари ўқув жараёнида фойдаланишга мўъжалланган интерактив электрон тавлим ресурслари таркибий тuzилмасини такомиллаштириш;

интерактив электрон тавлим тренажёрининг таркибий тuzилмасига, уни яратишга қўйилган асосий психологик – педагогик талабларни аниқлаш;

интерактив электрон тавлим тренажёрини яратиш моделини шилаб чиқиш ва уни олий тавлим муассасалари амалиётинга жорий этиш методикасини такомиллаштириш;

олий тавлим муассасалари ўқув жараёнида интерактив электрон тавлим тренажёрининг дидактик имкониятларидан фойдаланиш методикаси самарадорлигини аниқлаш ва таърибавий текшириш.

Тадқиқот методлари: Тадқиқотда маълумат оид факсафий, социологик, психологик-педагогик адиётларни қиссий ўрганиш ва таҳлил қилиш, икчимий-педагогик (сузлашти, суҳбат, таъхислаш, сўровнома, тест), таъриб-синув, мониторинг натижаларини математик ва статистик қайта шилаш методларидан фойдаланилиди, статистик таҳлил этиш.

Тадқиқотнинг илмий натижаларини қўйилганларда иборат:

электрон ахборот тавлим муҳитининг ахилтилик, очкинлик, вариативлик ва қўл функциялигилик хусусиятларига устиворлик бериш асосида замонавий ахборот-коммуникация технологияларига асосланган интерактив электрон тавлим тренажёрни компонентлари (интеграция, операцияли ва мазмунли) мазмунни такомиллаштирилган.

замонавий ахборот-коммуникация технологияларида асосланган, масофадан туриб компьютер ёки мобиль технологиялари ёрдамида тўлиқ ва яқин имконини тақдим этувчи ва тўлиқ жараёни субъектлари фаолиятларини нигерацияловчи, интерактив электрон тўлиқ тренижёри дастурий таъминоти ишлаб чиқилган.

инновацион электрон ахборот тўлиқ муҳитини шакллантиришга йўналтирилган талабларда Мэълумотлар базаси курсининг сўроқлар тили бўйруқлари мажмуаси билан ишлашга оид ақлий ҳаракатларни бошқичма бошқич шакллантиришни таъминловчи контентни яратиш орқали интерактив электрон тўлиқ тренижёрининг методик таъминоти тақомиллаштирилган.

Ўқув жараёнига интерактив электрон тўлиқ тренижёри ҳамда "The шипед тапнг" технологиясини қўлдан асосида "мэълумотлар базаси" фанини ўқитиш методикаси тақомиллаштирилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қўйилганлардан иборат:

талабларнинг бўлажак касобий фаолиятга тайёргарлигига мониторингини олиб бориш, баҳолаш натижаларини қайд этиш, ақувий хулосаларни умумлаштириш имконини берувчи дастурий таъминот ишлаб чиқилган;

интерактив электрон тўлиқ тренижёри педагогика олий таълим муассасалари ўқув жараёнида қўйилганлардан тўлиқ ресурслари мажмуаси сифатида шакллантирилган;

талабларнинг касобий компетентлик даражасини аниқлаштириб боришга хизмат қилувчи топшириқлар мажмуаси ишлаб чиқилган ва тўлиқ амалиётга жорий этилган.

интерактив электрон тўлиқ тренижёри талабларнинг касобий фаолиятини оптимизлаштирувчи ҳамда уларда унинг хулоса қилувчи харажатларни шакллантирувчи яқин педагогик тизим сифатида тақлиф этилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилигини, Тадқиқот натижаларининг ишончилиги республика ва халқаро миқёсдаги илмий конференция материаллари тўлиқ ва ОАҚ рўйхатидаги махсус журналлар ҳамда хорижий илмий журналларда чоп этилган мақолалар, нашр этилган монографиялар ва улар ҳақидаги рецензиялар, референтлар билан ўтказилган савол-жавоб, интервюлар, хулоса, тақлиф ва таъсиқларнинг амалиётга жорий этилгани, олинган натижаларнинг вақолатли тақлифлар томонидан тақлифлангани билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти тақлиф этилган таъсиқлар талабларни касобий фаолиятга тайёрлаш жараёнига ахборот-коммуникация технологиялари негизда яратилган интерактив электрон тўлиқ тренижёрларни жорий этиш, улардан талабларда ахборот-коммуникация технологияларида оид касобий компетентияларни шакллантиришда қўйилганлар билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти талабларни касобий фаолиятга тайёрлаш жараёнига ахборотлаштириш, ўқув курслари мазмунини

ҳамда ўқув режа ва дастурларини тақомиллаштириш, замонавий ўқув-методик таъминотни яратиш, илгор тўлиқ технологияларини жорий этиш учун хизмат қилади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Интерактив электрон тўлиқ тренижёрни яратиш ва ундан ўқув жараёнида қўйилганлар билан олинган натижалар асосида:

электрон ахборот-тўлиқ муҳитини шакллантиришга, талабларнинг ўрнатилган назарий билимлари ва эъланланган амалий қўникмалари даражаларини қайд этиш ва мониторингини олиб боришга, ақувий хулосаларни умумлаштиришга хизмат қилувчи интерактив электрон тўлиқ тренижёрини жорий этишга оид тақлифлар информатика ўқитиш методикаси бақаларият йўналиши маълумотлар базасини тақомиллаштирилган (Олий ва ўрта махсус таълим вақрилунининг 2020 йил 12-ноябрдаги № 89-03-2033 мэълумотномаси). Натижада талаблар ўрнатилган назарий билимлар ва эъланланган қўникмаларни қайд этишнинг замонавий технологиялари асосланган тизимини жорий этишга замин яратилган.

Маълумотлар базаси курсининг ёндашуви талабларни асосида талабларда мустақил ишлаш қўникмаларини шакллантиришга имкон берувчи замонавий ахборот-коммуникация технологияларига асосланган интерактив электрон тўлиқ тренижёрни компонентлари мазмунини тақомиллаштиришга оид тақлифлар "ўқув жараёнида интерактив электрон тўлиқ тренижёрдан қўйилганлар" номили услубий қўликмазмунини сингдирилган (Олий ва ўрта махсус таълим вақрилунининг 2020 йил 12-ноябрдаги № 89-03-2033 мэълумотномаси). Натижада тўлиқ мазмунни тақомиллаштирилган ҳамда информатика ўқитиш методикаси тўлиқ йўналиши талабларининг билим ва амалий қўникмалари даражаларни ошган.

талабларда маълумотлар базаси курсининг сўроқлар тили бўйруқлари мажмуаси билан ишлашга оид ақлий харажатларни бошқичма бошқич шакллантиришнинг таъминловчи контентни яратиш орқали интерактив электрон тўлиқ тренижёрининг методик таъминотини тақомиллаштиришга оид тақлифлар "Мэълумотлар базаси" фани бўйича яратилган электрон тўлиқ ресурслари мазмунини сингдирилган (Олий ва ўрта махсус таълим вақрилунининг 2020 йил 12-ноябрдаги № 89-03-2033 мэълумотномаси). Мэълумотлар базаси курсининг талабларда ретулган ва қўниктив ўқитишга харажатларини шакллантиришга хизмат қилади.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мэълумотлар базаси талабларни 7 та халқаро ва 8 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳоказмадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши. Диссертация мазмуни бўйича жами 24 та илмий иш чоп этилган, шулардан 6 та мақола, жумладан, 5 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда нашр этилган. Шунингдек, 1 та услубий қўликмазмун ва ишлаб чиқилган дастурий маълумотлар учун давлат интеллектуал мулк агентлигидан 2 та муаллифлик гувоҳномалари олинган.

Диссертациянинг тузилishi ва хажми. Диссертация кириш, уч боб, умумий хулосалар, фойдаланилган адабиятлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертация хажми 144 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида диссертация мазмунининг долзарблиги ва зарурати асосланган, унинг Ўзбекистон Республикасида фан ва технологияларни ривожлантиришнинг уссулдор йўналишларида боғлиқлиги кўрсатилган, муаммонинг ўрганилганлик даражаси ёритилган, шунинг мақсади ва вазифалари, тадқиқот объекти ва предмети аниқланган, тадқиқотнинг усуллари, илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг ишончлилиги, илмий ва амалий аҳамияти асосан баён қилинган, тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий этилганлиги, эълон қилинганлиги, диссертациянинг тузилishi ва хажми бўйича маълумотлар берилган.

Диссертациянинг биринчи боби **“Интерактив электрон таълим тренажёрларининг яратилишининг назарий асослари”** деб номланган. Унда олий таълим муассасаларида янги ахборот таълим муҳити шароитида замонавий таълим жараёнининг инновацион тавсифи, ахборот-коммуникация технологиялари негизинда яратилган интерактив электрон таълим тренажёрининг ўхув жараёнидаги ўрни ва роли баён этилган.

Бўлуни кундаги замонавий таълимни тавсифловчи муҳим хусусиятлардан бири унинг инновационлиги ва мақлакатни инновацион ривожлантиришнинг асосий мақсади эса бу фуқарола инновацион инсон компетенциясини (ўзгирсиз таълим олишга қобилиятлиги ва тайёрлиги), мушаккил таълим олиш, мушаккил ишлашга қобилиятлиги ва бошқалар) шакллантиришдир.

Тадқиқот ишида замонавий таълимнинг ўзига хослигини намоян этувчи ахборот таълим муҳити ва ахборот таълим макони каби тушунчалар мазмун ва моҳияти аниқлаштирилди ва улар учун тадқиқотнинг мақсади, объекти ва предметида келиб чиққан ҳолда қуйидаги ишчи тарифлар қабул қилинди.

Ахборот-таълим муҳити бу таълим субъекти сифатида инсон билан бевосита боғлиқ бўлган ахборотчи, техник, ўхув-методик таълимнинг таълимчи ташкил этилган мажмуаси.

Ахборот-таълим макони деганда таълим мақсадларида субъектлар томонидан ахборот олишни таъминловчи ахборот, уни сақлаш ва ишлаб чиқиш, иш усуллари ва технологияларнинг ажратмас бирлиги тушунилади.

Таълимнинг инновационлик хусусиятини эътиборга олинган ҳолда ахборот-коммуникация технологиялари негизинда яратилган электрон таълим ресурслари қуйидаги бир қатор сабабларга кўра инновацион таълим муҳитининг асосини ташкил этишга асосланган.

Биринчидан, инсон ҳаётининг барча соҳасини ахборотлаштириш, феолиятнинг барча соҳаларида, шу жумладан таълимда ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш заруриятини тақоза этиши.

Иккинчидан, янган ахборот-коммуникация технологиялари инновацион инсонга хос бўлган компетенцияларни шакллантиришни таъминлайди.

Учинчидан, ахборот-коммуникация технологиялари негизинда яратилган электрон таълим ресурслари таълим олувчи ва таълим берувчи ўрасидан ахборотни ўзаро тақрирлашга тузатилганини тубдан ўзгартиради.

Тадқиқотнинг иккинчи бобида таълимда “тренажёр” тушунчасидан фойдаланиш бўйича тушланган таърифлар ўрганилган ҳақида “компотерли тренажёр”, “электрон тренажёр”, “электрон таълим тренажёри” каби тушунчаларининг мазмунини ва моҳиятини аниқлаштирилди. Тадқиқот ишининг асосий предмети бўлган интерактив электрон таълим тренажёрини учун қўйидаги тариф қабул қилинди.

Интерактив электрон таълим тренажёри — бу топшириқлар бегарисини ўз ичига олган, таълим олувчиларнинг коммуникатив мақалалар ва қўникмаларини шакллантириш, коррекциялаш ва тақомиллаштириш учун мўлжалланган электрон таълим ресурси бўлиб, синнов вақтида назорат объекти бўлиб хисобланади, шахсий компонент билан коммуникатив-когнитив вазифаларни қўйиш хисобига машқ қилиш жараёнини максимал янгилашувлаштириш имконини беради, шунингдек ўрганиш қўникмаси асосини ташкил этувчи универсал ўхув ҳаракатларини шакллантирилади.

Ўқитиш сифатини ошириш имконини берадиган интерактив электрон таълим тренажёрларининг ажратиб турилган хусусиятлари қуйидагилар: таълимда шахста йўналтирилган ёндашушни амалга ошириш ва таълимнинг янгилашувлар траекториясини шакллантириш, нафақат зарурий материал баъки улар билан ишлаш усулларини ҳам максимал ошириш, тезкор қайтар алоқани таъминлаш; таълим олувчиларнинг билими ва маълуматларини объектни баҳолаш, топшириқларга тайёрлик даражасини баҳолаш, топшириқлар билан ишлашда таълим олувчинга оқатганиш ва маҳоратни шакллантириш ёрдамида тест синновидан хавотирланганини пасайтириш; тест синновидан ўтганига тайёрларини таълим олувчиларнинг субъектив ишончини ошириш; топшириқларга тайёрланиш давомида хиссий қўлайликни ошириш; ўқитувчинини қўлда бажарадиган ишдан оқоқ этиш; ахборотлашган жамиятда яшовчи инсонга бутун умр давомида мушаккил ўқини имконини берадиган универсал ўхув ҳаракатларини шакллантириш, маофавий ва аъланавий таълимда ишлаш имконияти.

Диссертациянинг **“Интерактив электрон таълим тренажёрларининг яратилиши ва уларини ўхув жараёнида фойдаланиш методикаси”** деб номланган иккинчи бобида интерактив электрон таълим тренажёрларини яратилиш жараёнини моделлаштиришнинг методик асослари, интерактив электрон таълим тренажёрларини яратилиш модели ишлаб чиқилган ва интерактив электрон таълим тренажёрларидан ўхув жараёнида фойдаланиш методикаси келтирилган.

Интерактив электрон таълим тренажёрларини яратилиш жараёнини моделлаштириш тадқиқот объектинини таҳлил қилиш, моделини қуриш,

натيجانى олиш ва уни объект билан таскосулаш орқали баҳолаш каби босқичларни ўз ичига олади ва куйидаги тамойилларга асосланади: ахборот етариллиги, тизимлик, объективлик, аниқлик, замига ошириш, курғамаллик, тарамёрлаштириш, давомийлик, редукионизм, рационаллик.

Электрон таълим ресурсларини лойихдалаш ва яратилган бағишланган ишларда эса педагоглар сиёнарияни ишлаб чиқиш босқичлари турли даражадаги тафсилотлар билан ажралиб туради.

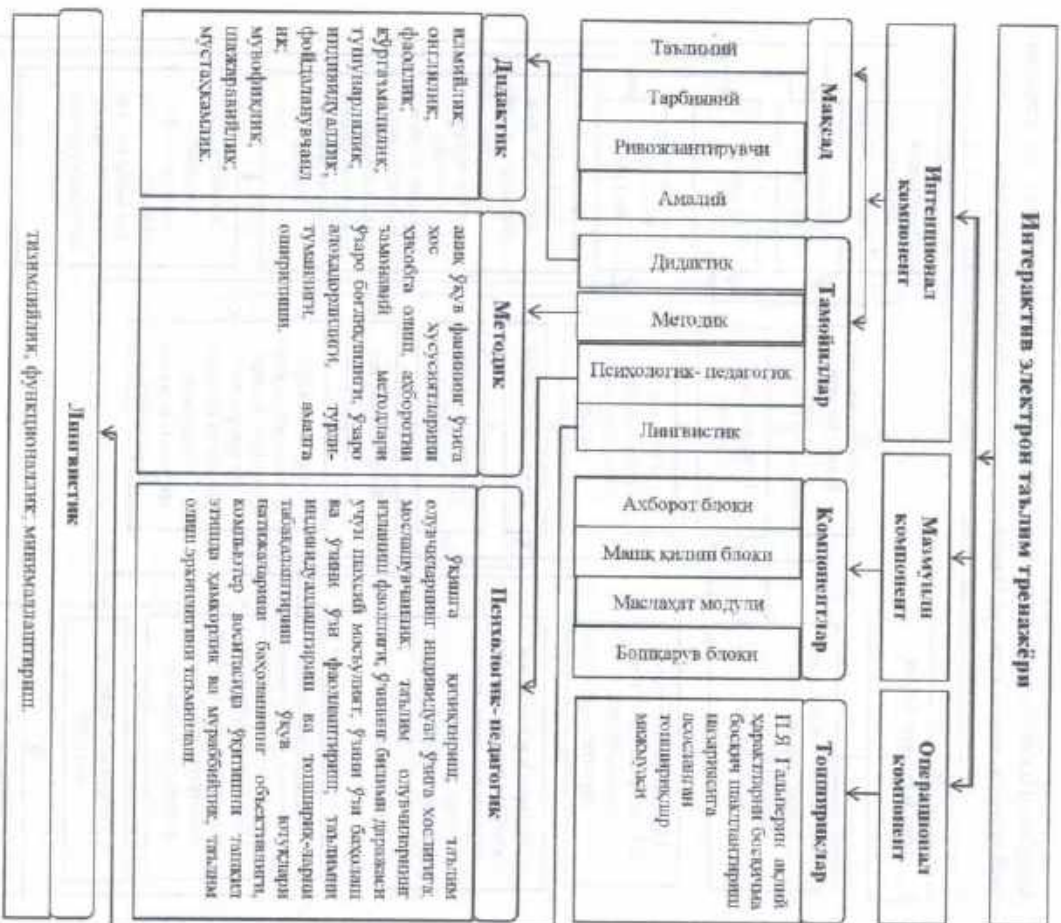
Биз ўз тадқиқотимизда интерактив электрон таълим тренажёрини яратишнинг педагогик сиёнарияни ишлаб чиқишнинг куйидаги босқичларга айлантиладиган яратилган таълим воситалари ердидега максалларни ва хал этилиши керак бўлган вазиёларни белгилаш, ўқув материалларини танлаш, шунингдек уни тақлим этиш шаклини аниқлаш; ўқитиш усуллари: аниқлаш; таълим олувчиларининг ўқув фаолиятини бошқариш жараёнини; алгоритмлаш (ўқитиш қадимларини тармоқлаштириш нукталарини кўтирлашдан натижани аниқлаш); маълумотномали ва ўқув материалларини тузимилаштириш; сиёнариянинг турли қисмлари ўртасидеги маънавий алоқаларни ўрнатил (назарий, амалий, маълумотнома қисми); мотивацион компонентни кўриш; электрон ўқитиш воситасини яратилган иштироки зўичи турли мутахассислар билан сиёнарияни мухокама қилиш; ва мувофиқлаштириш; сиёнарияга ўзгарттиришлар киритиш; компютерга киритиш учун сиёнария элементларини тайёрлаш (маъна, ўқитиш алгоритми), сиёнарияни синоддан ўтказиш, синод натижаси бўйича тузатишлар киритиш, ўқитувчилар ва таълим олувчилар учун курғамалар ишлаб чиқиш.

Интерактив электрон таълим тренажёрини яратилган моделини ишлаб чиқишда ўқитиш максали ва тамойиллари, таълимга ёндашу ваби тушунарларга таянилади.

Ўқитиш воситаси эса ўқитиш тизимининг қичик модели бўлиб, уни яратилган замонавий таълим тизими тушунарлари, яъни ўқитиш максали, ёндашу ва тамойиллари, шунингдек таълим парадигмасининг ўзига хос хусусиятлари ҳисобга олинади.

Ўқитиш максали жамиятнинг иқтисомий талабидан келиб чиққан ҳолда шакллантирилади. Ўқитишнинг максали таълим тизимининг асосий компонентларидан бири бўлганлиги учун уллар таълимнинг мазмун, воситаси ва таълимий шаклларини танлашга беовосита таъсир кўрсатади.

Интерактив электрон таълим тренажёр модели тузилмаси унинг максали ва вазиёларни билан аниқланади. Ана шуларни эътиборга олган ҳолда таълим интерактив электрон таълим тренажёр модели тузилмаси куйидаги учта компонентдан иборат эканлиги асосланди: инициациал, операционал ва маълумли (1-расм).

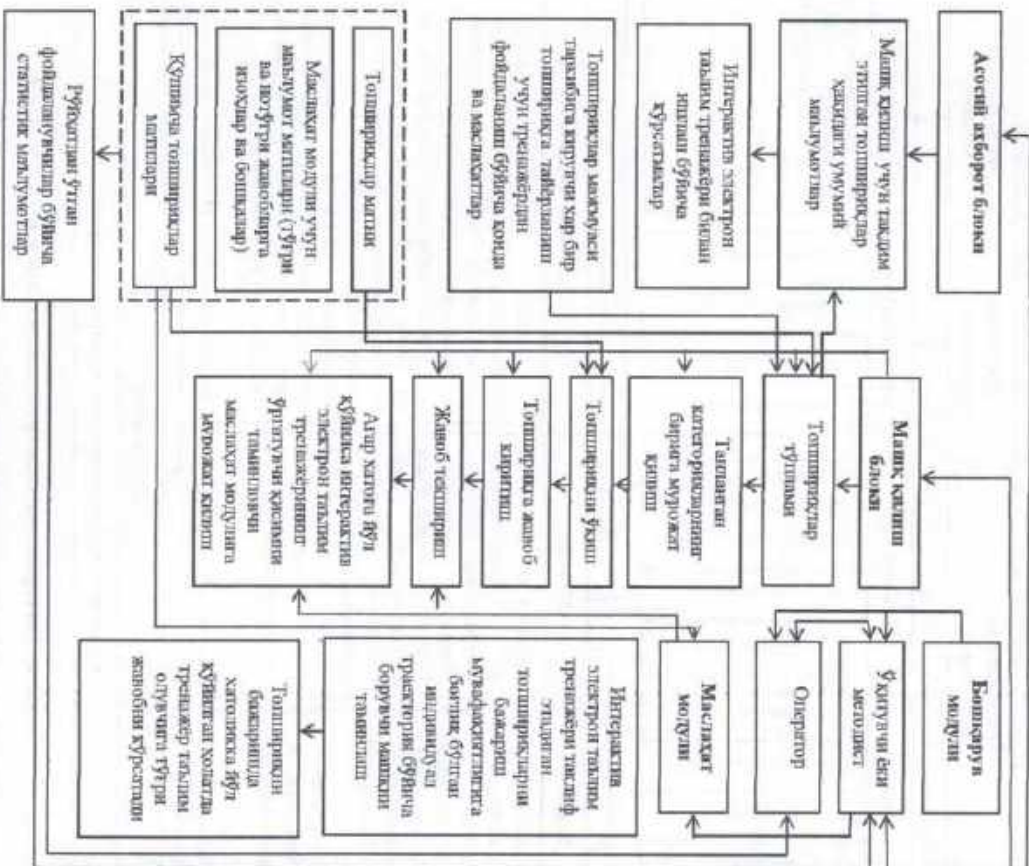


1-расм. Интерактив электрон таълим тренажёр модели.

Электрон таълим тренажёр моделининг мазмунли компоненти, яъни контентни тузилмаси куйидаги компонентларни ўз ичига олади: ахборот блоки; машиқ қилиш блоки; маилахат модули; бошқарув модули (2-расм).

Ахборот блоқини шартли равишда куйидаги икки қисмага ажратилиш мумкин: маълумот ва курғамалар модули, тошириқлар ва маилахатлар

модули. Иккинчи қисмдаги модуль тарқибига рўйхатдан ўтган ва ўтмаган фойдаланувчиларни дастур билан ишлаш статистикаси ҳам қиради.



2-расм. Интерактив электрон таълим тренажери контентининг тuzилиши.

Ахборот блокнинг биринчи модуль қўйилатларини ўз ичига олади. Синов учун тақдим этилган топшириқлар ҳажидига умумий маълумотлар; электрон таълим тренажери билан ишлаш бўйича кўрсаткичлар (дастурнинг

хусусиятлари, нафақат тўғри жавобни бағки унга нозоҳин ҳам кўриш, нотўғри жавобга нозоҳ кўриш ва қайд этиш низоҳини статистикасини сақлаш, яъна тренажёр анъанавий таълимга интеграция қилинган бўлса машғулот олиб борувчи ўқитувчи билан алоқа), топшириқлар мажмуаси тарқибига кирувчи ҳар бир топшириқга таъйёрлашни учун тренажёрдан фойдаланиш бўйича қонда ва масъулаҳатлар.

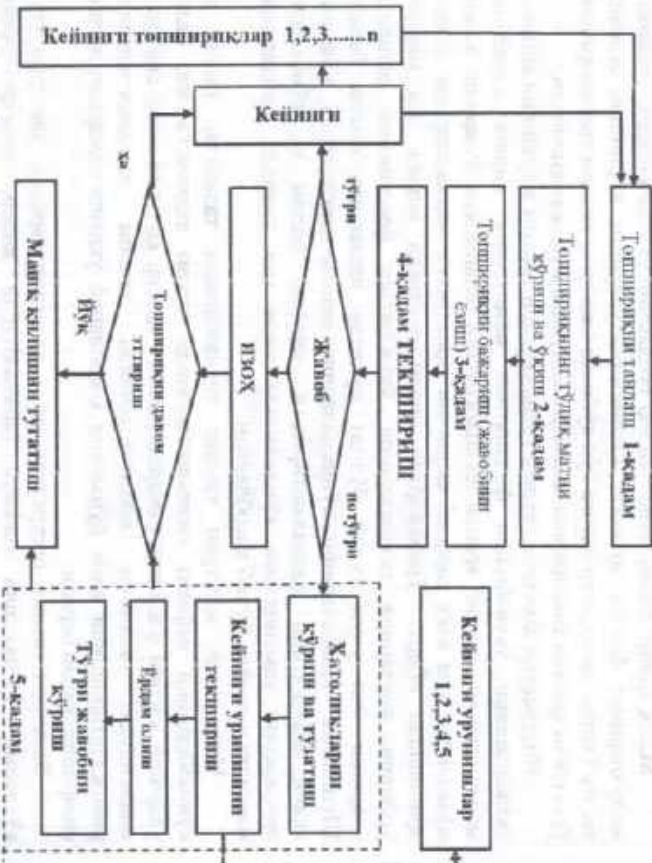
Ахборот блокнинг иккинчи модулига қўйилатлар қиради, топшириқлар матни, масъулаҳат модули учун маълумот матндари (тўғри ва нотўғри жавобларга нозоҳлар ва бошқалар); кўшмача топшириқлар матндари. Машиқ қилиш блоқи топшириқлар тўлиминини ўз ичига олади. Танланган модулларнинг бирига мурожат қилинганда уларнинг кўриниши онлайин теста ўқитиш аммо, яъна ҳагоча йўл қўйилса электрон таълим тренажёрининг ўргатувчи қисмини таъминловчи масъулаҳат модулига мурожат қилинади.

Интерактив электрон таълим тренажёрлари таълим жараёнини аниқса, талабаларнинг ўқув-билиш фаолиятини мониторинг қилиш жараёнини модернизациялашнинг муҳим технологиясига айланмоқда. Уларнинг асосий афзаллиги кам вақт сарфлаб ишончли мониторинг натижақларини олинга эришишдан иборат. Тренажёрлар билан мустақил ишлаш эса маззунин ўрганиш жараёнида талабаларнинг ўқув-билиш фаолиятини оширади, уларнинг ўзи учун қўлай бўлган муҳитга ишлаши имсон беради. Шунингдек, талабаларнинг кўникмақларини автоматлаштиришга, уларнинг ақлий фаолиятини жадаллаштиришга, зарурий билим ва кўникмақлар даражасини таъминлашга қўмақлаштириш учун ҳам улардан фойдаланиш масъулаҳат мавоуфик бўлиб ҳисобланади.

Интерактив электрон таълим тренажёрлари талабалар билим ва кўникмақларини нафақат таъминлаштиришда муҳим аҳамиятга эга, балки уларнинг қасбый фаолияти самарадорлигига таъсир қилувчи омил сифатида илгивидучи таълимни шакллантиришда таълим технологияларини ривожлантиришининг аниқ йўналишини ҳисоблашиб ўқитиш самарадорлигини оширишга низоҳ беради.

Электрон таълим ресурслари, яъни электрон дарслиқ, электрон ўқув қўлланма, тренажёрли мажмуа (компьютерли видео, конструкторлар, тренажёрлар) масъулаҳат тўлимин, компьютерли теста таълимлар ва бошқаларни таҳсил қилиш асосига биз ўз таълиқотимизда, SQL сўроқлар тили бўйруқлари билан ишлаш кўникма ва маънақларни шакллантириш воситаси сифатида интерактив электрон таълим таълим шакллантириш воситаси сифатида интерактив электрон таълим тренажёрини фойдаланиш методикаси асосини эса "оддийдан мураккабга қараб бориш" тамойили таълиқ этиди. Ўқув материалларини ўрганиш низоҳ қисмга ажратилган: биринчи қисмда битта жаъвалдан иборат маълумотлар базаси бўйича сўроқларни қўриш, иккинчи қисмда эса бир неча ўзора бир бири билан боғланган жаъваллар асосига нормаллашган маълумотлар базасини қўриш масъулаҳат қаради.

SQL сўравлар тили бўйруқлари маълумотлари билан ишлаш кўникма ва малакаларни шакллантириш учун ишлаб чиқилган интерактив электрон таълим тренажёрдан фойдаланишнинг умумлашган алгоритминини кўриб чиқамиз. Унда таълим олувчида SQL сўравлар тили бўйруқлари билан ишлаш кўникма ва малакаларини шаклланган даражасини текширишни автоматлаштириш ва уларнинг вазифаларини ўрганганда мустақил тадбирларлик кўриш имконияти назарда тутилди. 3-расмда фойдаланувчининг ҳаракатларида жавоб берилган дилтурнинг бажарилиш келтирилган.

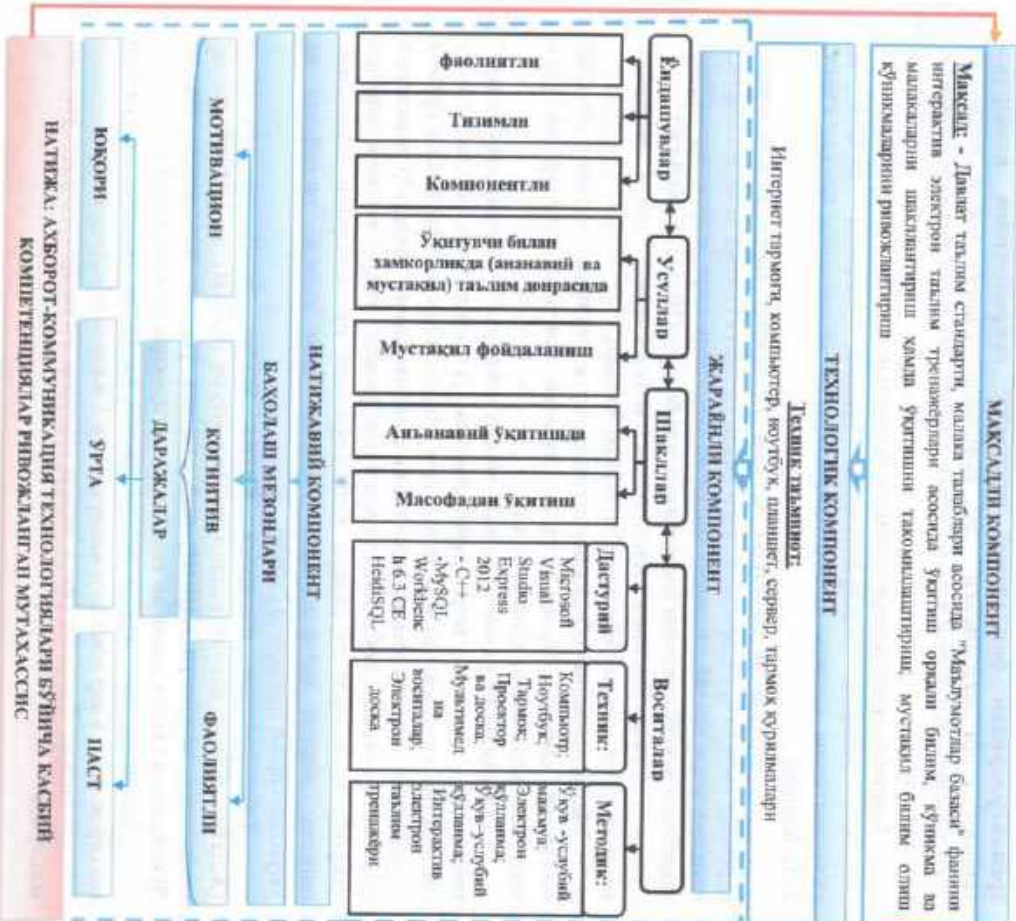


3-расм. Интерактив электрон таълим тренажёрининг илгиринги алгоритми.

Таъба бажариладиган топшириқлар ҳақидаги умумий маълумотлар, шунингдек интерактив электрон таълим тренажёр ишлаш тамойиллари ҳақидаги умумий маълумот билан танишганидан сўнг биринчи топшириқни бажаришга ўтади. Таъба топшириқларни йўриқномага кўра бажардан ва унинг бажарилиш туғрилигини текшириш имкониятига эга бўлади.

Олинган ахборот таълим олувчининг фикрига кўра старин бўлса у топшириқни бажаришни давом эттиради. Акс ҳолда унга ҳаттоликка йўл қўйилган топшириқ билан машиқ қилиш ва ҳаттоликларни тузатиш имконияти

таълим этилади. Машиқ қилиш орқали ҳаттоликлар тузатиладиган сўнг фойдаланувчи бошқа топшириқлар билан илашни давом эттиради. Интерактив электрон таълим тренажёрини "Маълумотлар базаси" фани мисолда ўқув жараёнига жорий этилишиг модели ишлаб чиқиши (4-расм).



4-расм. Интерактив электрон таълим тренажёрини ўқув жараёнига жорий этиш модели.

Ушбу интерактив электрон таълим тренажерида нафақат сўровлар тингити буйруқлари мажмуасининг вазифаларини ўргатишда, балки улардан амалий масалаларни ҳал этишда мустақил фойдаланиш кўникма ва малакаларини мустаҳкамлашда ҳам фойдаланиш мумкин.

Диссертациянинг "Таълим жараёнида интерактив электрон таълим тренажёрларидан фойдаланиб педагогик тажриба-синнов ишларини ташкил этиш методикаси" деб номланган учинчи бобда педагогик тажриба-синнов ишларини ташкил этиш методикаси ва натижалари таҳлили келтирилган.

Тажриба-синнов ишлари кўйилган босқичларда амалга оширилади.

- амалийик мавзўмотларни тўлиқ, тақини қилиш ва умумлаштириш ишлари ажапта оширилган таъкидловчи босқич (2017-2018 йиллар);

- интерактив электрон таълим тренажери асосида талабаларда сўровлар тили буйруқлари мажмуаси билан ишлаш кўникма ва малакаларини янгилаш учун ишлаб чиқилган модел ва педагогик шарт шартловларни ўқув жараёнига жорий этилган шакллантирувчи босқич (2018-2019 йиллар);

- тажриба-синнов ишларининг натижаларини қайта ишлашни назарда тутувчи якуний босқич (2019-2020 йиллар).

Мавзўмотларни объективлаштириш учун амалийик тақикот усуллар мажмуаси (анкета сўрови, суҳбат, кузатув, илгич дастурлар ва ўқув материаллар тақилиш) қўлланилади.

Тақикотнинг иккинчи бобида ишлаб чиқилган "Мавзўмотлар базаси" нинг SQL сўровлар тили буйруқларини ўрганиш учун мўлжалланган интерактив электрон таълим тренажери орқали мавзўмотлар базаси бўйича талабаларда касбий компетенцияларни шакллантириш моделига асосланиб 2017-2020 йиллар мобайнида амалга оширилган тажриба-синнов ишлари таъриба ва назорат гуруҳлари талабаларининг натижаларини тажжослаш, олинган амалий материалларни жамлаш, қайд қилиш, таснифлаш ва умумлаштириш имконини беради.

Тажриба-синнов ишларида Жиззах давлат педагогика институти (ЖДИИ), Қўхон давлат педагогика институти (ҚўДИИ) ва Навоий давлат педагогика институти (НДИИ) информатика ўқитиш методикаси таълим йўналишида тахсил олаётган талабалар иштирокида ташкил этилди.

Тажриба-синнов ишда 205 та талаба ва 15 та кафедра ўқитувчиси иштирок этди. Улар ҳақидаги мавзўмотлар 1 жадвалда келтирилган.

1-жадвал. Тажриба синнов ишда илтирок этганлар тўғрисида умумий мавзўмот.

1-жадвал
Тажриба синнов ишда иштирок этганлар тўғрисидаги кўрсаткичлар ва уларга мос натижалар

Олий таълим муассасаси	Тажриба гуруҳи		Назорат гуруҳи		Ўқувчи
	Тажрибага қадар	Тажрибадан сўнг	Тажрибага а қадар	Тажрибадан сўнг	
ЖДИИ	45	43	47	45	5
ҚДИИ	25	27	29	27	5
НДИИ	29	26	30	29	5
ЖАМИ	99	96	106	101	15

Экспертларнинг баҳолаш натижалари ўрта арифметикга асосан интерактив электрон таълим тренажерида кўйилган баҳолашни жами мақсимага баил – 85,6 баилни ташкил этади, шу биле ундан таълим жараёнида фойдаланса бўлади деган хулоса чиқариш мумкин бўлиди.

Талабаларда мавзўмотлар базаси фанида ўрганиш кўзда тутилган SQL сўровлар тили буйруқлари билан ишлаш кўникма ва малакаларини шакллантиришни кўридаги учта даражага ажратдик:

- паст (талаба томонидан бажарилган топшириқлардаги тўғри жавоблар сони 15 тадан кам ёки тенг);

- ўрта (талаба томонидан бажарилган топшириқлардаги тўғри жавоблар 15 тадан кўп, аммо 20 тадан кам);

- юкори (талаба томонидан бажарилган топшириқлардаги тўғри жавоблар 20 тадан кўп).

Тажриба синнов ишлари бўйича олинган натижаларнинг ишончилигини баҳолаш учун н дастлаб Крамер-Уэлч мезонидан фойдаланилди (2-жадвал).

2-жадвал
Крамер-Уэлч мезони бўйича умумлашган натижа

ОТМ	Крамер-Уэлч мезони	
	Тажрибага қадар	Тажрибадан сўнг
ЖДИИ	0,17 (0,17 < 1,96)	3,08 (3,08 > 1,96)
НДИИ	0,15 (0,15 < 1,96)	2,24 (2,24 > 1,96)
ҚДИИ	0,13 (0,13 < 1,96)	2,06 (2,06 > 1,96)

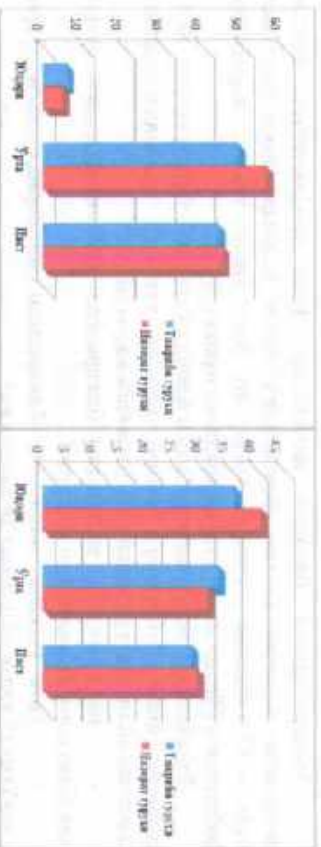
2-жадвалда келтирилган мавзўмотлардан кўриниб турибдики, тажрибага қадар барча олий таълим муассасаларида тажриба ва назорат гуруҳларидан статистик хўрсаткичлар дегрин фарқланмайдиган.

Таъриба ва назорат гуруҳларидан топшириқларни бажариш натижаларининг даражалар бўйича тақсими 3-жадвалда келтирилган.

3-жадвал

Таъриба-синов гуруҳларидаги талабаларининг топшириқларини бажариш натижаларини баҳолаш тақсими.

Даража	Таъриба гуруҳидати талабалар сони	Назорат гуруҳидати талабалар сони	Таъриба гуруҳидати талабалар сони	Назорат гуруҳидати талабалар сони
	Таърибадакилар		Таърибадан сўн	
Юқори	7	6	36	41
Ўрта	51	56	33	31
Паст	41	44	27	29



5-расм. Таалабаларнинг таърибага ва назорат гуруҳидати талабалар сони

6-расм. Таалабаларнинг таърибадан сўн ва назорат гуруҳидати талабалар сони

Таърибадан сўн эса статистик кўрсаткичлар бир-биридан 1,13 та фарқ қилди. Бу эса ишлаб чиқилган интерактив электрон таълим тренажерининг ўқув жараёнида самарали ўқитиш воситаси эканлигини кўрсатади.

ХУЛОСА

1. Таълимот мазмунига оид мазмунлар тақсими шунин кўрсатишди, таълимнинг акборотлашуви, мобиллашуви ва интеграциялашуви шароитида олий таълим мусассасиси ўқитувчисидан инновацион электрон акборот таълими муҳитида ўқитишнинг инновацион шакллари, методлари ва воситалари, таълим олувчилар билан ўзаро алоқада бўлишнинг самарали йўшларини доимий равишда излаш ва қидириб топишни талаб этади. Таълимотда ўқитишнинг инновацион воситаларидан бири сифатида интерактив электрон таълим тренажери асосланган.

2. Таълимот давомида педагогика олий таълим мусассасиси информатика ўқитиш методикаси таълим йўналиши талабаларнинг ўқув-методик фойдаланишнинг мазмунини ҳамда унинг маълумотларини индивидуал тарзда

ўқитиш ва уларни бир вақтнинг ўзида қўлиб таълим олувчиларга узатиш, зарур бўлган маълумотни сақлаш, асинхрон тарзда маълумотлар алмашиш, ҳамкорликда таҳрирлаш ва мулоқот қилиш, янги билимларни баҳолашдан иборат бўлган таркибий компонентлари аниқланди.

3. Ўқитиш модели таълимнинг ўзида ақс эттирувчи "Маълумотлар базаси" ўқув фанининг SQL сўровлари тили бўйруқлари мажмуаси вазибаларини ўрганишни машқ қилишга мўлжалланган интерактив электрон таълим тренажерини яратишнинг педагогик сценарийси ишлаб чиқилган.

4. Заковавий информатика таълимнинг мақсади, дидактик, методик ва психологик ҳамда электрон педагогика тамойиллари ҳамда ўқитишга фойдалиги ендюшулуга асосланган "Маълумотлар базаси" ўқув фанининг SQL сўровлари тили бўйруқлари мажмуаси вазибаларини ўрганишни машқ қилишга мўлжалланган интерактив электрон таълим тренажерининг концептуал модели ишлаб чиқилган.

5. Таълимот давомида "Информатика ўқитиш методикаси" йўналиши талабаларини "Маълумотлар базаси" ўқув фанининг SQL сўровлари тили бўйруқлари мажмуаси вазибаларини ўрганишга мўлжалланган ақлий харакатларини босқичма босқич шакллантириш назариясига асосланган топшириқларини яратиш ва фойдаланиш методикасига оид таълимлар ишлаб чиқилди.

6. Таълимот давомида педагогика олий таълим мусассасалари "Информатика ўқитиш методикаси" таълим йўналиши талабаларига "Маълумотлар базаси" ўқув фанининг SQL сўровлари тили бўйруқлари мажмуаси вазибаларини ўрганиш жараёнида ақлий харакатлар босқичма шакллантиришнинг юқори, ўртача ва паст даражалари аниқланди.

7. "Маълумотлар базаси" ўқув фанининг SQL сўровлари тили бўйруқлари мажмуаси вазибаларини ўрганишга мўлжалланган ақлий харакатларини босқичма босқич шакллантириш назариясига асосланган топшириқларини қўлиш бўйича таълим этилан методика асосида, оlib борилган таълимот натижаларини негизда, шунингдек, интерактив электрон таълим тренажери асосида машғулотларини ташкил этиш ва ўтказиш методикасига оид ишлаб чиқилган таълимларни қўллаш орқали педагогик таъриба ўтказилди. Педагогик таъриба натижаларига математик-статистик методлар ёрдамида ишлов бериш орқали таълимотда илгари суртилган илмий асослар ва амалий таълимлар самардорлигини асосланди, шунингдек, таъриба гуруҳи талабаларда ақлий харакатларини босқичма босқич шакллантириш даражаси назорат гуруҳи даражасидан юқори эканлигини исботланди.

Педагогик таълим жараёнида таълимнинг таълим йўналишида интерактив электрон таълим ресурсларидан фойдаланишнинг яқиниқболди йўналишлари сифатида қўлидаги таълимларни хавола этилади:

1. Педагогика олий таълим мусассасалари таълим йўналишлари ўқув режасидаги ўқитиш методикаси фанлари дастурларини қайта қараб чиқиш ва

Ушарга ахборот –коммуникация технологиялари негизинда яратилган электрон таълим ресурсларидан бундайлик касбий фаолиятда фойдаланиши буйичча мавзуларни киритиш.

2. Педагогика олин таълим мусассалари таълим йўналишлари ўҳча режаларига интерактив электрон таълим ресурсларини яратишни ўргатувчи махсус курсларни киритиш.

3. Таълимнинг мустақил таълимнинг таъкил этиши ва ўтказишида интерактив электрон таълим тренажёрда фойдаланишини таъминлаш.

**РАЗОВЫЙ СОВЕТ НА ОСНОВЕ НАУЧНОГО СОВЕТА
DSc.03/30.12.2019.Ред 48.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ
ПРИ ИНСТИТУТЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ,
ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
РУКОВОДЯЩИХ И ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**
**УЗБЕКИСТАНСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАУК**

АЛИБОВ СОБИР ХОЛБЕКОВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ СОЗДАНИЯ И
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТРЕНАЖЁРОВ
ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

13.06.06 – Теория и методика электронного образования
АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по
педагогическим наукам

Тема диссертации доктора философии (PhD) по педагогическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан В2020.1.Phd/Ред1505

Диссертация выполнена в Узбекистанском научно-исследовательском институте педагогических наук

Авторреферат диссертации выполнен на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-сайте Научного совета по адресу (www.uscedu.uz) и информационном образовательном портале «Дурув» по адресу (www.duruv.uz).

Научный консультант:

Турмушова Олти Холбогачева
доктор педагогических наук, доцент

Официальные оппоненты:

Бектазарова Салида Саифуллова
доктор технических наук, профессор

Жураев Хуснидин Олтинбоевич
доктор педагогических наук, доцент

Ведущая организация:

Гулистанский государственный университет

Защита диссертации состоялась 09 11 2020 года в 11:00 часов на заседании Раянского совета на основе Научного совета ДСР 03/30.12.2019 Ред 48.01 при Институте педагогических исследований, переподготовки и повышения квалификации руководителей и педагогических кадров профессионального образования (Адрес: 100095, город Ташкент, Аллекарский район, улица Энг, 76 дом). Тел.: (99871) 246-92-17; факс: (99871) 246-90-37; E-mail: rektor@kimyo.uz

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Института педагогических исследований, переподготовки и повышения квалификации руководителей и педагогических кадров профессионального образования (зарегистрирована за № 24), (Адрес: 100095, город Ташкент, Аллекарский район, улица Энг, 76 дом). Тел.: (99871) 246-92-17; факс: (99871) 246-90-37.

Авторреферат диссертации присвоен № 17 от 12 2020 года
(реестр протокола регистрации № 17-12 от 12.12 2020 года).



Ш.З. Курбанова
Председатель Научного совета по
присуждению ученых степеней,
д.п.н., профессор

С.Ю. Амрунова
Учредитель кафедры Научного совета
по присуждению ученых степеней,
к.п.н., профессор

К.Т.О. Янмол
Председатель Научного семинара
при Научном совете по
присуждению ученых степеней,
д.п.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В мировом опыте использование интерактивного программного обеспечения, дистанционного обучения, открытых ресурсов обучения, использование ресурсов электронного обучения при разработке технологичной смешанного обучения (online/offline) считается актуальной проблемой в процессе подготовки специалистов в высших образовательных учреждениях. В Конгитативной декларации особое место отводится совершенствованию процесса и инструментов оценки качества обучения, обработке механизмов обобщения и заключения аналитических результатов за счет визуализации образовательных услуг и внедрения информационных и коммуникационных технологий в преподавание точных и естественных наук.³

В мире значительно возрастает доля научных исследований, направленных на разработку организационно-методических основ обучения точным и естественным наукам и интерактивных электронных обучающих ресурсов на основе информационно-коммуникационных технологий, направленных на технологизацию учебного процесса. В частности, в эффективной организации процесса подготовки будущих преподавателей в высших образовательных учреждениях на практических и лабораторных занятиях в инновационной среде электронного обучения, а также в организации самостоятельной работы студентов существует явная необходимость увеличения объема научных разработок, связанных с оптимальным подходом к использованию интерактивных тренажеров электронного обучения.

Гармонизируя систему образования в нашей стране с международными образовательными стандартами, за счет обеспечения качества и конкурентоспособности обучения в высших образовательных учреждениях, повышения уровня качества на основе опыта мировой практики, широкого использования информационных и коммуникационных технологий разработка эффективных методов внедрения научных и инновационных достижений признана одним из приоритетов.

В стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан одним из приоритетов является «принятие адресных мер по укреплению материально-технической базы образовательных учреждений путем строительства, реконструкции, капитального ремонта, оснащения их современными учебно-лабораторным оборудованием, компьютерами и учебными пособиями».⁴

³ Индексная декларация Education 2030: Towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all – World Education Forum, 19-22 May 2015, Incheon, Republic of Korea. – 48 p.

⁴ Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года №УТ1-4947 «О Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан, поставленным от 20 апреля 2017 года №ДП1-2909 «О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования». Сборник законодательства Республики Узбекистан. - Ташкент, 2017 г.

Обобщение и развитие положительных результатов, достигнутых в Узбекистане на основе зарубежного образовательного опыта, формирование инновационной информационно-образовательной среды, создание информационно-методического обеспечения наук, разработка методов использования ресурсов электронного обучения в высшей школе являются одними из важных задач.

Данное диссертационное исследование в определенной степени послужит выполнению задачи, установленной в Указе Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года №УП-4947 «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», поставленной от 20 апреля 2017 года №ПШ-2909 «О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования», а также других нормативных актов, связанных с данной деятельностью.

Соответствие исследованию приоритетным направлениям развития науки и технологичной республике. Данное исследование реализовано в рамках приоритетного направления развития науки и техники республика IV. «Развитие информатизации и информационно-коммуникационных технологий».

Степень изученности проблемы. Теория и методика внедрения информационно-коммуникационных технологий в образовании, методы использования интернет-технологий в образовательном процессе, проблемы использования дистанционных образовательных технологий исследованы такими отечественными учеными как А.А.Абдукодилов, М.Х.Адилмбергенова, М.М.Арипов, У.Ш.Бегимкулов, Ф.И.Закирова, Н.А.Муслимов, К.Т.Олимов, Р.Х.Хамидов, Ж.А.Хамидов, М.Цой и учеными из стран СНГ О.В.Болух, Р.Э.Герасимова, П.Д.Волков, В.В.Довгань, И.Г.Захарова, А.В.Осин, Э.А.Первезенцева, Е.С.Полят, И.В.Роберт.

Теоретические и практические аспекты формирования информационной среды обучения и создания электронных обучающих ресурсов изучены отечественными учеными Р.Х.Жураевым, Н.И.Тайлаковым, А.А.Абдукодиловым, М.М.Ариповым, К.Т.Олимовым, О.Х.Туракуловым, Д.Н.Маматовым, Т.Т.Шоимардоновым и др., учеными из стран СНГ Э.Г.Азимовым, А.И.Башмаковым, М.А.Боватенко, А.Н.Богомоловым, А.Шариповым, Э.Н.Ильясовой, В.А.Красильниковой, Е.С.Полятом, Э.Т.Скибицким и зарубежными учеными Lindsay V. Suptin, Laura A. Finn, Quinn A. Szostowski, Stage V. Whittall, Michael I и др.

Актуальность проблемы ознакомления с содержанием теоретических источников, изучения практики и теории подготовки студентов к профессиональной деятельности в высших образовательных учреждениях и аналитического анализа опыта, создания и внедрения в практику высшего образования интерактивного тренажера электронного обучения на основе информационно-коммуникационных технологий в инновационной

информационно-образовательной среде, и тот факт, что он не был полностью исследован педагогически, показывает, что он остается источником ряда проблем, ожидающих решения.

Связь темы исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного или научно-исследовательского учреждения, где выполняло исследование. Исследование проводилось в рамках научно-практических проектов научно-исследовательского плана Научно-исследовательского института педагогических наук имени Т.Корни Ниязи ПЗ-2014-0910154408 «Создание и внедрение информационно-коммуникационной среды в общеобразовательных школах» (2015-2017).

Цель исследования состоит в создании интерактивных тренажеров электронного обучения и совершенствования методики их использования при преподавании предмета «База данных».

Объект исследования: процесс преподавания предмета «База данных» в образовательном направлении методика преподавания информатики программы бакалавриата в высших образовательных учреждениях.

Предмет исследования: Формы, методы, технологии и инструменты внедрения интерактивного тренажера электронного обучения в учебный процесс в высших образовательных учреждениях в условиях информатизации, мобилизации и интеграции образования.

Задачи исследования:

совершенствование структуры интерактивных электронных обучающих ресурсов для использования в образовательном процессе в высших образовательных учреждений как современного инструмента обучения;

определение основных психолого-педагогических требований к структуре интерактивного тренажера электронного обучения, его созданию, разработке модели создания интерактивного тренажера электронного обучения и совершенствование методики его внедрения в практику высших образовательных учреждений;

определение и тестирование эффективности методики использования дидактических возможностей интерактивного тренажера электронного обучения в образовательном процессе в высших образовательных учреждениях.

Методы исследования. Сравнительное изучение и анализ философской, социологической, психологической и педагогической литературы по данной теме, использованы социальное-педагогические (наблюдение, интервью, диагностика, опрос, тест), экспериментальная, математическая и статистическая обработка результатов мониторинга, статистический анализ.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

совершенствовано содержание компонентов (преднамеренный, оперативный и значимый) интерактивного тренажера электронного обучения на основе современных информационных и коммуникационных технологий, исходя из приоритета характеристик целостности, открытости, вариативности и многофункциональности среды электронного обучения.

разработан интерактивный программный тренажер электронного обучения на основе современных информационных и коммуникационных технологий, позволяющий обучаться удаленно с помощью компьютерных или мобильных технологий и интегрирующий деятельность субъектов образовательного процесса.

совершенствовано методическое обеспечение интерактивного тренажера электронного обучения за счет создания контента, обеспечивающего поэтапное формирование мысленных действий, связанных с работой с набором команд языка запросов курса базы данных, направленных на создание инновационной электронной информационной среды обучения.

совершенствована методика преподавания предмета «База данных» на основе использования в учебном процессе интерактивного электронного обучающего тренажера и технологии «The typed triangle».

Практические результаты исследования:

разработано программное обеспечение, позволяющее проводить мониторинг готовности студентов к будущей карьере, записывать результаты оценки, обобщать окончательные выводы;

интерактивный тренажер электронного обучения формируется как совокупность образовательных ресурсов, используемых в учебном процессе педагогических высших образовательных учреждений;

разработан и внедрен в учебную практику комплекс заданий по определению уровня профессиональной компетентности студентов;

интерактивный тренажер электронного обучения предлагается как интегрированная педагогическая система, оптимизирующая профессиональную деятельность студентов и формирующая в них универсальные учебные движения.

Достоверность результатов исследования объясняется тем, что материалы национальных и международных научных конференций, специализируемые журналы, внесенные в список ВАК, а также статьи, опубликованные в зарубежных научных журналах, опубликованные монографии и обзоры о них, анкеты, интервью, выводы, предложения и рекомендации респондентов, полученные результаты внедрены на практике и утверждены уполномоченными органами.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования объясняется предложенными рекомендациями по внедрению интерактивных тренажеров электронного обучения на основе информационно-коммуникационных технологий в процесс подготовки студентов к профессиональной деятельности, их использования при формировании профессиональных компетенций в области информационно-коммуникационных технологий.

Практическая значимость результатов исследования заключается в информировании процесса подготовки студентов к профессиональной деятельности, в совершенствовании содержания курсов и учебных программ.

создании современных учебных пособий, внедрении передовых образовательных технологий.

Внедрение результатов исследования. На основе результатов, полученных при создании интерактивного тренажера электронного обучения и его использовании в процессе обучения:

предложено по формированию электронной информационно-образовательной среды, внедрению интерактивного тренажера электронного обучения, служащего для фиксации и контроля уровня теоретических знаний и практических навыков студентов, для подведения итоговых выводов интегрирована в содержание квалификационных требований бакалавриата методика преподавания информатики (Справка Министерства высшего и среднего специального образования № 89-03-2033 от 12 июня 2020 г.). В результате была заложена основа для внедрения современной технологической системы регистрации теоретических знаний и навыков, приобретенных в соответствии с требованиями;

в методическое пособие включены предложения по совершенствованию содержания компонентов интерактивного тренажера электронного обучения на основе современных информационно-коммуникационных технологий, позволяющих развивать у студентов навыки самостоятельной работы на основе требований компетентностного подхода, включенных в квалификационные требования (Справка Министерства высшего и среднего специального образования № 89-03-2033 от 12 июня 2020 г.). В результате было улучшено содержание обучения, повысился уровень знаний и практических навыков студентов, специализирующихся на методах обучения информатике;

предложено по совершенствованию методического обеспечения интерактивного тренажера электронного обучения путем создания контента, обеспечивающего поэтапное формирование мысленных действий учащихся для работы с набором команд языка запросов курса базы данных, включены в содержание электронных учебных ресурсов, созданных по теме «База данных» (Справка Министерства высшего и среднего специального образования № 89-03-2033 от 12 июня 2020 г.). Эти ресурсы электронного обучения служат для формирования регулируемых и когнитивных универсальных образовательных движений учащихся.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования обсуждались на 7 международных и 8 национальных научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано более 24 научных работ, из них 6 статей, в частности из них 5 опубликовано в национальных и 1 в зарубежных журналах. Также получено 1 методическое пособие и 2 авторских свидетельства от Государственного агентства интеллектуальной собственности на разработанные программы продукта.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и рекомендаций, списка использованной литературы и приложений, общий объем диссертации составляет 144 страницы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении диссертации обоснованы актуальность и необходимость темы диссертации, его зависимость от приоритетов развития науки и технологий в Республике Узбекистан, описан уровень изучения проблемы, определены цели и задачи работы, объект и предмет исследования, описаны методы исследования, научная новизна и практические результаты, описаны достоверности, научной и практической значимости полученных результатов, информация о внедрении результатов исследования в практику, публикация, структура и объем диссертации.

В первой главе диссертации, озаглавленной «Теоретические основы создания интерактивных тренажеров электронного обучения», освещены инновационное описание современного образовательного процесса в новой информационной образовательной среде в высших образовательных учреждениях, роль и место интерактивного тренажера электронного обучения, созданного на основе информационно-коммуникационных технологий, в образовательном процессе.

Одной из важных особенностей современного образования сегодня является его новаторство, и главный вопрос инновационного развития страны - формирование у этого гражданина инновационной человеческой компетенции (способность и готовность к непрерывному образованию, самостоятельному обучению, способность работать самостоятельно и т.д.).

В ходе исследования выявлено содержание и сущность таких понятий, как информационная среда обучения и информационное пространство обучения, которые отражают специфику современного образования, и приняты следующие рабочие тарифы на них в зависимости от цели, объекта и предмета исследования:

Информационно-образовательная среда - это систематически организованный комплекс информационного, технического, образовательного и методического обеспечения, имеющий прямое отношение к человеку как субъекту обучения.

Информационно-образовательное пространство - это целостная единица информации, ее хранения и развития, методов и технологий, обеспечивающих доступ к информации в образовательных целях.

Принимая во внимание инновационный характер образования, ресурсы электронного обучения, основанные на информационно-коммуникационных технологиях, основаны на создании инновационной образовательной среды по ряду причин:

Во-первых, информатизация всех сфер жизни человека требует использования информационно-коммуникационных технологий во всех сферах деятельности, включая образование.

Во-вторых, именно информационно-коммуникационные технологии обеспечивают формирование присущих инновационному человеку компетенций.

В-третьих, ресурсы электронного обучения, основанные на информационно-коммуникационных технологиях, кардинально изменяют структуру информационного взаимодействия учащихся и преподавателей.

В этой главе исследованы были изучен накопленный опыт использования понятия «тренер» в образовании, а также разъяснено содержание и сущность таких понятий, как «компьютерный тренажер», «электронный тренер», «электронный обучающий тренажер». Для интерактивного тренажера электронного обучения, который является основным предметом исследования, был принят следующий тариф.

Интерактивный тренажер электронного обучения - это ресурс электронного обучения, который содержит набор заданий, предназначенных для формирования, исправления и улучшения коммуникативных навыков и способностей учащихся и является объектом контроля во время тестирования, позволяет максимально индивидуализировать процесс выполнения упражнений путем постановки коммуникативно-познавательных задач с индивидуальными компонентами, а также формирует универсальные обучающие действия, составляющие основу обучающих навыков.

Отличительными особенностями интерактивных тренажеров электронного обучения, позволяющими повысить качество обучения, являются: реализация личностно-ориентированного подхода к обучению и формирование индивидуальной траектории обучения; максимально использование не только необходимого материала, но и методов работы с ним; оперативная обратная связь, объективная оценка знаний и умений студентов, оценка уровня готовности к выполнению задания; снижение беспокойства по поводу теста, помогающая учащемуся привлекать и развивать навыки работы с заданиями; повышение субъективной уверенности студентов в подготовке к тесту; повышение эмоционального комфорта при подготовке к заданиям; отстранение учителя от физического труда; формирование универсальных обучающих движений, позволяющих человеку, живущему в информатизованном обществе, самостоятельно учиться на протяжении всей жизни; возможность работать с дистанционным и традиционным образованием.

Во второй главе диссертации, озаглавленной «Методика создания интерактивных тренажеров электронного обучения и использование их в процессе обучения», разработаны методологические основы моделирования процесса создания интерактивных тренажеров электронного обучения, модель создания интерактивных тренажеров электронного обучения и представлены методы использования интерактивных тренажеров электронного обучения в учебном процессе.

Моделирование процесса создания интерактивных тренажеров электронного обучения включает в себя такие этапы, как анализ объекта исследования, построение модели, получение результата и его оценка путем сравнения с объектом и основывается на следующих принципах: доступность информации; структурный; объективность; точность; реализация; выставка; параметризация; продолжительность; рекурсивность; рациональность.

В работе над дизайн и созданием электронных обучающих ресурсов этап разработки педагогических сценариев различаются разной степенью детализации.

В нашем исследовании мы разделили создание интерактивного симулятора электронного обучения на следующие этапы разработки педагогического сценария: постановка целей и задач, которые необходимо решить с помощью созданных учебных пособий; подбор учебных материалов, а также определение формы их подачи; определение методов обучения; процесс управления учебной деятельностью студентов; алгоритмизация (определение ожидаемого результата точек ветвления обучающих шагов); структурирование справочных и учебных материалов; установление логических связей между разными частями сценария (теоретическая, практическая, справочная часть); построение мотивационной составляющей; обучение и согласование сценария с различными экспертами; участие экспертов в разработке инструмента электронного обучения; внесение изменений в сценарий; подготовка элементов сценария для ввода в компьютер (текст, алгоритм обучения); тестирование скриптов; внесение исправления по результатам тестирования; разработка рекомендаций для учителей и учащихся.

Разработка модели для создания интерактивного тренажера электронного обучения основывалась на таких концепциях, как цель и принцип обучения, подход к обучению.

Учебное пособие - это небольшая модель системы обучения, при создании которой учитываются концепции современной системы образования, то есть цель, подход и принципы обучения, а также особенности образовательной парадигмы.

Цель образования определяется социальными потребностями общества. Поскольку цель обучения является одним из основных компонентов системы образования, они напрямую влияют на выбор содержания, средств и организационных форм обучения.

Структура модели интерактивного тренажера электронного обучения определяется ее целями и задачами. Имея это в виду, структура модели обучения имитатора интерактивного электронного обучения основана на следующих трех компонентах: намеренном, оперативном и значимом (Рисунок 1).

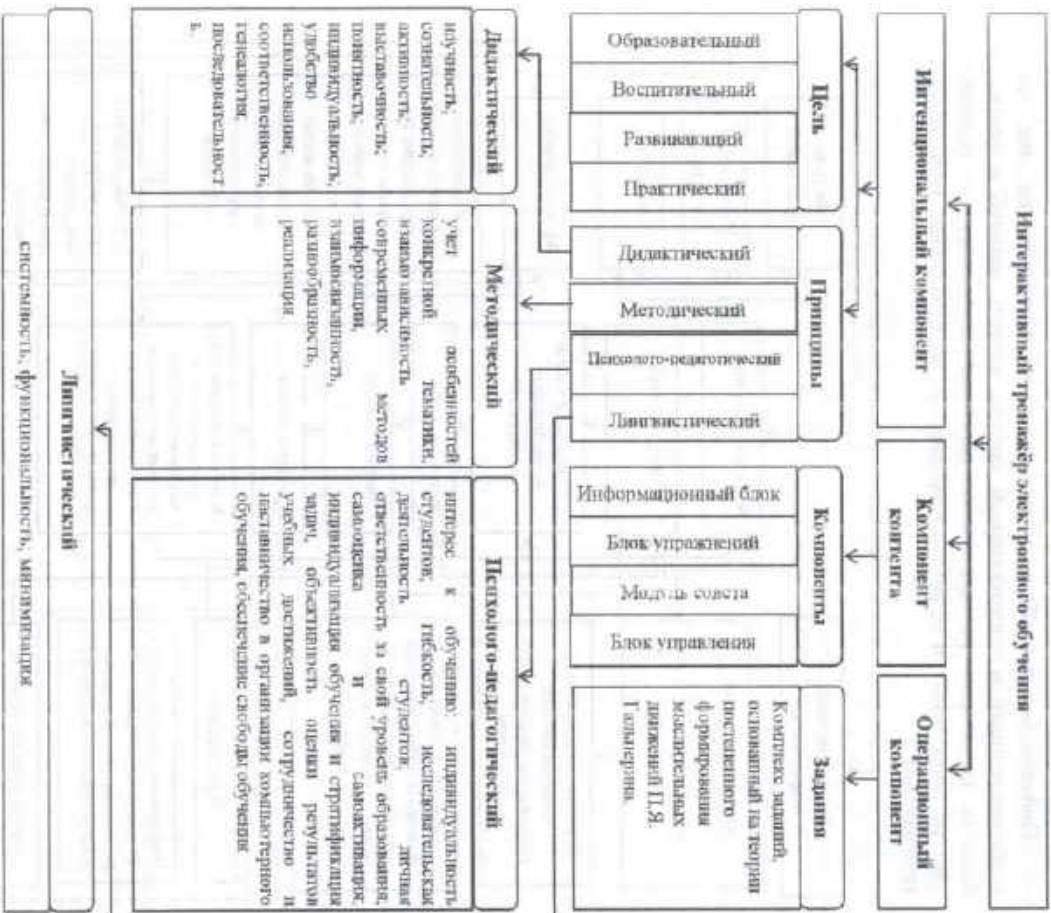


Рисунок 1. Модель интерактивного тренажера электронного обучения

Содержательный компонент модели тренажера электронного обучения, то есть структура контента, включает в себя следующие компоненты: информационный блок, блок упражнений, консультативный модуль, модуль управления (Рисунок 2).

Информационный блок условно можно разделить на две части: информационный и инструктивный модуль, модуль заданий и подсказок. Модуль во втором разделе также включает статистику по количеству зарегистрированных и незарегистрированных пользователей, работающих с программой.

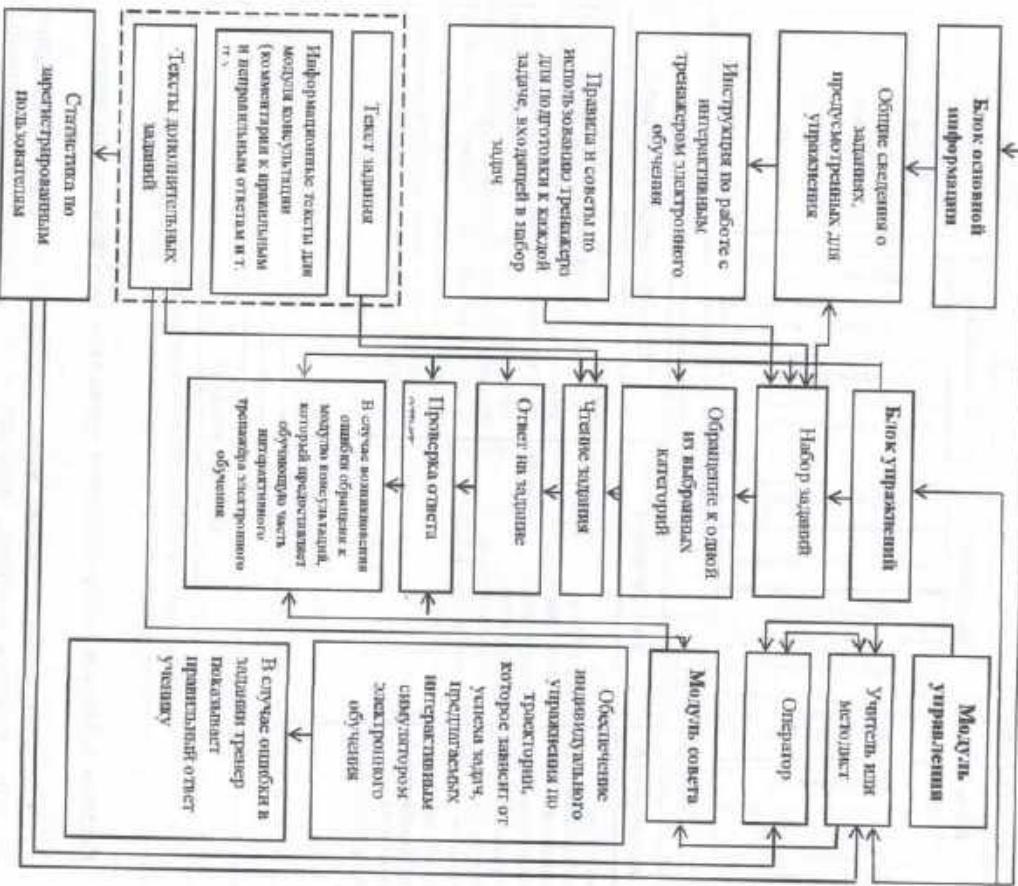


Рисунок 2. Структура содержания интерактивного тренажера электронного обучения

Первый модуль информационного блока включает следующее: обмен информацией о заданиях, сланных на заметку, инструкции по работе с электронным обучающим симулятором (особенности программы, не только видеть правильный ответ, но и комментировать его, вести статистику возможности комментирования и записи неправильного ответа, если тренер интегрирован в традиционный тренинг, обратиться к инструктору), правила и советы по использованию тренажера для подготовки к каждой задаче, входящей в набор задач.

Второй модуль информационного блока включает: текст задания, информационные тексты для модуля консультации (комментарии к правильным и неправильным ответам и т.д.); тексты дополнительных заданий.

Блок управлений включает в себя комплекс заданий. При обращении к одному из выбранных модулей их внешний вид аналогичен онлайн-тесту, но в случае ошибки следует обратиться к модулю консультации тренажера электронного обучения, который предоставляет обучающую часть.

Интерактивные тренажеры электронного обучения становятся важной технологией для модернизации учебного процесса, особенно процесса мониторинга учебной деятельности студентов. Их главное преимущество - получение надежных результатов мониторинга за меньшее время. Самостоятельная работа на тренажерах повышает учебную активность студентов в процессе изучения темы, позволяет работать в комфортной обстановке. Также желательно использовать их для автоматизации навыков учащихся, ускорения их умственной деятельности и обеспечения необходимого уровня знаний и навыков.

Интерактивные тренажеры электронного обучения играют важную роль не только в систематизации знаний и умений студентов, но и повышают эффективность обучения как четкое направление развития образовательных технологий в формировании индивидуального обучения как фактор, влияющий на эффективность их профессиональной деятельности.

Ресурсы электронного обучения, т.е. на основе анализа электронного пособия, электронного учебника, набора тренажеров (компьютерное видео, конструкторы, тренажеры), компьютерных тестовых систем и др., в нашем исследовании мы выбрали интерактивный симулятор электронного обучения в качестве инструмента для развития навыков и компетенций в работе с командами языка запросов SQL. Принцип «от простого к сложному» лежит в основе методологии использования интерактивного тренажера электронного обучения в качестве инструмента для развития навыков и компетенций в

работе с командами языка запросов SQL. Изучение учебного материала разбито на две части: первая часть посвящена построению запросов по одной таблице, а вторая часть посвящена построению нормализованной базы данных на основе нескольких взаимосвязанных таблиц.

Давайте рассмотрим обобщенный алгоритм использования интерактивного тренажёра электронного обучения, предназначенного для развития навыков и компетенций в работе с наборами команд языка запросов SQL. Это дает возможность обучающемуся автоматизировать проверку сформированного уровня навыков и компетенций в работе с командами языка запросов SQL и самостоятельно подготовиться к изучению их функций. На рисунке 3 показана последовательность выполнения программы, которая реагирует на действия пользователя.

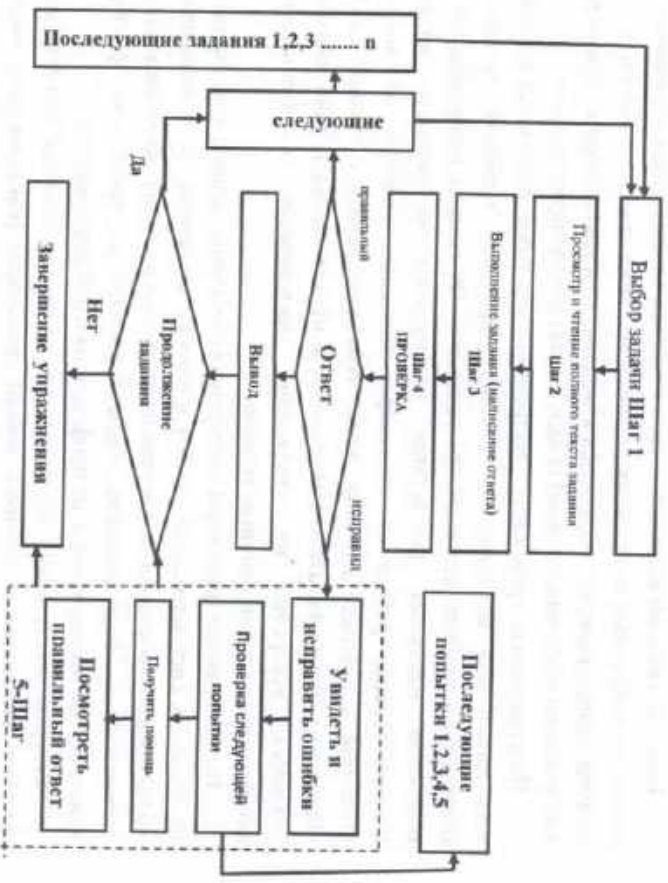


Рисунок 3. Алгоритм интерактивного тренажёра электронного обучения
 Ознакомившись с общей информацией о задачах, которые необходимо выполнить, а также с общей информацией о принципах работы интерактивного тренажёра электронного обучения, студент переходит к первому заданию или первой ситуации.

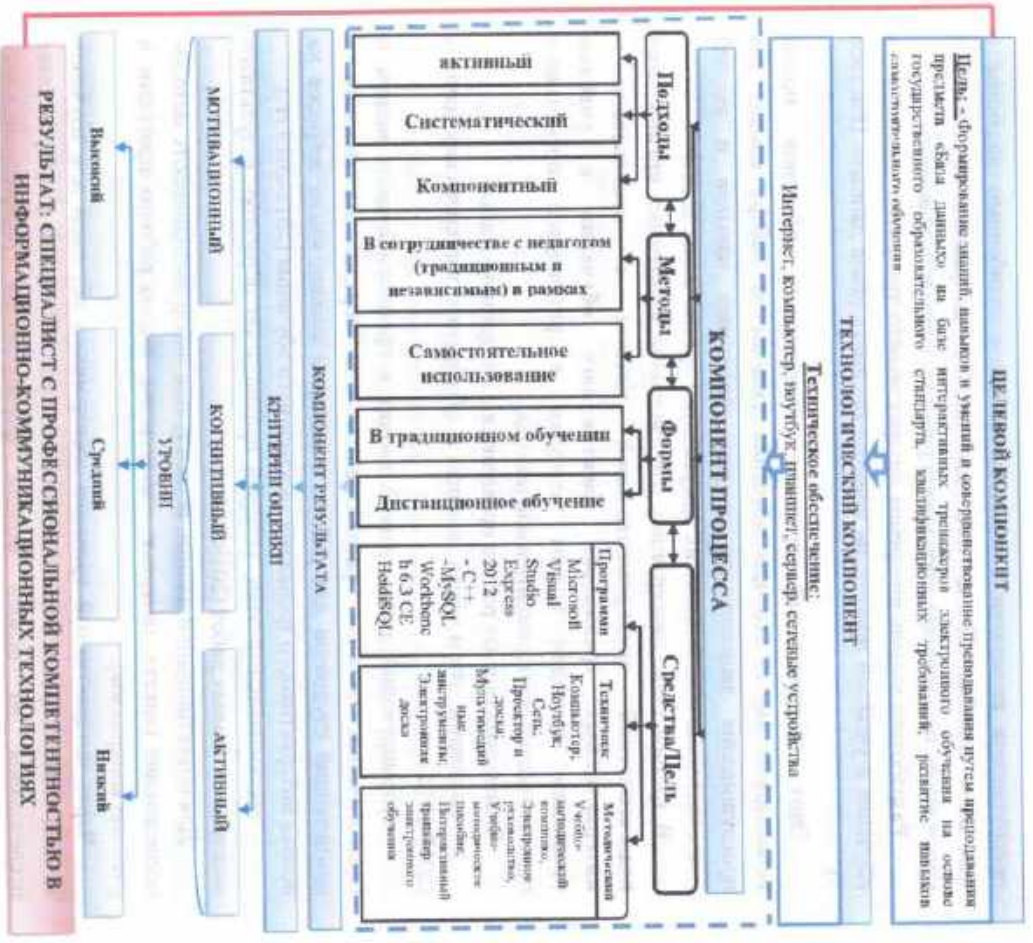


Рисунок 4. Модель внедрения интерактивного тренажёра электронного обучения в учебный процесс

Студент выполняет задания согласно инструкции и сможет проверить правильность его выполнения.
 Если по мнению учащегося полученной информации достаточно, он или она продолжит выполнение задания. В противном случае ему будет

предоставлена возможность потренироваться с ошибочным заданием и исправить ошибку. После того, как ошибки исправлены с помощью управления, пользователь продолжает работать с другими задачами.

Разработана модель внедрения интерактивного тренажера электронного обучения в учебный процесс на примере предмета «База данных» (Рисунок 4).

Этот интерактивный тренажер электронного обучения можно использовать не только для обучения задачам из набора команд для прослушивания запросов, но и для закрепления навыков и умений самостоятельно использовать их при решении практических задач.

В третьей главе диссертации, озаглавленной «Методика организации педагогической экспериментальной работы с использованием интерактивных тренажеров электронного обучения в учебном процессе», приведен анализ методики и результатов организации педагогической экспериментальной работы.

Экспериментальная работа проводится в следующие этапы:

- выделение этапа сбора, анализа и обобщения эмпирических данных (2017-2018 гг.);

- формирующий этап, который вводит в процесс обучения модель и педагогические условия, разработанные для определения навыков и компетенций студентов для работы с набором команд языка запросов на основе интерактивного тренажера электронного обучения (2018-2019 гг.);

- заключительный этап, который предполагает обработку результатов экспериментальных работ (2019-2020 гг.).

Для объективизации данных используется набор эмпирических методов исследования (анкета, интервью, наблюдение, анализ рабочих программ и учебных материалов).

Через интерактивный тренажер электронного обучения для изучения команд языка запросов SQL «База данных», разработанный во второй главе исследования на основе модели формирования профессиональных компетенций студентов по базе данных, проведенная в 2017-2020 гг. экспериментальная работа позволяет сравнить результаты студентов экспериментальной и контрольной групп, собрать, зафиксировать, систематизировать и обобщить полученные практические материалы.

Экспериментальная работа организована с участием студентов, обучающихся по специальностям образования методика преподавания информатики в Дзержинском государственном педагогическом институте

(ДППИ), Кожанском государственном педагогическом институте (КТПИ) и Навоийском государственном педагогическом институте (НППИ)

В экспериментальной работе приняли участие 205 студентов и 15 преподавателей кафедры Информатики о них приведена в таблице 1.

Таблица 1. Общие сведения об участниках экспериментального исследования.

Таблица 1
Показатели участвовавших в экспериментальной работе и соответствующие результаты

ВОУ	Экспериментальная группа		Контрольная группа		Педагог
	До эксперимента	После эксперимента	До эксперимента	После эксперимента	
ДППИ	45	43	47	45	5
КТПИ	25	27	29	27	5
НППИ	29	26	30	29	5
Всего	99	96	106	101	15

Согласно среднему арифметическому результатов оценивания, общий балл экспертов на интерактивном тренажере электронного обучения составляет максимум 85,6 балла, поэтому можно сделать вывод, что его можно использовать в учебном процессе.

Мы разделили навыки и умения студентов по работе с командами языка запросов SQL, которые предназначены для изучения по предмету базы данных, на следующие три уровня:

- низкий (количество правильных ответов в заданиях, выполненных учеником, меньше или равно 15);
- средний (правильные ответы в заданиях, выполненных учеником более 15, но менее 20);
- высокий (более 20 правильных ответов в заданиях, выполненных учеником).

Критерий Крамера-Уэгля изначально использовался для оценки достоверности результатов, полученных в результате экспериментальных работ (таблица 2).

Таблица 2
Обобщенный результат по критерию Крамера-Уэлча.

VOY	Критерий Крамера-Уэлча	
	До эксперимента	После эксперимента
ДППИ	0,17 (0,17 < 1,96)	3,08 (3,08 > 1,96)
ИППИ	0,15 (0,15 < 1,96)	2,24 (2,24 > 1,96)
КТПИ	0,13 (0,13 < 1,96)	2,06 (2,06 > 1,96)

Из данных, представленных в таблице 2, видно, что статистические показатели в экспериментальной и контрольной группах во всех высших образовательных учреждениях до эксперимента были практически неразличимы.

Распределение результатов заданий в экспериментальной и контрольной группах по уровням приведено в таблице 3.

Таблица 3

Уровень	Распределение оценок успеваемости студентов в экспериментальных группах			
	Количество учащихся в экспериментальной группе	Количество студентов в контрольной группе	До эксперимента	
			Количество учащихся в экспериментальной группе	Количество студентов в контрольной группе
Высокий	7	6	36	41
Средний	31	56	33	31
Низкий	41	44	27	29

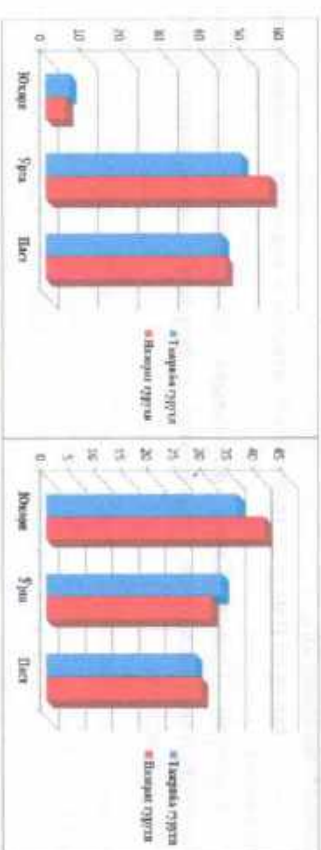


Рисунок 5. Работа с командами языка запросов SQL, пока студенты не начали практиковаться

Рисунок 6. Результаты работы студентов с командами языка запросов SQL после эксперимента

40

После эксперимента статистика изменилась на 1,13. Это показывает, что разработанный интерактивный тренажер электронного обучения является эффективным средством обучения в процессе обучения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Анализ источников исследования показал, что в условиях информатизации, мобильности и интеграции образования требуется от преподавателя высшего образования постоянно искать и находить инновационные формы, методы и инструменты обучения в инновационной среде электронного обучения, эффективные способы взаимодействия со студентами. Исследования основано на интерактивном симуляторе электронного обучения как на одном из инновационных инструментов обучения.

2. В ходе исследования раскрыто содержание учебно-методической деятельности студентов в области методики преподавания информатики в педагогическом VOY и индивидуальной сбор его данных, определены компоненты, состоящие из передачи их многим учащимся одновременно, сохраняя необходимую информацию, асинхронного обмена данными, совместного редактирования и обмена данными, оценки новых знаний.

3. Разработаны педагогический сценарий создания интерактивного тренажера электронного обучения, предназначенного для отработки функций набора команд языка SQL-запросов предмета «База данных», отражающих описание модели обучения.

4. Концептуальная модель интерактивного тренажера электронного обучения была разработана для практического изучения функций набора команд языка SQL-запросов по предмету «База данных» на основе целей современного образования в области информатики, дидактических, методологических, психологических и электронных педагогических принципов, и активного подхода к обучению.

5. В ходе исследования были разработаны рекомендации по методике создания и использования заданий на основе теории пошагового формирования мыслительных движений для студентов факультета «Методика обучения информатике» для изучения задач команд языка запросов SQL предмета «База данных».

6. В ходе исследования в процессе изучения функций набора команд языка SQL запросы предмета «База данных» по учебному направлению студентов педагогического VOY «Методика обучения информатике»

41

выявлены высокие, средние и низкие уровни формирования фаз умственной деятельности.

7. На основе представленной методики применения заданий на основе теории пошагового формирования мыслительных движений, предназначенных для изучения функций набора команд языка SQL-запросов предмета «База данных», по результатам исследования, а также с применением разработанных рекомендаций по методике организации и проведения занятий на базе интерактивного тренажера электронного обучения был проведен педагогический эксперимент. Результаты педагогического эксперимента основывались на эффективности научной базы и практических рекомендаций, выдвинутых в исследовании, путем их обработки математическими и статистическими методами, а также экспериментальной группой доказано, что степень постепенного формирования мыслительных движений у студентов выше, чем у контрольной группы.

Предлагаем следующие рекомендации как перспективные направления использования интерактивных электронных обучающих ресурсов в организации педагогических образовательных процессов.

1. Пересмотр учебных программ методики обучения в учебных программах педагогических вузов и включить темы об использовании ресурсов электронного обучения на основе информативных и коммуникативных технологий в будущей профессиональной деятельности.
2. Включение спецкурсов по созданию интерактивных электронных ресурсов в учебные планы педагогических высших образовательных учреждений.

3. Обеспечение использования интерактивного тренажера электронного обучения при организации и проведении самостоятельного обучения студентов.

ONE-TIME SCIENTIFIC COUNCIL ON THE BASIS OF THE SCIENTIFIC COUNCIL DSc-03/30.12.2019, Fed 48.01 ON AWARDED INNOVATIONS, MANAGEMENT OF VOCATIONAL EDUCATION AND RE-TRAINING OF PEDAGOGICAL STAFF AND IMPROVING THEIR QUALIFICATION

UZBEKISTAN SCIENTIFIC-RESEARCH INSTITUTE OF PEDAGOGICAL SCIENCES

ALBOEV SOVIK HOLBOEVICH

IMPROVING THE METHODOLOGY FOR CREATING AND USING INTERACTIVE E-LEARNING SIMULATORS

13.00.06 – Theory and methodology of e-education

ABSTRACT OF DISSERTATION OF DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD) IN PEDAGOGICAL SCIENCES

Tashkent – 2020

The theme of the dissertation the Doctor of philosophy (PhD) is registered by the Supreme Attestation Commission of the Cabinet of Ministry of the Republic of Uzbekistan under the number **B2020.1.PhD/Ped1505**

The work was carried out by the Uzbekistan Scientific Research Institute of Pedagogical Sciences.

The dissertation abstract is posted in three (Uzbek, Russian and English (surname)) languages on the website (www.yoqoqda.uz), as well as on www.ziyanat.uz information-educational portal of "Ziyanat".

Scientific consultant: Turakulov Olim Holbotovich

Doctor of pedagogical sciences, docent

Official opponents:

Beharzarova Saita Safiullaevna
doctor of technical sciences, professor

Jurjev Khusniddin Olimboyevich
Doctor of pedagogical sciences, docent

Leading organization:

Gulistan State University

The Defense of the dissertation will be held on 19.11.2020 at 11:00 at the meeting of the One-time scientific council on the basis of the Scientific Council No DSc.03/20.12.2019 Ped 48.01 at the Institute for Pedagogical Innovations, Management of Vocational Education and Re-training of Pedagogical Staff
Pedagogical Staff
their Qualification. (Address: 100095, 76. Z'yo Street, Tashkent city. Phone: (998 71) 246-92-17, fax: (998 71) 246-90-37, e-mail: pedagogika@inovatsiyastaff.uz)

The dissertation can be looked through in the Information-Resource Center of the Institute for Pedagogical Innovations, Management of Vocational Education and Re-training of Pedagogical Staff and Improving their Qualification (registration No 34). Address: 100095, 76. Z'yo Street, Tashkent city. Phone: (998 71) 246-92-17; fax: (998 71) 246-90-37.

The abstract of the dissertation was distributed on 17.11.2020
(Protocol at the register No 18 dated 17.11.2020).

Sh. E. Kurbonov
Chairman of the scientific council on
awarding scientific degrees, Doctor of
pedagogical sciences, professor

S Yu. Ashurova
Scientific secretary of the scientific council
on awarding scientific degrees, Candidate of
pedagogical sciences, professor

K. T. Olimov
Chairman of the scientific seminar of the
scientific council on awarding scientific
degrees, Doctor of pedagogical sciences,
professor



INTRODUCTION (Abstract of PhD thesis)

The aim of the research work is to create interactive e-learning simulators and improve the methodology for their use in teaching the "Database" subject.

The tasks of the research are:

improving the structure of interactive e-learning resources for use in the educational process of higher educational institutions as a modern teaching tool; determination of the basic psychological and pedagogical requirements for the structure of an interactive e-learning simulator, its creation; development of a model for creating an interactive e-learning simulator and improvement of the methodology for its implementation in the practice of higher educational institutions;

determination and testing of the effectiveness of the methodology for using the didactic capabilities of the interactive e-learning simulator in the educational process of higher educational institutions.

The object of the research is the process of teaching the subject "Database" in the educational direction methodology of teaching computer science undergraduate programs in higher educational institutions.

The subject of the research are forms, methods, technologies and tools for introducing an interactive e-learning simulator into the educational process in higher educational institutions in the context of informatization, mobilization and integration of education.

The scientific novelty of the research is as follows:

- the content of the components (intentional, operational and significant) of the interactive e-learning simulator has been improved based on modern information and communication technologies, based on the priority of the characteristics of integrity, openness, variability and multifunctionality of the e-learning environment;

- an interactive e-learning software simulator has been developed based on modern information and communication technologies, which allows learning remotely using computer or mobile technologies and integrating the activities of the subjects of the educational process;

- improved methodological support of an interactive e-learning simulator by creating content that provides step-by-step formation of mental actions associated with working with a set of commands in the database course query language, aimed at creating an innovative electronic information learning environment;

- the methodology of teaching the subject "Database" was improved on the basis of the use of an interactive electronic training simulator and the technology "The turned training" in the educational process.

Implementation of research results. Based on the results obtained in the creation of an interactive e-learning simulator and its use in the learning process:

proposals for the formation of an electronic information and educational environment, the introduction of an interactive e-learning simulator, which serves to fix and control the level of theoretical knowledge and practical skills of students,