

**ЖИЗЗАХ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
PhD.03/04.06.2020. Ped.113.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ЖИЗЗАХ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ

УСМОНОВ МУРОД СОДИҚОВИЧ

**МУЛЬТИМЕДИЯВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР АСОСИДА ИНТЕРАКТИВ
ЭЛЕКТРОН ЎҚУВ КУРСЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ
МЕТОДИКАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

13.00.06 – Электрон таълим назарияси ва методикаси

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

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

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

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

Усмонов Мурод Содиқович

Мультимедиявий технологиялар асосида интерактив электрон ўқув
курслардан фойдаланиш методикасини такомиллаштириш 3

Усмонов Мурод Содиқович

Совершенствование методики использования интерактивных электронных
учебных курсов на основе мультимедийных технологий 23

Усмонов Мурод Содиқович

Improving the methodology of using interactive e-learning courses based on
multimedia technologies 45

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works 49

**ЖИЗЗАХ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
PhD.03/04.06.2020. Ped.113.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ЖИЗЗАХ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ

УСМОНОВ МУРОД СОДИҚОВИЧ

**МУЛЬТИМЕДИЯВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР АСОСИДА ИНТЕРАКТИВ
ЭЛЕКТРОН ЎҚУВ КУРСЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ
МЕТОДИКАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

13.00.06 – Электрон таълим назарияси ва методикаси

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

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2022.2. PhD/Ped3776 рақам билан рўйхатга олинган.

Докторлик диссертацияси Жиззах давлат педагогика университетида бажарилган.
Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида (www.jdpu.uz) ва “ZiyoNet” Ахборот таълим порталида (www.ziyounet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:	Тайлаков Норбек Исақулович педагогика фанлари доктори, профессор
Расмий оппонентлар:	Зайниддинов Ҳакимжон Насириддинович техника фанлари доктори, профессор Бозоров Ғиёс Саъдуллаевич педагогика фанлари фалсафа доктори (PhD)
Етакчи ташкилот:	Гулистон давлат университети

Диссертация ҳимояси А. Қодирий номидаги Жиззах давлат педагогика институти ҳузуридаги илмий даражалар берувчи PhD.03/04.06.2020.Ped.113. рақамли Илмий кенгашнинг 2023 йил «__» _____ кунини соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 130100, Жиззах шаҳри Шароф Рашидов шоҳ кўчаси 4 уй) Тел.: (872) 226-13-57, 226-21-73, факс: (872) 226-46-56; e-mail: jdpu_info@umail.uz. Жиззах давлат педагогика университети. Бош ўқув бино, 2-қават, маърузалар зали)

Диссертация билан Жиззах давлат педагогика университетининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (_____ рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 130100, Жиззах шаҳри Шароф Рашидов шоҳ кўчаси 4 уй. Тел.: (872) 226-13-57, 226-21-73, faks: (872) 226-46-56

Диссертация автореферати 2023 йил «__» _____ да тарқатилди.
(2023 йил «__» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси).

О.Х.Тўрақулов
Илмий даражалар берувчи
илмий кенгаш раиси,
педагогика фанлари доктори, профессор

Н.Х.Кушвақтов
Илмий даражалар берувчи
илмий кенгаш илмий котиби,
педагогика фанлари номзоди, доцент

С.А.Товбоев
Илмий даражалар берувчи
илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси,
техника фанлари номзоди, доцент

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Халқаро ташкилотлар ва ривожланган давлатлар томонидан қабул қилинган 2030 йилгача янги таълим концепциясида “Таълим тараққиётнинг асосий ҳаракатлантирувчи кучи ва барқарор ривожланиш мақсадларга етказувчи муҳим фаолият” сифатида эътироф этилган¹. Концепцияда сифатли таълим бериш, таълим олишни яхшилаш ва ўзлаштириш натижаларини баҳолаш усулларини такомиллаштиришда виртуал таълим технологиялари, очик таълим ресурслари, оммавий онлайн очик курслар, мобил таълим технологиялари ҳамда электрон таълим ва унинг классик моделларидан самарали фойдаланиш лозимлиги қайд этилган. Мультимедиа технологиялари “матн, материал ва шакллар тўпламидан ташкил топиб, овоз, видео, анимация ва бошқа визуал эффектли (Simulation)” маҳсулотлар билан уйғунлашган интерактив интерфейс ҳамда электрон бошқарув механизмларидан иборат бўлади. Мазкур тасниф 1988 йилда янги ахборот технологиялари билан шуғулланувчи йирик Европа Комиссияси томонидан берилган².

Дунёда, жумладан, АҚШ, Жанубий Корея, Япония, Франция, Россия каби бир қатор ривожланган мамлакатларда таълим тизимини ахборотлаштириш таълим-тарбия жараёнига мультимедиявий электрон таълим ресурсларини, шу жумладан, интерактив электрон ўқув курсларни жорий этиш устувор йўналишлардан ҳисобланади. АҚШда Стэнфорд, Принстон, Калифорния, Колумбия университетларида, шунингдек, Теннесси, Нью-Йорк, Небраска штатларининг айрим университетларида Интернет орқали интерактив таълим олиш имкониятини берувчи онлайн очик курслар яратилган³. Бу каби электрон таълим тизимлари тажрибали, малакали ва замонавий мутахассислар тайёрлашда муҳим ўрин тутади.

Шунинг учун ҳам, олий таълим муассаларида бўлажак ўқитувчиларини тайёрлаш самарадорлигини эришишда инновацион электрон таълим муҳити шароитида амалий ва лаборатория машғулотларини, талабалар мустақил ишларини ташкил этишда электрон таълим ресурсларини қўллашга оптимал ёндашув билан боғлиқ илмий ишланмалар кўламини ошириш бўйича илмий тадқиқотларга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Мамлакатимизда сўнгги йилларда халқаро таълим стандартларига уйғун ҳолда олий таълим муассасаларида таълим-тарбия жараёнларининг самарадорлигини ошириш, кадрлар тайёрлаш сифатини ҳамда рақобатбардошлигини таъминлаш, ахборот-коммуникация технологияларини кенг тадбиқ этишнинг самарали методларини ишлаб чиқилмоқда. Шунингдек, ўқув жараёнида виртуал ва мультимедиа технологиялар асосида яратилган янги авлод ўқув адабиётларидан фойдаланиш жадал суръатлар билан ривожланмоқда. Бу борада, “узлуксиз таълим тизимини янада такомиллаштириш, таълим

¹ Incheon Declaration/ Education 2030: Towards inclusive and equitable quality education and lifelong for all. -p. 6-7. http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002338/233813_m.pdf.

² Андерсен Бент Б. Мультимедиа и образования: специализированный учеб. курс: (пер с англ)/ Бент.Б. Андерсен, Катя Ван Ден Бринк. -2- с изд.; испр. и доп. -М.: Дрофа, 2007. -221 с.

³ http://ru.osvita.ua/abroad/higher_school/distance-learning/37601/. Популярные платформы онлайн-курсов

муассаларини куриш, уларни замонвий ўқув ва лаборатория асбоблари, компьютер техникаси ва ўқув-методик қўлланмалар билан жиҳозлаш орқали уларнинг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш юзасидан мақсадли чора-тадбирларни кўриш, илмий тадқиқот ва инновация фаолиятини рағбатлантириш, илмий ва инновация ютуқларини амалиётга жорий этишнинг самарали механизмларини яратиш”⁴ устувор вазифалар этиб белгиланган. Бу эса, ҳозирги кундаги глобал ўзгаришлар, олий таълим муассасаларида бўлажак ўқитувчиларини таёрлашда электрон ўқув адабиётларининг янги авлодларини яратиш ва уларни қўллаш методикасини такомиллаштиришнинг педагогик имкониятларини янада кенгайтиради.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” ги ПФ 4947-сон Фармони, 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ 2909-сонли, 2017 йил 30 июндаги “Республикада ахборот технологиялари соҳасини ривожлантириш учун шарт-шароитларни тубдан яхшилаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ 5099-сонли, 2017 йил 27 июлдаги “Олий маълумотли мутахассислар таёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ 3151-сонли, 2018 йил 5 июндаги “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларни мамлакатда оширилаётган кенг қамровли ислохотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ 3775-сонли Қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот Ўзбекистон Республикасида фан ва технологияларни ривожлантиришнинг I-“Ахборотлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш” устувор йўналишига мос равишда бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Таълимга ахборот-коммуникацион технологияларини жорий этиш, хусусан, электрон ўқув адабиётларини яратиш усуллари ва технологияларини ишлаб чиқиш ҳамда таълим тизимида кенг фойдаланиш муаммолари бўйича Республикамиз олимлари А.А.Абдуқодиров, М.Ҳ.Алламбергенова, М.М.Арипов, У.Ш.Бегимқулов, Р.Х.Джураев, Ф.М.Закирова, Н.А.Муслимов, Қ.Т.Олимов, Н.И.Тайлақов, О.Х.Тўрақулов, Ш.С.Шарипов, А.Ғ.Ҳайитов, Ж.А.Ҳамидов, М.Цой ва бошқалар илмий тадқиқот ишлари олиб боришган.

Таълимга янги ахборот технологияларни жорий қилиш муаммоларининг турли жиҳатлари эса Мустақил Давлатлар Ҳамдўстлик олимлари А. И. Башмаков, Бент Б. Андерсен, Катя ванн де Бринк, Бобровская Л.Н, В. В. Гура,

⁴ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ 4947-сон Фармони

Коротаева Е. В, Куликова Н. Ю, Роберт И. В ва бошқаларнинг тадқиқотларида ўрганилган.

Хорижлик олимлар Coorough C, Mbarika V.W., Sankar Chotan S., Raju P.K., Raymond J., Prensky M, Porter P, Railean E кабиларнинг тадқиқотларида эса ахборот-коммуникацион технологиялар асосида электрон ўқув адабиётлари яратиш, улардан таълим тизимида кенг фойдаланиш ва ривожлантириш истиқболлари масалалари ёритилган.

Мазкур тадқиқот ишларимиз таҳлили шуни кўрсатадики, таълим тизимига ахборот-коммуникацион технологияларини жорий этиш борасида кенг кўламли ишлар амалга оширилган бўлсада, аммо мультимедиявий интерактив электрон ўқув курсларини яратиш ва уни педагогика олий таълим муассасалари ўқув жараёнига жорий этиш технологиясини яхлит тизим сифатида ўрганиш масаласи олимларнинг назаридан четда қолган.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Ўзбекистон педагогика фанлари илмий тадқиқот институтининг ПЗ-2014-0905173317 “Талабаларни касб-хунарга самарали йўналтириш орқали умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-хунар таълими узвийлигини таъминлаш механизминини ишлаб чиқиш ва жорий этиш” мавзусидаги амалий лойиҳалари (2014-2017 йй) доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади мультимедиявий технологиялар асосида яратилган интерактив электрон ўқув курслардан фойдаланиш методикасини такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқот вазифалари:

педагогика олий таълим муассасаларда талабаларнинг ўқув-билиш фаолиятини самарали ташкил этиш ва ривожлантиришга имкон берувчи мультимедиа технологиялар таснифи, интерактив намоиш этувчи, мультимедиа назорат қилувчи, анимацияли видео роликлар ва интегратив электрон таълим ресурсларини яратиш воситаларини киритиш орқали аниқлаштирилган;

педагогика олий таълим муассасалари талабаларининг ўқув-билиш фаолиятини ривожлантиришда мультимедиа интерактив электрон ўқув курсларидан фойдаланишнинг методик асослари амалий дастурлар яратишга қўйиладиган анъанавий, шунингдек, дидактик (ўқув материални тақдим этишнинг синкретиклиги), методик (комплементарлик) ва психологик (ўқув-билиш фаолиятини эмоционал регуляциялаш) каби замонавий талаблар ҳамда мультимедиа материалларини қамраб олган дастурий воситаларни яратиш орқали такомиллаштирилган;

электрон ахборот таълим муҳитида педагогика олий таълим муассасалари талабалари ўқув-билиш фаолиятини ривожлантиришда мультимедиа интерактив электрон ўқув курслардан фойдаланиш методикаси дидактик синтез имкониятлари, яъни таълим жараёнида турли хил қайтар алоқалар ва интерактив мулоқотлар ҳамда ўқув ахборотни ҳар хил кўринишда тақдим этишга устуворлик бериш асосида такомиллаштирилган;

педагогика олий таълим муассасалари талабаларининг ўқув-билиш фаолиятини ривожлантириш усул ва воситалари мультимедиали интерактив электрон таълим ресурсларини яратишга асосланган H5P, Viteable ва Plickers каби онлайн ахборот хизматларини қўллаш орқали такомиллаштирилган.

Тадқиқотнинг объекти педагогика олий таълим муассасалари учун мультимедиявий технологиялари асосида яратилган интерактив электрон ўқув курсларидан ўқув жараёнида фойдаланиш бўлиб, унда Жиззах давлат педагогика университети, Навоий давлат педагогика институти, Қўқон давлат педагогика институти талабаларидан 324 нафари иштирок этган.

Тадқиқотнинг предмети педагогика олий таълим муассасалари учун мультимедиявий технологиялари асосида яратилган интерактив электрон ўқув курсларидан фойдаланиш бўйича кўникма ва малакаларни ривожлантиришнинг шакл, мазмуни ва воситалари.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотда назарий, педагогик-психологик, илмий-методик манбаларни ўрганиш ва қиёсий таҳлил, моделлаштириш (лойиҳалаш), социометрик (анкета, тест, сўровлар, суҳбат, интервью), педагогик кузатув, педагогик тажриба-синов, математик-статистика каби усуллардан фойдаланилди.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

педагогика олий таълим муассасаларида талабаларнинг ўқув-билиш фаолиятини самарали ташкил этиш ва ривожлантиришга имкон берувчи мультимедиали технологиялар интерактив намоиш этувчи, мультимедиали назорат қилувчи, анимацияли видео роликлар ва интелектив электрон таълим ресурсларини яратиш воситаларини киритиш орқали аниқлаштирилган;

педагогика олий таълим муассасалари талабалари ўқув-билиш фаолиятини ривожлантиришда мультимедиали интерактив электрон ўқув курсларидан фойдаланишнинг методик асослари амалий дастурлар яратишга қўйиладиган ўқув материални тақдим этишнинг синкретиклиги, комплементарлик ва ўқув-билиш фаолиятини эмоционал регуляциялаш тамойилларига устуворлик берилган мультимедиали материалларини қамраб олган дастурий воситаларни яратиш орқали такомиллаштирилган;

электрон ахборот таълим муҳитида педагогика олий таълим муассасалари талабалари ўқув-билиш фаолиятини ривожлантиришда мультимедиали интерактив электрон ўқув курслардан фойдаланиш методикаси дидактик синтез имкониятлари, таълим жараёнида интерактив қайтар алоқалар (ўқув материални ўзлаштириш жараёнини назорат қилиш, фойдаланувчи ҳаракатларига реакция қилиш ва саволларга жавоб олиш) ва интерактив мулоқотлар ҳамда ўқув ахборотни кўргазмали-образли кўринишда тақдим этишга устуворлик бериш асосида такомиллаштирилган;

педагогика олий таълим муассасалари талабаларининг ўқув-билиш фаолиятини ривожлантириш усул ва воситалари “Таълимда ахборот технологиялари” фанини ўқитишда “Blended learning” технологияси ҳамда мультимедиали интерактив электрон таълим ресурсларини яратишга асосланган H5P, Viteable ва Plickers каби онлайн ахборот хизматларини қўллаш орқали такомиллаштирилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

мультимедиявий технологиялар асосида яратиладиган интерактив электрон ўқув курсларнинг тузилиши ва мазмунига, яратиш мезонлари ва босқичларига қуйидаги педагогик талаблар ишлаб чиқилган;

педагогика олий таълим муассасалари учун “Таълимда ахборот технологиялари” бўйича мультимедиявий технологиялар асосида интерактив электрон ўқув курс яратилган ва ундан фойдаланиш методикаси ишлаб чиқилган;

тадқиқот мавзуси юзасидан диссертант томонидан 2 номдаги электрон таълим ресурси яратилган, уларга муаллифлик гувоҳномалари олинган ва амалиётга тадбиқ этилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги муаммога педагогик ва психологик, методик ёндашиш ҳамда педагогик дастурий воситалар яратиш ва жорий қилишда мамлакатимиз ҳамда хорижий мамлакатлар олимлари тадқиқотларига асосланганлиги, тадқиқот вазибаларига мос усуллар танланганлиги, респондентлар билан ўтказилган сўровлар, интарвьюларнинг, хулоса ва тавсияларнинг амалиётда бўлажак ўқитувчиларини тайёрлаш жараёнига жорий қилинганлиги, олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги ҳамда олинган натижалар математик-статистик таҳлил методлари ёрдамида қайта ишланганлиги билан белгиланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти мультимедиявий технологиялар асосида интерактив электрон ўқув курсларини яратишга қўйиладиган талаблар назарий-педагогик жиҳатдан асосланганлиги, интерактив электрон ўқув курсларни яратиш босқичлари ва алгоритмлари ҳамда унинг самарадорлигини аниқлаш мезонлари ишлаб чиқилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқотнинг амалий аҳамияти эса шундан иборатки, мультимедиявий технологиялар асосида яратилган интерактив электрон ўқув курсларга қўйиладиган педагогик талаблар, интерактив электрон ўқув курсларни яратишда таяниладиган тамойиллар, яратиш босқичлари ва мезонлари таълим технологияларини таълим амалиётига жорий этиш учун хизмат қилади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Мультимедиявий технологиялар асосида интерактив электрон ўқув курслар яратиш методикасини такомиллаштириш бўйича ишлаб чиқилган услубий ва амалий таклифлар асосида:

педагогика олий таълим муассасалари талабаларининг ўқув-билиш фаолиятини ташкил этиш ва ривожлантиришга имкон берувчи мультимедиа технологиялари (интерактив намоиш этувчи, мультимедиа назорат қилувчи, анимацияли видео роликлар ва интелектив электрон таълим ресурсларини яратиш воситаларини) таснифи 5110100-математика ўқитиш методикаси бакалаврият таълим йўналиши малака талаблари мазмунига синдирилган ҳамда ўқув дастурлари мазмунини ишлаб чиқишда фойдаланилган (Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2018 йил 11 августдаги 89-03-2809-сон маълумотномаси). Натижада талабалар ўқув-

билиш фаолиятини ривожлантиришнинг методик тизими такомиллаштирилиб ўқитиш самарадорлиги ошишига эришилган;

педагогика олий таълим муассасалари талабалари ўқув-билиш фаолиятини ривожлантиришда амалий дастурлар яратишга қўйиладиган замонавий (ўқув материални тақдим этишнинг синкретиклиги, комплементарлик ва ўқув-билиш фаолиятини эмоционал регуляциялаш) тамойилларига, шунингдек интерактив қайтар алоқалар (ўқув материални ўзлаштириш жараёнини назорат қилиш, фойдаланувчи ҳаракатларига реакция қилиш ва саволларга жавоб олиш) ва интерактив мулоқотлар ҳамда ўқув ахборотни кўргазмали-образли кўринишда тақдим этишга устуворлик бериш асосида такомиллаштирилган мультимедиали интерактив электрон ўқув курслардан фойдаланиш методикасини ўқув жараёнида самарали қўллашга оид тавсиялар Ўзбекистон педагогика фанлари илмий тадқиқот институтининг ПЗ-2014-0905173317-рақамли (2014-2017 йй) “Талабаларни касб-хунарга самарали йўналтириш орқали умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-хунар таълими узвийлигини таъминлаш механизмини ишлаб чиқиш ва жорий этиш” мавзусидаги амалий лойиҳанинг бажарилишида ва илмий натижаларида ўз аксини топган (Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2018 йил 11 августдаги 89-03-2809-сон маълумотномаси). Мазкур таклиф ва тавсиялар педагогика олий таълим муассасалари талабаларининг ўқув-билиш фаолиятини ривожлантириш механизми сифатида хизмат қилган;

педагогика олий таълим муассасалари талабаларининг ўқув-билиш фаолиятини ривожлантиришга имкон берадиган усул ва воситалари, яъни “Blended learning” технологияси ҳамда H5P, Biteable ва Plickers каби онлайн ахборот хизматларидан фойдаланиш орқали мультимедиали интерактив электрон ўқув курси яратилган бўлиб, Жиззах давлат педагогика университети, Кўкон давлат педагогика институти ва Навоий давлат педагогика институти математика ўқитиш методикаси таълим йўналишида “Таълимда ахборот технологиялари” фани ўқитишда фойдаланилган (Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2018 йил 11 августдаги 89-03-2809-сон маълумотномаси). Мазкур таклифлар олий таълим муассасалари мультимедиали электрон ўқув адабиётларини яратиш тизимини такомиллаштиришга хизмат қилган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 2 та халқаро ва 4 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши. Диссертация мавзуси бўйича жами **23** та илмий иш чоп этилган, шулардан 16 та мақола, жумладан, 14 таси республика ва 2 таси хорижий журналларда нашр этилган. Шунингдек, давлат интеллектуал мулк агентлигидан 2 та муаллифлик гувоҳномалари олинган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация кириш, уч боб, умумий хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати, ишнинг умумий ҳажми **160** саҳифадан иборат.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертациянинг кириш қисмида тадқиқот мавзусининг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқотнинг мақсади, вазифалари, объекти ва предмети тавсифланган, республика фан ва технологияларни ривожлантиришнинг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган ҳамда тадқиқотнинг илмий янгилиги, амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиқ берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий этиш, нашр қилинган ишлар ва тузилиши бўйича маълумотлар баён этилган.

Диссертациянинг биринчи боби **“Ўқув жараёнида мультимедиявий интерактив электрон ўқув курслардан фойдаланишнинг назарий асослари”** деб номланган бўлиб, унда интерактив электрон ўқув курслар ўқитишнинг янги воситаси сифатида таҳлил этилган. Мультимедиявий технологиялар асосида интерактив электрон ўқув курслар яратишнинг технологик асослари уларга қўйиладиган педагогик-психологик, дидактик ва техник талаблар мазмуни очиқ берилган.

Бугунги кунда ахборот-коммуникация технологияларининг жадаллик билан ривожланиши туфайли олий таълим муассасаларининг таълим ва тарбия жараёнига компьютер технологияларини, уларнинг педагогик дастурий воситаларини кенг қўламда жорий этиш долзарб муаммолардан бири ҳисобланади. Шу нуқтаи назардан қараганда, педагогика олий таълим муассасаларида информатика ва ахборот технологиялари туркумига кирувчи фанларни ўқитиш методикасини такомиллаштиришда инновацион технологияларни ҳамда компьютер ва унинг педагогик дастурий воситаларини кенг тадбиқ этиш жиддий заруратга айланган.

Ахборот-коммуникацион технологияларнинг жадал суръатлар билан таълим тизимига кириб келиши натижасида педагогикада интерфаоллик тушунчаси муҳим аҳамият касб этмоқда. Бу атама *interact*, *interaction*-инглиз сўзларидан келиб чиққан ва рус тилида бир илдизли интерфаоллик, интерфаол сўзларига тўғри келади. “Интерактив” сўзи инглизча “*interact*” сўзидан келиб чиққан бўлиб “*inter*”-“ўзаро” ёки ўртасида, оралиғида “*act*” сўзи эса-“ҳаракат қилмоқ”, “фаоллик”, “астойдил фаолият”- маъноларини англатиши қайд этилган.

Тадқиқот давомида хорижий ва Мустақил Ҳамдўстлик давлатлари олимларидан Бент Б. Андерсен, Катя ванн ден Бранк, Ю. Ю. Гавронская, А. А. Кузнецов, А. Ю. Кравцова, В. А. Красильникова, Е. В. Коротаева, М. С. Помелова, О. Г. Смоляникова, Г. К. Селевко, С. Б. Ступина, Н. Г. Суворова, И. В. Роберт ва бошқаларнинг ишлари атрофлича таҳлил қилинди ва уларда интерфаол таълим жараёнини ташкил этиш муаммоси илмий жиҳатдан асосланганлиги аниқланди.

Тадқиқотлар таҳлили умумлаштирилиб, электрон таълим ресурсларида интерактивликнинг қуйидаги уч тури аниқланди: реактив интерактивлик, таълим олувчилар дастур томонидан таклиф қилинган саволларга кетма-кет жавоб беришади, бундай кетма-кетлик намойиш қилишда шунингдек, кейинги материални тушунтириш дастлабки танишувда осон ва қулай; ҳаракат

интерактивлиги, таълим олувчилар дастур ишини бошқара олишади, электрон таълим ресурслари доирасида материални ўрганиш траекториясини танлаш ва вазифаларнинг бажарилиши тартибини мустақил тиклай оладилар. Бу айниқса, масофавий ўқитишда ўз самарасини беради; ўзаро интерактивлик, таълим олувчилар ва дастур бир-бирига мослаша оладилар ва у, ўз навбатида, виртуал реаллик эффектига (таъсирига) эришишга имкон беради, таълим олувчиларнинг мустақил тадқиқотлар олиб боришига, турли мураккаблик турли даражадаги масалаларни ҳал этишга имкон яратади, дастурий бошқариш имкониятлари анча кенгайди. Шунингдек, интерактив ўқитиш воситалари ўқитувчига қуйидаги бир қатор педагогик масалаларни ҳал этишга ёрдам беради: таълим олувчилар томонидан ўқув материални қабул қилиш даражасини ошириш, маълумотларни визуаллаштириш, абстракт материални тушуниш, мустақил англаш фаолиятини ташкил этиш, шунингдек, ўқув материални тушунтириш, иллюстрацияларни қўллаш, мавзунини ўзлаштириш ҳамда ўқувчилар билиминини сифатли ва тезкор ташхислаш.

Интерактив таълимнинг ўқув жараёнига фаол кириб келиши натижасида педагогикада “интерактив ўқув мажмуаси”, “Интерактив ўқитиш воситаси” ва “интерактив электрон ўқув қўлланма” каби атамалар пайдо бўлди. Тадқиқот уларнинг мазмуни ва моҳияти очиқ берилган.

Интерактив электрон ўқув курсларининг таълим муассасалари, шу жумладан олий таълим муассасалари ўқув жараёнида қўлланиши талабаларда ўқишга мотивацияни ошириши, таълимнинг интерактив хусусияти асосида талабаларнинг фикрлаш қобилиятини ривожлантириш, ўқув мажмуалари ўзлаштиришнинг самарадорлигини ошириш, реал ҳолатларда намоёни қилиниши қийин ёки мураккаб бўлган жараёнларни моделлаштириш ва кузатиш имкониятини беради. Шу билан бирга талабалар томонидан ўқув материалнинг нафақат ўзлаштириш даражасига кўра, балки улар эришган мантиқ ва қабул қилиш даражасига кўра ҳам самарали бўлишини таъминлаши, анъанавий ва масофавий таълим ўқув-методик таъминотининг самарали интерактивликни таъминлаш, талабаларга мустақил изланиш йўли билан материалларни топиш, ўрганиш ҳамда муаммоли масалаларни ҳал этиш орқали уларда маълум тадқиқот ишларини амалга ошириш кўникмаларини шакллантириш каби бир қатор дидактик вазифаларни амалга оширади.

Мультимедиа - бу информатиканинг дастурий ва техникавий воситалари асосида аудио, видео, матн, графика ва анимация эффектлари асосида ўқув материалларини таълим олувчиларга етказиб беришнинг мужассамланган ҳолдаги кўринишидир.

Мультимедиа воситалари асосида ўқитиш қуйидаги афзалликларга эга: а) берилган материалларни чуқурроқ ва мукамалроқ ўзлаштириш имконияти бор; б) таълим олишнинг янги соҳалари билан яқиндан алоқа қилиш иштиёқи янада ортади; в) таълим олиш вақтининг қисқариш натижасида, вақтни тежаш имкониятига эришиш; г) олинган билимлар киши хотирасида узоқ муддат сақланиб, керак бўлганда амалиётда қўллаш имкониятига эришилади.

Мультимедиявий технологиялар асосида яратиладиган интерактив электрон ўқув курс – мультимедиа воситалари асосида тайёрланган маъруза матнини, амалий машғулотларни, назорат саволларини, фойдаланувчига қўлланма, электрон маълумотнома, анимация, видео ва шунингдек, қўшимча ўқув материалларни ўзида мужассамлаштирган курсдир.

Мультимедиявий технологиялар асосида яратиладиган интерактив электрон ўқув курс таълим дастурларини ўзлаштириш ва амалга оширишни таъминловчи – ўқув режа, фан ёки ўқув курсининг маълум бир қисми бўйича электрон курслар, ўқув ёки амалий қўлланмалар, ўтилган машғулотларни ўзлаштириш сифатини назорат қилиш учун тест материаллари, фан ёки ўқув курсини ўрганиш ҳамда назорат ва курс ишларини бажариш бўйича услубий тавсиялар, ўқув (дидактик) қўлланма ва масалалар тўпламларини қамраб олган, электрон шаклда сақловчи воситаларда жойлаштирилган, тизимлашган назарий-амалий ўқув курсидир.

Мультимедиявий технологиялар асосида яратиладиган интерактив электрон ўқув курс замонавий ахборот технологиялари асосида маълумотларни жамлаш, тасвирлаш, янгилаш, сақлаш, билимларни интерактив усулда тақдим этиш ва назорат қилиш имкониятларига эга бўлган курсдир.

Мультимедиявий технологиялар асосида яратиладиган интерактив электрон ўқув курс компьютер технологиясига асосланган ўқув услубини қўллашга, мустақил таълим олишга ҳамда фанларга оид маълумотларнинг ҳар томонлама самарали ўзлаштиришга мўлжалланган бўлиб, унда: ўқув илмий материаллар фақат вербал (матн) шаклда; ўқув материаллар вербал (матн) ва икки ўлчамли график шаклда; мультимедияли (multimedia - кўп ахборотли) қўлланмалар, яъни маълумот уч ўлчамли график кўринишда, овозли, видео, анимация ва қисман вербал(матн) шаклда; тактил (ҳис қилувчи, сезиладиган) хусусиятли, талабани «экран оламида» стерео нусхаси тасвирланган реал оламга кириш ва ундаги объектларга нисбатан ҳаракатланиш тасавурини яратадиган шаклда ифодаланади.

Мультимедиявий технологиялар асосида интерактив электрон ўқув курсларини яратишда қуйидагиларга алоҳида аҳамият бериш лозим: ўқув курсининг электрон материалларини ҳар хил усулда кўчириш назарда тутилади (асбоблар панелидаги тугмалар, ишчи майдондаги матнли ва график гипермуружаатлар ёрдамида); олдинга ва орқага ҳаракатлантириш; варианттив маршрут бўйича олдинга ва орқага ҳаракатлантириш; интерактив ўқув ҳаракатларни бажариш шартида олдинга ҳаракатлантириш; модул тузилмасида – иерархик схема бўйича вертикал навигация; кесишмали навигация; атама ва сўзларнинг маъноси ҳақида маълумотнома олиш (юзага чиқувчи сўзлар); ёрдамчи - контекстни чақириш; видеороликлар, анимациялар, ўқув материалларини намойиш этиш; менюдан ўқув материалларнинг белгили бир қисмини танлаш; юзага чиқувчи ўқув маълумотларни чақириш; электрон ўқув базасидан ўқув курсининг ташқи компонентларини чақириш (машғулот ва назорат тестлари, кроссвордлар,

электрон жадвал ўқув ҳаракатини тизимли таҳлил этиш учун, қобик ва асбоблар муҳитидаги амалий топшириқлар ва бошқалар).

Мультимедиявий технологиялар асосида яратиладиган интерактив электрон ўқув курсда билимлар жозибали, таъсирли шаклда баён этилади, асосий тушунча ва таърифлар аниқ ва равшан берилади, шу билан бир қаторда фойдаланувчиларнинг билимларини электрон назорат қилиш имконияти мавжуд.

Мультимедиявий технологиялар асосида яратиладиган интерактив электрон ўқув курс фойдаланувчи учун қулай бўлиши ва у қуйидаги асосий мезонларга жавоб бериши лозим: қизиқарли ва ўзига жалб қилувчи бўлиши; фойдаланувчи (талаба)га ўз малакасини, билимини, фан ҳақидаги тушунчалар ва дунёқарашини такомиллаштиришга имкон яратиши; расмий ўқув дастурида талаб этилган материални ўз ичига олиши; тушунарли ва фойдаланишга қулай бўлиши; мисоллар, масалалар, ҳаётий ҳолатлар ва амалий тушунчалар билан таъминланиши; амалиёт ва назарияни боғлашга ёрдам берадиган расм ва диаграммалар мавжуд бўлиши; ўрта савиядаги фойдаланувчиларга мўлжалланган бўлиб, билим даражаси юқори ва паст даражадаги фойдаланувчиларни ҳам инобатга олиш ва бошқалар.

Мультимедиявий технологиялар асосида яратиладиган интерактив электрон ўқув курснинг ўқув жараёнига янги ахборот технологиялари воситалари орқали жорий этилади. Анъанавий дарсликлар, ўқув-методик қўлланмалар ва бошқа нашр материалларнинг электрон форматдаги нусхалари мультимедиявий технологиялар асосида интерактив электрон ўқув курс яратишда ишлатилади.

Мультимедиявий технологиялар асосида интерактив электрон ўқув курс материалларини яратишда дастлаб қуйидагиларга алоҳида эътибор қаратмоқ керак: электрон ўқув қўлланмалар мазмунан шундай тузилган бўлиш керакки, улардан қўшимча ўқув ахборотларни олиш учун таълим олувчи мутлақо қийналмаслиги керак; ўқув материалларининг таркибий тузилмасини шакллантиришда модул тизимидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ; мустақил таълимни ташкил этиш ва ўқув материалларини ўрганиш бўйича тўлиқ йўриқнома келтирилган бўлиши лозим; назорат топшириқлари, ўз-ўзини текшириш саволлари ва жавоблари, машқ қилдирувчи топшириқларнинг бўлиши. Мультимедиявий технологиялар асосида яратиладиган интерактив электрон ўқув курс қуйидаги таркибий қисмлардан ташкил топган бўлиши керак: мустақил ишлаш учун методик кўрсатмаларга эга фанни ўрганиш бўйича йўриқнома; назарий билимларни қўллаш бўйича малака ва кўникмаларни шакллантирувчи практикум; назарий ва амалий ўқув материалларини ўзлаштирганлик даражасини аниқлашга ёрдам берувчи тестлар; фан бўйича жадваллар, формулаларни жамлаган маълумотнома ва бошқалар. Мультимедиявий технологиялар асосида яратиладиган интерактив электрон ўқув курс фаннинг маълум бир йўналиши бўйича қуйидаги хусусиятларга эга:

1) ўқув материали билимларнинг маълум соҳаси бўйича баён қилинади;

2) ўқув материали фан, техника, технология ва маданиятнинг замонавий ютуқлари даражасида ёритилади;

3) ўқув материали тизимли баён қилинади, яъни дарсликнинг яхлитлигини таъминлайдиган, маъноли муносабат ва алоқали кўплаб элементлардан ташкил топган бир бутун тугалланган ўқув адабиётини ўзида тасвирлайди. Тадқиқот ривожидида мультимедиявий технологиялар асосида интерактив электрон ўқув курслар яратишнинг технологик асослари ёритилган, уларга қўйиладиган педагогик-психологик, дидактик ва техник талаблар келтирилган.

Диссертациянинг иккинчи боби **“Мультимедиявий интерактив электрон ўқув курслардан ўқув жараёнида фойдаланиш методикаси”** деб номланган бўлиб, унда мультимедиявий технологиялар асосида интерактив электрон ўқув курсларни яратиш босқичлари ва алгоритми, уларни яратиш технологияси, мультимедиявий технологиялар асосида интерактив электрон ўқув курсларини яратишнинг педагогик технологиялари келтирилган. Ҳар қандай ўқитиш воситаси сингари мультимедиявий технология асосида яратилган интерактив электрон ўқув курслар орқали олий таълим муассасарида таълимни ташкил этиш талабанинг курсга оид таълим олишларини ва уларнинг билим, кўникма ва малакалари ривожланишини кўзда тутди. Бундай ўқув курслар асосида ташкил этиладиган дарснинг бир қисми талаба фаолиятига боғлиқ бўлса, иккинчи қисми (кўргазмалилик, изчиллик) ўқитувчилар маҳоратига боғлиқдир. Мультимедиявий технологияга асосланган интерактив электрон ўқув курс эса ўқув материалларининг ҳаракатланувчи, овозли жараёнлар орқали дарснинг кўргазмали бўлишини таъминлайди. Замонавий ахборот-коммуникацион технологиялари муҳтида мультимедиа технологиясига асосланган интерактив электрон ўқув курсининг таълимий воситалари таркибига, ўқув дарсликлари ва қўлланмаларининг электрон версиялари компьютер, мультимедияли ўргатувчи тизимлар, аудио ва видео ўқув ахборот маълумотлари, виртуал лабораториялари, тренажёрлар, маълумотлар ва билимлар базаси, электрон кутубхоналар ва бошқалар кирилади. Мультимедиявий технологиялар асосида интерактив электрон ўқув курсни яратиш учун фақат дарсликнинг мавжуд бўлиши етарли эмас, яъни уни гиперматнлар билан таъминлаш ва иллюстратив материаллар билан бойитиш ва компьютер экранда жозибали кўринишларда акслантиришларга эришиш лозим бўлади. Шунинг учун ҳам мультимедиявий технологиялар асосида интерактив электрон ўқув курсларни яратиш ўзига хос бўлиб, қуйидаги босқичларни ўз ичига олади (1-расм).

Ўқитиш мақсадларига боғлиқ равишда мультимедиявий технологиялар асосида яратиладиган интерактив электрон ўқув курсларни қуйидаги турларга ажратиш мумкин: фан соҳаларига мўлжалланган мультимедиявий технологиялар асосида яратиладиган интерактив электрон ўқув курс; алоҳида курс учун мўлжалланган мультимедиявий технологиялар асосида яратиладиган интерактив электрон ўқув курс; ўқув материални очик ўрганишда бирор фаннинг алоҳида бўлимларини ўрганиш учун мўлжалланган мультимедиявий технологиялар асосида яратиладиган интерактив электрон

ўқув курс; ўқув материали билан бирга электрон тренажёрлар, виртуал стендлар, мультимедиялар берилган аниқ бир фанга мўлжаллаган мультимедиявий технологиялар асосида яратиладиган интерактив электрон ўқув курс; ижодий қобилиятларни ривожлантиришга қаратилган электрон автоматлаштирилган тизимлар.



1-расм. Мультимедиявий интерактив электрон ўқув курсни яратиш босқичлари

Мультимедиявий технологиялар асосида яратиладиган интерактив электрон ўқув курсларга қўйиладиган педагогик, психологик ва техник талаблар ва интерактив электрон ўқув курс категориялари келтирилган. Мультимедиявий технологиялар асосида яратиладиган интерактив электрон ўқув курсларни яратишда таяниладиган тамойиллар 2-расмда келтирилган.

Маъруза машғулотида фойдаланиладиган мультимедиявий технологиялар асосида яратиладиган интерактив электрон ўқув курсда ўқув материалларини видеотасвир, аудио кузатув, анимацион роликлар билан иллюстрациялаш, мураккаб жараёнлар намойишини етказиб бериш, матнларни графикли ва товушли визуаллаштириш имконияти билан таъминланиши керак.

Тажриба машғулотида фойдаланиладиган мультимедиявий технологиялар асосида интерактив электрон ўқув курсларини яратиш таълим олувчини ишга тайёрлаш, ишни бошлаш, тажриба ишларни (тажрибани) бажариш, тажрибага натижаларга ишлов бериш, тажриба ишлари натижаларини тайёрлаш, ишни ҳимоялаш учун автоматлаштириш воситаларига эга бўлиши керак. Бундай мультимедиявий технологиялар асосида интерактив электрон

Ўқув курслар виртуал тажрибалар яратадиган, тезлаштирилган ва секинлаштирилган вақт масштабида турли жараёнларни ўрганиш имконини берувчи моделлаштирувчи компонентларга эга бўлиши керак. Тажриба ишларида таълим олувчиларнинг билимлари, кўникмалари назорат қилиш учун тузилган автоматлаштириш дастурлари бўлиши керак.



2-расм. Мультимедиявий интерактив электрон ўқув курслар яратиш тамойиллари

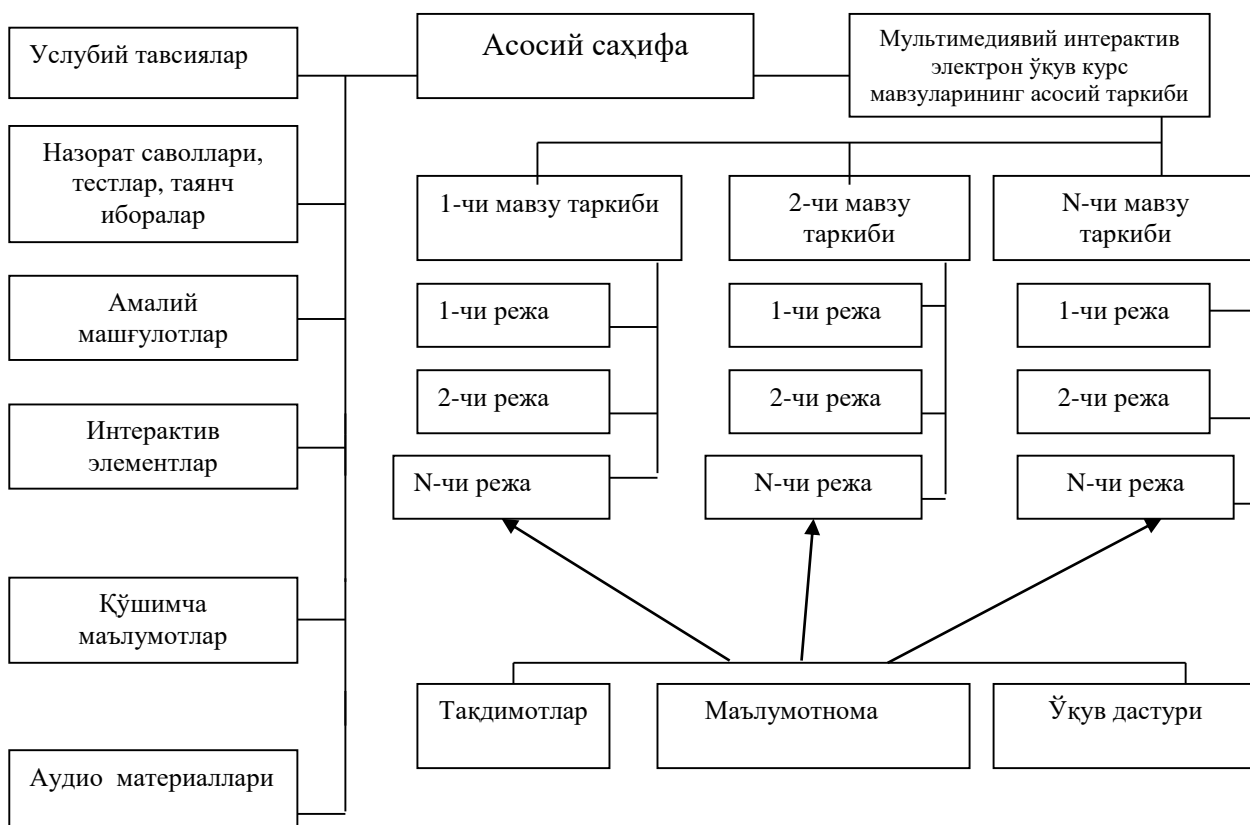
Амалий машғулотларда фойдаланиладиган мультимедиявий технологиялар асосида интерактив электрон ўқув курс таълим олувчига машғулот мавзуси, мақсади ва ўтказилиш тартиби ҳақида маълумот етказиши; жавобнинг тўғрилиги ёки нотўғрилиги ҳақида ахборот бериши; ҳар бир таълим олувчининг билимини назорат қилиши; топшириқларнинг зарурий назарий материали ва ечиш услубини кўрсатиш: «педагог – мультимедиявий интерактив электрон ўқув курс – таълим олувчи» тартиботида тескари алоқани амалга ошириши керак.

Мультимедиявий технологиялар асосида яратиладиган интерактив электрон ўқув курснинг тузилмаси ва мазмуни ўқув материални чуқур ўрганишга мўлжалланиши билан бир вақтда ўрганилаётган фаннинг ўқув дастурига мос келиши керак.

Мультимедиявий технологиялар асосида яратиладиган интерактив электрон ўқув курс қуйидаги умумий талабларга жавоб бериши керак: мазмуни ва таркиби таълим стандартининг талабларига мос келиши керак;

муаммоли ва изланиш топшириқларининг интеллектуал ўргатувчи тизимига эга бўлиши керак; ўқув фаолиятининг излаш, йиғиш, сақлаш, таҳлил, ишлов бериш каби кўринишларни автоматлаштиришни; ҳисоблашларни, лойиҳалаш ва конструкциялашни, тажриба, тажрибанинг натижаларига ишлов беришни, назорат топшириқларни, ахборотли ишлов беришни автоматлаштиришни кўзда тутиши керак; мураккаб объектлар ишининг имитациясини, турли хилдаги жараёнларни реал, тезлаштирилган ёки секинлаштирилган вақт масштабида ўтиш воситаларини таркибида сақлаши керак; тренинг воситалари таълим олувчини келажакдаги касбий фаолиятига боғлиқ ҳолда виртуал муҳитда тайёрлашни амалга ошириш керак; барча амалга ошириладиган ҳисоблашлар визуаллаштиришнинг очик тизимига эга бўлиши, ўзгарувчан ўрганиладиган объектлар ёки жараёнларнинг боғлиқлиги намойиш қилиниши керак.

Мультимедиявий технологиялар асосида яратиладиган интерактив электрон ўқув курс таркибий тузилишини модулли тизим асосида қуриш мақсадга эришишни осонлаштиради. Ўқув материаллари алоҳида ажратилган мавзуларда берилди. Мультимедиявий технологиялар асосида интерактив электрон ўқув курс анъанавий ўқитиш тизимида қўлланиладиган модулли технологияга, дарслик ва ўқув қўлланмаларнинг модулли тузилишига асосланади. Дарсликнинг бошқарув тизимини ҳосил қилиш учун мавзулар орасида ўзаро боғланишлар таъминланиши керак. Мавжуд мультимедиявий технологиялар асосида интерактив электрон ўқув курслар таркибий тузилишларининг таҳлили ҳамда ўтказилган изланишлар асосида унинг таркибий тузилмаси ишлаб чиқилди (3 -расм).



3-расм. Мультимедиявий интерактив электрон ўқув курс тузилмаси

Таълимда ахборот технологиялари умумкасбий фани бўйича таълим ва тарбия жараёнини виртуал таълим технологиялари асосида ташкил этиш учун Интернет тармоғида **tatmiuk.uz** мультимедияли таълим платформаси яратилди. Мазкур фанни масофавий ўқитишга мўлжалланган мультимедия таълим платформасининг асосий жиҳати мультимедия технологияларининг дидактик асосларини ривожлантиришдан иборат бўлиб, унда қуйидаги имкониятларга эга: анъанавий ўқитиш усулига қараганда кам харажат талаб қилинадиган қайта тайёрлов курслари мавжуддир. Бунда иштирокчилар сонига чеклов қўйилмайди; ўқув курсларидан фойдаланувчи бир неча маротаба тинглаши ва ўзини-ўзи баҳолаш орқали билим даражасини, кўникмаларини аниқлашни кенгроқ ўрганиш имконияти; таълим олувчининг иш фаолиятини тўхтатмасдан қулай вақт ва жойда таълим олиши; фойдаланувчиларнинг кенг кўламда қамраб олиш имконияти; анъанавий таълимга нисбатан визуал (матнли, овозли, видео, анимацияли, уч ўлчовли) шаклда кўпроқ ахборот олиш имконияти; табиий шароитда ўтказиш қийин бўлган жараёнларни исталган вақтда ва жойда талқин этиш имконияти; кўриш қийин бўлган жараён ва ҳодисаларни кўриш имконияти.

Педагогика олий таълим муассасаларининг таълим ва тарбия жараёнида қўлланилаётган ўқитиш услубларида мавжуд бўлган камчиликлар шундан иборатки, талабаларнинг мустақил иш топшириқларини бажаришларида, компьютернинг педагогик дастурий воситаларидан етарли даражада фойдаланилмаётганлиги сабабли баъзи бир талабаларнинг мустақил фикрлаш фаолияти етарлича ривожланмай қолишига сабаб бўлмоқда. Шу сабабли, тадқиқот доирасида педагогика олий таълим муассасаларида талабаларнинг “Таълимда ахборот технологиялари” фанидан мустақил таълим фаолиятини янада такомиллаштириш мақсадида **tatmiuk.uz** мультимедияли таълим платформаси яратилди. Мазкур платформа талабаларнинг мустақил таълими учун педагогик имкониятларни яратади, яъни талабаларни мустақил таълим фаолияти учун ўқув-услубий маълумотлар билан таъминлайди; мустақил ўқув фаолиятининг самарадорлигини ташкил этишни оширади; лаборатория ишларини виртуал тартибда бажаришни таъминлайди; маъруза ва лаборатория машғулотларида олинган билим, кўникма ва малакаларини мустаҳкамлайди; фанга оид олинган билим, кўникма ва малакаларини мустақил равишда баҳолаш ҳамда назорат қилиш имкониятини таъминлайди; баъзи-бир сабабларга кўра дарсга қатнаша олмаган ва имконияти чекланган талабаларни билим олиши учун муайян даражада хизмат қилади.

Диссертациянинг учинчи боби **“Мультимедиявий интерактив электрон ўқув курслар самарадорлигини аниқлаш бўйича ўтказилган педагогик тажриба-синов натижалари”** деб номланади. Унда мультимедиявий технологиялар асосида яратиладиган интерактив электрон ўқув курслардан фойдаланиш методикаси очиб берилган. Педагогик тажриба–синов ишларини ташкил этиш ва ўтказиш методикаси ҳамда тажриба-синов ишлари натижаларининг миқдор ва сифат жиҳатидан таҳлили келтирилган.

Тадқиқот доирасида “Таълимда ахборот технологиялари” фанидан мультимедиявий технологиялар асосида интерактив электрон ўқув курслар

яратилди. Мультимедиявий технологиялар асосида яратилган интерактив электрон ўқув курслар педагогика олий ўқув юртлари талабалари учун мўлжалланган бўлиб, интерактив алоқани ташкил этиш орқали таълимда ахборот технологияларидан ўқув курсларни ташкил этиш мақсадида яратилган. Мультимедиявий технологиялар асосида интерактив электрон ўқув курснинг вазифаси “Таълимда ахборот технологиялари” фанидан таълим сифат ва самарадорлигини ошириш, фойдаланувчилар тасаввурларини ошириш, мустақил таълим олишини таъминлашдан иборат.

Таълимда ахборот технологиялари курси бўйича мультимедиявий технологиялар асосида яратиладиган интерактив электрон ўқув курснинг самарадорлик даражасини аниқлашда унинг қуйидаги асосий жиҳатларига эътибор қаратилди:

1. Интерактив электрон ўқув курснинг ДТС ва ўқув дастурга мослиги.
 2. Интерактив электрон ўқув курсдаги ўқув материалнинг ҳажми ва мазмунига мослиги.
 3. Интерактив электрон ўқув курс ўқув материали баёнининг илмийлиги (жумладан, асосий тушунча, қонун ва назарияларнинг илмий жиҳатдан тўғри ифодаланиши; курс асосига қўйилган илмий ғояларни сингдириш мунтазамлиги).
 4. Интерактив электрон ўқув курс ўқув материали баёнининг тушунарлилик даражаси (жумладан: мультимедиявий технологиялар асосида интерактив электрон ўқув курс мазмунини баён этишнинг талабаларнинг ўқув билиш имкониятларига мос келиши; мультимедиявий технологиялар асосида яратиладиган интерактив электрон ўқув курсга киритилган ўқув материалнинг тушунарли бўлиши).
 5. Интерактив электрон ўқув курс ўқув материалларининг мантиқий боғланганлиги (жумладан, материални баён этишда мантиқий фикрлашнинг турли усуллари, яъни индукция, таққослаш, қарама-қарши қўйиш, қиёслаш билан хулоса чиқариш, исбот қилиш каби усулларидан фойдаланиш; амалий ва назарий ўқув материалларининг мутаносиблиги; тушунча, қонун ва назарияларни киритиш учун амалий материалларнинг етарли бўлиши).
 6. Интерактив электрон ўқув курс ўқув материални баён этиш усули (жумладан, анъанавий методик усуллардан фойдаланиш; ўқитиш самарадорлигини оширишга қўмаклашувчи янги методик усуллардан фойдаланиш).
 7. Интерактив электрон ўқув курсда технологик жараёнларнинг акс эттирилиши;
 8. Интерактив электрон ўқув курсда ўқув материалнинг асосий ва қўшимча қисмларга бўлиниши;
 9. Саволлар, масалалар ва амалий топшириқларнинг мазмуни;
 10. Интерактив электрон ўқув курсдаги тасвирий материалларнинг сифати;
 11. Интерактив электрон ўқув курснинг тили.
- “Таълимда ахборот технологиялари” фанини ўқитиш бўйича мультимедиявий технологиялар асосида яратилган интерактив электрон ўқув

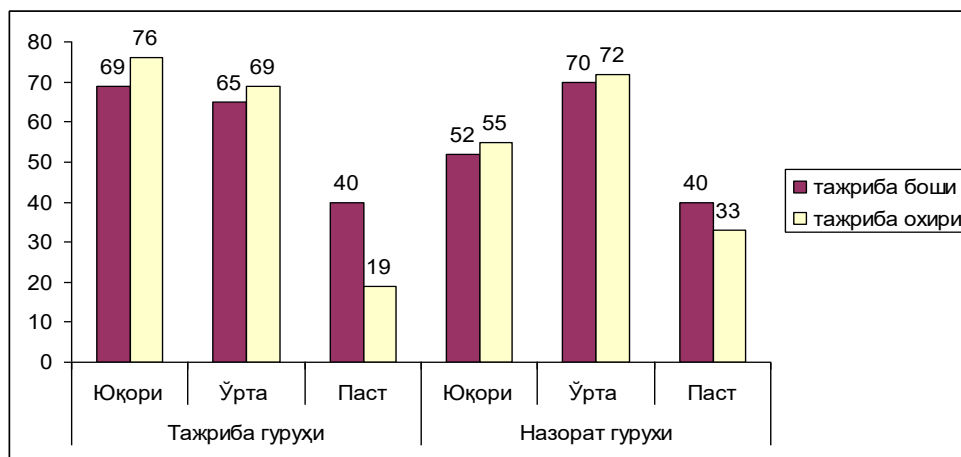
курсининг тадбиқ этилишига доир тажриба-синов ишларини ташкил этишда Жиззах давлат педагогика университети “Математика ўқитиш методикаси” бакалавр таълим йўналишидан 124 та талаба, Навоий давлат педагогика институти “Математика ўқитиш методикаси” бакалавр таълим йўналишидан 100 та талаба, Қўқон Давлат педагогика институти “Математика ўқитиш методикаси” бакалавр таълим йўналишидан 100 та талаба танлаб олинди.

Ўтказилган тажриба синов ишларининг умумлашган натижалари 1-жадвалда ва уларнинг геометрик тасвири эса 4-расмда келтирилган.

1-жадвал.

Назорат ва тажриба нуруҳларидаги талабаларнинг ўзлаштириш кўрсаткичлари

№	Босқич	Тажриба гуруҳи			Назорат гуруҳи		
		Юқори	Ўрта	Паст	Юқори	Ўрта	Паст
1	Тажриба боши	69 (40%)	65 (37%)	40 (23%)	52 (32%)	70 (43%)	40 (25%)
2	Тажриба охири	76 (46%)	69 (42%)	19 (12%)	55 (34%)	72 (45%)	33 (21%)



4- расм. Назорат ва тажриба гуруҳларидаги талабаларнинг ўзлаштириш кўрсаткичларининг геометрик тасвири

Келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, тажриба гуруҳида тажриба охирига келиб юқори даража 6%, ўрта даража 5% ошган, паст даража эса 11% га камайган. Назорат гуруҳида эса юқори даража 2%, ўрта даража 2% ошган, паст даража эса 4% га камайган. Бу эса ўз навбатида мультимедиали электрон ўқув курси асосида ташкил этилган машғулотларнинг самарали эканлигини кўрсатади

ХУЛОСА

1. Тадқиқот мавзусига оид хорижий ва юртимизда педагогик олимлари томонидан олиб борилган манбалар асосида “интерактив”, “интерактив ўқитиш”, “интерактив ўқитиш воситалари”, “интерактив ўқитиш мажмуаси” тушунчаларининг мазмун ва моҳияти муаллифлик нуктаи назардан аниқлаштирилди. Ўқитишнинг янги воситаси сифатида интерактив ўқитиш воситаларининг таълим жараён сифати ва самарадорлигини оширишдаги

дидактик имкониятлари (ўқув материални қабул қилиш даражасини ошириш, маълумотларни визуаллаштириш, абстракт ўқув материални янги тушуниш, таълим олувчилар билимига сифатли ва тезкор назорат қилиш ва бошқалар) аниқланди.

2. Ахборот-коммуникацион технологиялар негизида электрон ўқув адабиётларни яратиш ва уларни жорий этиш йўналишдаги хорижий ва республикамиз педагог олимлар томонидан олиб борилган ишлар ўрганилиб ва таҳлил этилиб, мультимедиявий технологиялар асосида интерактив электрон ўқув курсларни яратишга қўйиладиган психологик-педагогик, дидактик, методик ва техник талаблар, мезонлар, уларнинг тузилиши, шакллари ва турларини бир бутун яхлит тизим сифатида тадқиқ этиш лозимлига белгини кўрсатди. Электрон ўқув адабиётларини яратишга қўйиладиган педагогик талаблар ва мезонлар мавжуд, аммо уларни яратиладиган интерактив электрон ўқув курсларининг ўзига хос хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда такомиллаштириш зарурлиги асосланди.

3. Педагогика олий таълим муассасасалари ўқув жараёнида интерактив электрон ўқув курслардан самарали фойдаланишни такомиллаштириш учун методик таъминотни кучайтиришга алоҳида эътибор қаратиш зарур. Шу боис, **tatmiuk.uz** мультимедияли таълим платформаси яратилиб, унга видео маърузалар, изоҳли луғатлар, лабораториялар, кўргазмали куроллар, стендлар, онлайн стандарт ва ностандарт тестлар, ҳамда улардан бўлажак ўқитувчиларини касбий фаолиятга тайёрлаш учун фойдаланиш методикаси ишлаб чиқилди.

4. Педагогик олий таълим муассасаларида “Таълимда ахборот технологиялари” фанидан маъруза ва лаборатория машғулотларини компьютернинг педагогик-диагностик дастурий воситалари, таълим ва ўқитиш технологияларини интеграциялаш асосида ташкил этиш лозим. Бунда талабаларнинг ушбу фанга бўлган қизиқиши ва мотивацияси уйғонади ҳамда креатив фикрлаши ошади.

5. Олий таълим муассасалари учун таълимда ахборот технологиялари курси бўйича яратиладиган мультимедиявий технологиялар асосида яратиладиган интерактив электрон ўқув курснинг концепцияси ишлаб чиқилди. Концепцияда информатика таълимнинг курс бўйича мақсад ва вазифалари, мультимедиявий технологиялар асосида интерактив электрон ўқув курснинг таркибий тузилиши, интерактив электрон ўқув курс мазмунига қўйиладиган талаблар илмий жиҳатдан очиб берилган.

6. Мультимедиявий технологиялар асосида яратилган интерактив электрон ўқув курсдан фойдаланиб, тажриба-синов ўтказилгандан кейин олинган кўрсаткичлар тажриба гуруҳлариники назорат гуруҳдагиларга нисбатан юқори эканлиги, яъни тажриба гуруҳларидаги ўртача ўзлаштириш боши ва охири бўйича интерактив электрон ўқув курс анъанавий оддий ўқув курс билан солиштирилганда, 56% дан 80% га ошганлиги аниқланди. Синов натижалари яратилган интерактив электрон ўқув курсларни таълим жараёнида қўллаш самарали эканлигини исботланган.

**УЧЕНЫЙ СОВЕТ, ПРИСУЖДАЮЩИЙ УЧЕНУЮ СТЕПЕНЬ,
№PhD.03/04.06.2020. Ped.113.01 ПРИ ДЖИЗАКСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ**

**ДЖИЗАКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

УСМОНОВ МУРОД СОДИКОВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ИНТЕРАКТИВНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ КУРСОВ НА
ОСНОВЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

13.00.06 – Теория и методика электронного образования

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

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована Высшей аттестационной комиссией при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером №В2022.2.PhD/Ped3776.

Диссертация выполнена в Джизакском государственном педагогическом университете. Автореферат диссертации размещён на трёх языках (узбекском, русском, английском (резюме)) на веб-сайте Ученого совета (www.jdpu.uz) и Информационно-образовательном портале (www.ziyonet.uz).

Научный руководитель:

Тайлаков Норбек Исакулович

доктор педагогических наук, профессор

Официальные оппоненты:

Зайниддинов Хакимжон Насириддинович

доктор технических наук, профессор

Бозоров Гиёс Саъдуллаевич

доктор философии по педагогическим наукам (PhD)

Ведущая организация:

Гулистанский государственный университет

Защита диссертации проводится « ____ » _____ 2023 года на заседании Ученого Совета № PhD.03/04.06. 2020. Ped.113., присуждающий ученую степень. (Адрес: 130100, город Джизак проспект Шарафа Рашидова, дом 4. Тел. (872) 226-13-57, 226-21-73; факс: (872) 226-46-56, e-mail: jdpu.info@umail.uz. Джизакский государственный педагогический университет. Главное здание, 2 этаж, лекционный зал.

С диссертацией можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре Джизакского государственного педагогического университета (зарегистрирован за номером № ____). Адрес: 130100, город Джизак проспект Шарафа Рашидова, дом 4. Тел. (872) 226-13-57, 226-21-73, факс: (872) 226-46-56

Автореферат диссертации распространен « ____ » _____ 2023 года.
(протокол реестра № ____ от « ____ » _____ 2023 года)

О.Х.Туракулов

Председатель Ученого Совета,
присуждающего ученую степень,
доктор педагогических наук, профессор

Н.Х.Кушвактов

Ученый секретарь Ученого Совета,
присуждающего ученую степень,
кандидат педагогических наук, доцент

С.А.Товбоев

Председатель научного семинара при
Ученом Совете, присуждающем ученую степень,
кандидат технических наук, доцент

ВВЕДЕНИЕ (аннотация докторской диссертации (PhD))

Актуальность и значимость диссертации. В новой концепции об образовании, принятой международными организациями и развитыми государствами, образование признано в качестве «основной движущей силы прогресса и важной деятельности, ведущей к стабильному развитию»⁵. В концепции отмечена необходимость совершенствования методов оценивания знаний, необходимость использования виртуальных образовательных технологий, открытых образовательных ресурсов, онлайн - курсов, мобильных образовательных ресурсов, электронного образования и его классических моделей, а также борьба за качество образования является важным критерием концепции. Технология мультимедиа состоит из «текста, информации, сборников форм, звука, видео, анимации и других визуальных эффектных (Simulation)» продуктов, которые гармонируют с интерактивными интерфейсами, а также состоят из электронных механизмов управления. Данная характеристика дана в 1988 году крупной Европейской комиссией, занимающейся новыми информационными технологиями⁶.

В зарубежных странах, в частности, в США, Южной Корее, Японии, Франции, России, т.е. в развитых странах внедрение в учебно-воспитательный процесс мультимедийных электронных образовательных ресурсов является приоритетным направлением. В ряде университетов США Стэнфорде, Принстоне, в университетах Калифорнии, Колумбии, а также в некоторых университетах штатов Теннесси, Нью-Йорка, Небраски созданы онлайн-курсы, основанные на интерактивном образовании посредством сети Интернет⁷. Такого рода электронные образовательные системы имеют важную роль в подготовке квалифицированных и опытных специалистов.

Мировой опыт показывает, что в процесс подготовки, переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров внедрение технологии обучения в сотрудничестве, а также её организация на основе системного подхода, повышение технологических знаний педагогических кадров, широкое внедрение форм дистанционного образования является на сегодняшний день актуальной проблемой. В настоящее время в учебном процессе широко используются виртуальные образовательные технологии, электронная учебная литература, а также учебная литература, созданная на основе мультимедийных технологий.

В последние годы в нашей стране разрабатываются эффективные методы повышения эффективности образовательных процессов в высших учебных заведениях в соответствии с международными образовательными стандартами,

⁵Incheon Declaration/ Education 2030: Towards inclusive and equitable quality education and lifelong for all. -p. 6-7. http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002338/233813_m.pdf.

⁶ Андерсен Бент Б. мультимедиа и образование: специализированный учебный курс (пер. с англ.) Бент Б. Андерсен, Катя Вае Ден Бринк -2-е издание; испр. И доп. – М.: Дрофа, 2007.-22 с.

⁷ http://ru.osvita.ua/abroad/higher_school/distance-learning/37601/. Популярныe платформы онлайн-курсов

обеспечения качества и конкурентоспособности подготовки кадров, широкого использования информационно-коммуникационных технологий.

Также стремительно развивается использование в учебном процессе учебников нового поколения на основе виртуальных и мультимедийных технологий. В связи с этим необходимо «принять целенаправленные меры по дальнейшему совершенствованию системы непрерывного образования, строительству образовательных учреждений, укреплению их материально-технической базы путем оснащения их современным учебно-лабораторным оборудованием, компьютерной техникой и средствами обучения, стимулированию научных и инновация.»,⁸ определены в качестве приоритетов. Это в современных глобальных изменениях еще больше расширяет педагогические возможности создания новых поколений электронной учебной литературы и совершенствования методики их применения при подготовке будущих педагогов в высших учебных заведениях.

Исследования данной диссертации помогут осуществить намеченные задачи, отмеченные в указе Президента Республики Узбекистан № ПФ4947 «О стратегии движения по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» от 7 февраля 2017 года⁹, в постановлении ПК № 2909 «О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования»¹⁰ от 20 апреля 2017 года, в постановлении ПК №5099 «О мерах по коренному улучшению условий для развития сферы информационных технологий в Республике» от 30 июня 2017 года¹¹, а также в других нормативно-правовых документах, касающихся данной сферы.

Соответствие исследования диссертации приоритетным направлениям развития науки и технологии в республике. Данное исследование выполнено в соответствии с 4-ым, приоритетным направлением «Развития информатизации и информационно-коммуникативных технологий» развития науки и технологии в Республике Узбекистан.

Степень изученности проблемы. Внедрение в систему информационно-коммуникативных технологий, в частности, разработка методов и технологий создания электронной учебной литературы, а также по проблемам их широкого использования в системе образования вели исследования ученые нашей Республики А.А.Абдукадиров, М.Х.Алламбергенова, М.М.Арипов, У.Ш.Бегимкулов, Р.Х.Джураев, Ф.М.Закирова, Н.А.Муслимов, К.Т.Олимов, Н.И.Тайлаков, Ш.С.Шарипов, А.Г.Хайитов и М. Цой.

⁸Указ Президента Республики Узбекистан № ПФ 4947 от 7 февраля 2017 года «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан»

⁹ Постановление Президента Республики Узбекистан № ПФ4947 «О стратегии движения по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» от 7 февраля 2017 года

¹⁰ Постановление ПК №2909 «О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования» от 20 апреля 2017 года

¹¹ Постановление ПК №5099 «О мерах по коренному улучшению условий для развития сферы информационных технологий в Республике» от 30 июня 2017 года

Внедрение новых информационных технологий в систему образования, разные стороны проблемы изучены учеными стран СНГ А.И.Башмаков, Бент Б.Андерсен, Катя ванн де Бринк, Л.Н. Бобровская, В.В.Гура, Е.В.Коротаева, В.А.Красильникова, Н.Ю.Куликова, И.В.Робертым и другими исследователями.

В исследованиях зарубежных ученых Coorough C, Mbarika V.W., Sankar Chotan S., Raju P.K., Raymond J, Prensky M, Porter P, Railean E особое внимание уделено на создание электронных пособий на основе информационно-коммуникативных технологий, широкое их использование в системе образования, а также на их развитие.

Связь исследования диссертации с планом научно-исследовательской работы научно-исследовательского учреждения, где выполнена данная диссертация. Диссертация исследования выполнена в рамках темы практического проекта (2014-2017) НИИПН ПЗ -2014-0905173317 «Посредством эффективного направления учащихся к профессии разработка и внедрение механизма обеспечения непрерывности среднего и среднего специального образования».

Цель исследования состоит в совершенствовании методики использования интерактивных электронных учебных курсов, созданных на основе мультимедийных технологий.

Задачи исследования:

определяются классификацией мультимедийных технологий, позволяющих эффективно организовывать и развивать учебно-познавательную деятельность студентов в высших учебных заведениях, включением демонстрируемых интерактивных, мультимедийных, анимированных видеороликов и средств создания интегративных электронных образовательных ресурсов;

методическая основа использования мультимедийных интерактивных курсов электронного обучения в развитии учебно-познавательной деятельности студентов педагогических вузов является традиционной для создания практических программ, а также совершенствуется путем создания программных средств, отвечающих таким современным требованиям, как дидактичность (синкретизм изложения учебного материала), методическое (взаимодополняемость) и психологическое (эмоциональная регуляция учебной деятельности);

методы использования мультимедийных интерактивных курсов электронного обучения в развитии учебно-познавательной деятельности студентов педагогических вузов в электронной информационной образовательной среде совершенствуются на основе возможностей дидактического синтеза, т.е. различных обратимых связей и интерактивных коммуникаций в образовательном процессе и приоритизации представления учебной информации в разными способами;

методы и средства развития учебно-познавательной деятельности студентов педагогических вузов были усовершенствованы за счет использования онлайн-информационных сервисов, таких как H5P, Biteable и Plickers, основанных на создании мультимедийных интерактивных электронных образовательных ресурсов.

Объект исследования. 324 студента Джизакского государственного педагогического университета, Навоийского государственного педагогического института, Кокандского государственного педагогического института приняли участие в процессе использования интерактивных электронных курсов, созданных на основе мультимедийных технологий для педагогических вузов.

Предмет исследования. Формы, содержание и средства формирования навыков и компетенций по использованию интерактивных электронных курсов на основе мультимедийных технологий для педагогических вузов.

Методы исследования. В исследовании использовались теоретические, педагогико-психологические, научно-методические источники и методы, такие как сравнительный анализ, моделирование (проектирование), социометрические (анкетирование, тест, опрос, беседа, интервью), педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, математическая статистика.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

уточнены мультимедийные технологии, позволяющие эффективно организовать и развивать учебно-познавательную деятельность студентов в педагогических высших образовательных учреждениях, благодаря внедрению средств создания интерактивно демонстрирующих, мультимедийно контролируемых, анимационных видео роликов и интерактивных электронных учебных ресурсов;

усовершенствованы методические основы использования мультимедийных интерактивных электронных учебных ресурсов в развитии учебно-познавательной деятельности студентов педагогических высших образовательных учреждений благодаря синкретичности, комплементарности представления предъявляемого при создании прикладных программ учебного материала и созданию программных средств, охватывающих мультимедийные материалы с приоритетными принципами эмоциональной регуляции учебно-познавательной деятельности;

усовершенствована методика использования мультимедийных интерактивных электронных учебных курсов в развитии учебно-познавательной деятельности студентов педагогических высших образовательных учреждений в электронной информационной образовательной среде благодаря предоставлению приоритетности представлению в наглядно-образном виде возможности дидактического синтеза, интерактивных обратных связей (контроль за процессом усвоения учебного материала, реакция на действия пользователя и получение ответов

на вопросы) в процессе обучения и интерактивных общений, а также учебной информации;

усовершенствованы методы и средства развития учебно-познавательной деятельности студентов педагогических высших образовательных учреждений благодаря применению технологии “Blended learning” и таких онлайн информационных услуг, как H5P, Biteable ва Plickers, основанных на создании мультимедийных интерактивных электронных учебных ресурсов при обучении дисциплины “Информационные технологии в обучении”.

Практические результаты исследования:

Мультимедийная платформа tatmiuk.uz создана для студентов и преподавателей педагогических вузов по предмету «Информационные технологии в образовании» для мультимедийного интерактивного электронного курса и размещена на сайте webname.uz. разрабатываются педагогические требования к структуре и содержанию создаваемых произведений, критерии и этапы создания;

Создан интерактивный электронный курс «Информационные технологии в образовании» на основе мультимедийных технологий для педагогических вузов и разработана методика его использования на основе интеграции образовательных и педагогических технологий в образовательный процесс;

Диссертантом создан электронный образовательный ресурс в 2-х наименований по теме исследования, на которые получены и применены на практике авторские свидетельства.

Достоверность результатов исследования. Используемый подход и методы объясняются тем, что используемые в нем теоретические данные взяты из официальных источников, эффективность анализа и экспериментов основана на математических и статистических методах, выводы, предложения и рекомендации реализуются на практике, полученные результаты утверждены компетентными органами; в основу проблемы положены публикации сборников материалов республиканских и международных научных конференций, статей, опубликованных в специализированных и зарубежных журналах, признанных ВАК.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования объясняется предложенной структурой предлагаемого мультимедийного интерактивного электронного учебного курса, алгоритмом его использования в образовательном процессе, моделью эффективности обучения и внедрением мультимедийных интерактивных электронных учебных курсов в педагогическую практику.

Практическая значимость результатов исследования заключается в повышении грамотности, учащихся в области электронной учебной литературы. Также это определяется возможностью внедрения педагогического программного обеспечения в процесс подготовки будущих учителей, что послужит формированию медиакомпетентности в

использовании современных информационно-коммуникационных технологий.

Внедрение результатов исследования. На основе разработанных методических и практических предложений по совершенствованию методики создания интерактивных электронных учебных курсов на основе мультимедийных технологий: классификация мультимедийных технологий (средства создания интерактивно демонстрирующих, мультимедийно контролируемых, анимационных видео роликов и интерактивных электронных учебных ресурсов), позволяющая организовать и развивать учебно-познавательную деятельность студентов педагогических высших образовательных учреждений внедрена в содержание квалификационных требований направления образования бакалавриата 5110100- методика преподавания математики, а также использована при разработке содержания учебных программ (справка Министерства высшего и среднего специального образования за номером 89-03-2809 от 11 августа 2018 года). В результате усовершенствования методическую систему развития учебно-познавательной деятельности студентов достигнуто повышение эффективности обучения;

рекомендации по эффективному применению в учебном процессе методику использования мультимедийных интерактивных электронных учебных курсов, усовершенствованных на основе предоставления приоритетности современным принципам (синкретичность, комплементарность представления учебного материала и эмоциональная регуляция учебно-познавательной деятельности), предъявляемым к созданию прикладных программ при развитии учебно-познавательной деятельности студентов педагогических высших образовательных учреждений, а также представлению в наглядно-образном виде возможности дидактического синтеза, интерактивных обратных связей (контроль за процессом усвоения учебного материала, реакция на действия пользователя и получение ответов на вопросы) в процессе обучения и интерактивных общений, а также учебной информации нашли свое отражение в выполнении и научных результатах прикладного проекта ПЗ-2014-0905173317 на тему “Разработка и внедрение механизма обеспечения органического единства общего среднего и среднего специального, профессионального образования благодаря эффективному направлению студентов к профессии” (2014-2017 гг.) научно-исследовательского института педагогических наук Узбекистана (справка Министерства высшего и среднего специального образования за номером 89-03-2809 от 11 августа 2018 года). Данные предложения и рекомендации послужили в качестве механизма развития учебно-познавательной деятельности студентов педагогических высших образовательных учреждений;

создан мультимедийный интерактивный электронный учебный курс благодаря использованию методов и средств, позволяющих развивать учебно-познавательную деятельность студентов педагогических высших

образовательных учреждений, то есть технологии “Blended learning”, а также таких онлайн информационных услуг, как H5P, Biteable ва Plickers и использован при обучении дисциплины “Информационные технологии в обучении” по направлению образования методики преподавания математики Джизакского государственного педагогического университета, Кокандского государственного педагогического института и Наваийского государственного педагогического института (справка Министерства высшего и среднего специального образования за номером 89-03-2809 от 11 августа 2018 года). Данные предложения послужили усовершенствованию системы создания мультимедийной электронной учебной литературы для высших образовательных учреждений.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования обсуждались на 2-х международных и 4-х национальных научных конференциях.

Объявление результатов исследования. Всего по теме диссертации опубликовано 23 научных работы, из них опубликовано 16 статей, в том числе 14 в отечественных и 2 в зарубежных журналах. Также получены 2 авторских свидетельства от Государственного агентства по интеллектуальной собственности.

Структура и объём диссертации. Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованной литературы, общий объём работы составляет 160 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность и значимость темы исследования; определены цель, задачи, объект и предмет исследования, указано соответствие темы исследования приоритетным направлениям развития науки и технологии республики, а также, изложены научная новизна, практические результаты, раскрыто научное и практическое значение полученных результатов, представлены сведения о внедрении на практику результатов исследования, сведения об опубликованных работах и структуре работы.

Первая глава диссертации «**Теоретические основы использования мультимедийных интерактивных электронных курсов в учебном процессе**» раскрывает сущность интерактивных электронных учебных курсов в качестве нового средства обучения. Изучено содержание требований, предъявляемых к технологическим основам создания интерактивных электронных учебных курсов на основе мультимедийных технологий.

На сегодняшний день, в связи с бурным развитием информационно-коммуникационных технологий, одним из наиболее актуальных вопросов является широкое внедрение компьютерных технологий и их педагогического обеспечения в образовательный процесс высших учебных заведений. С этой точки зрения серьезной необходимостью стало широкое использование

инновационных технологий и использование компьютеров и их педагогического программного обеспечения в совершенствовании методов обучения информатике и информационным технологиям в педагогических вузах.

В результате интенсивного внедрения в систему образования информационно-коммуникативных технологий в педагогике понятие «интерактивность» имеет важное значение. Это понятие «interact, interaction» вошло из английского языка и в русском языке соответствуют однокоренным словам «интерактивность, интерактивный». Слово «интерактивный» происходит от английского слова «interact», «inter» означает «между», «act» - двигаться, быть активным.

В ходе исследования были анализированы работы зарубежных ученых и ученых стран СНГ Бент Б. Андерсен, Катя ванн ден Бранк, Ю. Ю. Гавронская, А. А. Кузнецов, А. Ю. Кравцова, В. А. Красильникова, Е. В. Коротаева, М. С. Помелова, О. Г. Смоляникова, Г. К. Селевко, С. Б. Ступина, Н. Г. Суворова, И. В. Роберт и других, в них с научной точки зрения обоснована проблема организации интерактивного образовательного процесса.

Анализ исследования обобщены, определены три вида интерактивности в интерактивных образовательных ресурсах: реактивная интерактивность, учащиеся отвечают на последовательно задаваемые вопросы, которые предлагаются для них программой, такая последовательность помогает усвоить следующий новый материал; интерактивность движения, учащиеся управляют работой программы, они выбирают траекторию изучения материала в рамках электронных образовательных ресурсов и самостоятельно воспроизводят порядок выполнения заданий. Это особенно эффективно при дистанционном обучении; взаимная интерактивность, учащийся адаптируется к программе и создаётся условие для достижения эффекта виртуальной реальности, для решения задач разной степени сложности, для самостоятельного ведения исследований, возможности программного управления расширяются*. Средства интерактивного обучения помогают решить ряд нижеследующих педагогических задач: повышение степени усвоения учебного материала, визуализация материала, понять абстрактный материал, организация самостоятельной познавательной деятельности, а также, объяснение учебного материала, использование иллюстраций, усвоение темы, качественное и скорое диагностирование знаний студентов.

В результате активного внедрения интерактивного образования в учебный процесс в педагогике появились такие термины как «интерактивный учебный комплекс», «интерактивное средство обучения», «интерактивное электронное учебное пособие». В исследовании раскрыты смыслы этих понятий.

Образовательные учреждения, в частности, в вузах использование учебных процессов у студентов повышение интереса к учебному процессу, развитие способности мыслить на основе интерактивных особенностей,

повышение эффективности усвоения учебных комплексов, в реальных ситуациях моделирование процессов, составляющих трудности в усвоении или презентации, и позволяет шанс проводить наблюдения. Обеспечивается не только повышения степени усвоения учебного материала учащимися, логики, которой они достигли, но и степень восприятия ими улучшается, а также осуществляется ряд дидактических задач таких, как обеспечение эффективной интерактивности учебно-методического обеспечения традиционного и дистанционного образования, самостоятельный поиск материалов, формирование умений по осуществлению определённых работ по исследованию посредством решения проблемных ситуаций.

Мультимедиа – это комплексный вид доведения до учащихся учебного материала на основе программных и технических средств информатики с помощью аудио, видео, текста, графики и анимационных эффектов.

Обучение на основе мультимедийных средств имеет следующие преимущества: а) наличие возможности глубже и лучше усвоить подающий материал; б) повышается интерес поддерживать близкую связь с новыми сферами получения образования; в) в результате сокращения времени получения знания, достижение экономии времени; г) полученные знания долго сохраняются в памяти, при надобности имеется возможность их использования.

Интерактивный электронный учебный курс, созданный на основе мультимедийных технологий – это курс, который включает в себя текст лекций, подготовленный на основе мультимедийных технологий, практические занятия, вопросы контрольных заданий, пособия, электронную информацию, анимации, видео и другие учебные материалы.

Интерактивный электронный учебный курс, созданный на основе мультимедийных технологий – это систематизированный теоретико-практический учебный курс, который помещён в средствах, хранящих в электронном виде учебный материал; курс, обеспечивающий усвоение и реализацию образовательных программ – учебных планов, электронных курсов по определенной части предмета или учебного курса, учебных или практических пособий, тестовых материалов для контроля качества усвоения, методических рекомендаций по выполнению контрольных и курсовых работ.

Интерактивный электронный учебный курс, созданный на основе мультимедийных технологий, представляет собой курс, имеющий возможность контролировать и представлять знания путём интерактивного метода, собирать информации, описания, обновления.

Интерактивный электронный учебный курс, созданный на основе мультимедийных технологий – это курс, рассчитанный на использование учебного метода, основанного на компьютерных технологиях, получение самостоятельного образования, всестороннего эффективного усвоения информации по предметам; учебные научные материалы в вербальной форме (текстовой); это учебные материалы в вербальной (текстовой) и двух

размерной графической форме; мультимедийные (multimedia - много информации) пособия, то есть информация в виде трёх размерной графической форме, звуковое, видео, анимации и частично в вербальной (текстовой) форме; особенность чувствовать, замечать; учащийся попадает в реальный мир, где изображен его стереотип, информация выражается в форме представления движения предмета по отношению к объектам, находящимся в нем. При создании интерактивных электронных учебных курсов, созданных на основе мультимедийных технологий, нужно учитывать следующее: учитывается копирование электронного материала учебного курса с помощью разных методов (с помощью кнопок панели инструментов, текстовых и графических гиперссылок на рабочем столе); движение вперед и назад; по вариативному маршруту движение вперед и назад; при условии выполнения интерактивных учебных движений двигаться вперед; в модульной структуре – по иерархической схеме вертикальная навигация; перекрестная навигация; получение информации о смысле слов и терминов; вспомогательный – учитывать контекст; видеоролики, анимации, презентация учебного материала; выбор в меню одного из знаков учебного материала; вызов внешних компонентов учебного курса из электронной учебной базы (контрольные тесты, тесты для занятий, кроссворды, для системного анализа учебного движения электронной таблицы учитывать практические задания и др.).

В интерактивных электронных учебных курсах, созданных на основе мультимедийных технологий, знания излагаются эффектно, притягательно; основные понятия и характеристики даются точно, а также появляется возможность электронного контроля знаний пользователя.

Чтобы интерактивный электронный учебный курс, созданный на основе мультимедийных технологий, был удобным для пользователя, он должен отвечать следующим основным критериям: он должен быть интересным и притягательным; пользователь создаёт для учащегося условия для совершенствования знаний, понятий о предмете, квалификации и мировоззрения; включает в себя материал, востребованный в официальной учебной программе; должен быть понятным, доступным и удобным для пользователя; должен быть обеспечен примерами, задачами, ситуациями из повседневной жизни и практическими понятиями; наличие диаграммы и рисунки, помогающие связать практику и теорию; оно должно быть предназначено для пользователей среднего уровня, а также учитывать пользователей высшего и низкого уровней и др.

В учебный процесс интерактивных электронных учебных курсов, созданных на основе мультимедийных технологий, новые информационные технологии внедряются с помощью специальных средств. Традиционные учебники, учебно-методические пособия и экземпляры других печатных материалов в электронном формате на основе мультимедийных технологий используются при создании электронных курсов.

При создании интерактивных электронных учебных курсов, созданных на основе мультимедийных технологий, первоначально нужно обратить внимание на следующее: электронные учебные пособия должны быть построены так, чтобы учащийся при получении дополнительной учебной информации не должен сталкиваться с затруднениями; при формировании составной части учебного материала правильно будет использование модульной системы; при организации самостоятельного образования и изучении учебного материала должна быть инструкция; наличие вопросов и ответов по самопроверке, контрольных заданий, упражнений. Интерактивный электронный учебный курс, созданный на основе мультимедийных технологий, должен состоять из нижеследующих частей: для самостоятельной работы наличие инструкции по изучению предмета, имеющего методические указания; по использованию теоретических знаний наличие практикума, формирующего умения и навыки; тесты, помогающие определить степень усвоения теоретических и практических учебных материалов; сведения, включающие таблицы и формулы по предмету и др. Интерактивный электронный учебный курс, созданный на основе мультимедийных технологий, имеет следующие особенности по определенному направлению данной дисциплины:

- 1) Учебный материал излагается по определенной сфере знаний;
- 2) Учебный материал освещается на уровне современных достижений науки, техники, технологии и культуры;
- 3) Учебный материал в учебниках излагается системно, то есть обеспечивается целостность учебника, представляет из себя одно законченное, построенное из множества элементов, произведение.

Вторая глава диссертации «Практические основы интерактивных электронных учебных курсов, созданных на основе мультимедийных технологий» представляет этапы и алгоритмы, технологию их создания, педагогические технологии создания данных курсов.

Как и любое средство обучения посредством интерактивных электронных учебных курсов, созданных на основе мультимедийных технологий, в вузах организация обучения имеет целью получение и развитие знаний, умений, навыков учащихся. Одна часть урока, организованного на основе таких учебных курсов связана с деятельностью учащегося, а вторая часть – (наглядность, последовательность) с деятельностью преподавателя. Интерактивный электронный учебный курс, созданный на основе мультимедийных технологий, обеспечивает наглядность урока с помощью двигательных, звуковых процессов учебного материала.

В условиях современных информационно-коммуникативных технологий в состав интерактивных электронных учебных курсов, созданных на основе мультимедийных технологий, входят электронные версии учебников и пособий, компьютерные, мультимедийные обучаемые системы, аудио и видео учебные информационные сведения, виртуальные лаборатории, тренажёры,

база знаний и данных, электронные библиотеки и др. Для создания интерактивных электронных учебных курсов, созданных на основе мультимедийных технологий, недостаточно наличие одного лишь учебника, необходимо обеспечить курс гипертекстами и обогатить иллюстрациями, достичь того, чтобы на экране компьютера отражались привлекающие к себе изображения. Поэтому создание интерактивных электронных учебных курсов, созданных на основе мультимедийных технологий, имеет свои особенности и включает в себя следующие этапы (рис.1).

В зависимости от целей обучения интерактивные курсы электронного обучения на основе мультимедийных технологий можно разделить на следующие типы: интерактивные курсы электронного обучения на основе мультимедийных технологий, предназначенные для научной сферы; интерактивный курс электронного обучения на основе мультимедийных технологий, разработанный для отдельного курса; интерактивный курс электронного обучения на основе мультимедийных технологий, предназначенный для изучения отдельных разделов предмета при открытом изучении учебного материала; интерактивный курс электронного обучения, созданный на основе мультимедийных технологий по конкретному предмету, снабженный учебными материалами, электронными тренажерами, виртуальными стендами, мультимедиа; электронные автоматизированные системы, направленные на развитие творческих способностей.



Рис. 1. Этапы создания мультимедийных интерактивных электронных курсов

Приведены педагогические, психологические и технические требования к интерактивным курсам электронного обучения, основанным на

мультимедийных технологиях, и категории интерактивных курсов электронного обучения. Принципы, лежащие в основе создания интерактивных курсов электронного обучения на основе мультимедийных технологий (рисунок 2).



Рис. 2. Принципы создания мультимедийных интерактивных электронных учебных курсов

Интерактивный курс электронного обучения, созданный на основе мультимедийных технологий, используемых в лекциях, должен обеспечивать возможность видеозаписи, аудионаблюдения, иллюстрации с анимационными видеороликами, демонстрации сложных процессов, графической и аудиовизуализации текстов.

Создание интерактивных электронных учебных курсов на основе мультимедийных технологий, используемых при экспериментальном обучении, должно иметь средства автоматизации для подготовки студента к работе, начала работы, выполнения экспериментальной работы (эксперимента), обработки результатов эксперимента, подготовки результатов эксперимента, защиты работы. Интерактивные курсы электронного обучения, основанные на таких мультимедийных технологиях, должны иметь компоненты моделирования, которые создают виртуальный опыт, позволяющий изучать различные процессы в ускоренном и замедленном масштабе времени. Должны быть автоматизированные программы, предназначенные для контроля знаний и навыков, учащихся в экспериментальной работе.

Интерактивный электронный курс на основе мультимедийных технологий, используемых в лекциях, должен быть оснащен видео, аудио,

анимационными роликами, демонстрацией сложных процессов, графической и визуализацией текстов.

Структура и содержание интерактивных электронных учебных курсов, созданных на основе мультимедийных технологий, предназначены для глубокого изучения учебного материала и вместе с этим должны соответствовать учебной программе изучаемого предмета.

Интерактивный электронный учебный курс, созданный на основе мультимедийных технологий, должен отвечать следующим общим требованиям: содержание и состав должны соответствовать образовательным стандартам; должен иметь интеллектуальную обучаемую систему проблемных и поисковых заданий; автоматизировать виды учебной деятельности, такие, как поиск, сбор, анализ, хранение, обработка; учитывать наличие проектирования и конструирования, эксперимента, обработки результатов эксперимента, автоматизации контрольных заданий, информационной обработки материала; должен хранить в себе имитацию работы со сложными объектами, хранить различные процессы в реальном, ускоренном или замедленном временном масштабе; должен осуществлять подготовку учащегося к виртуальной среде, связанной с его профессиональной деятельностью в будущем, то есть средства тренинга; необходимо представлять изучаемые изменяемые объекты или связь процессов, должен иметь открытую систему визуализации всех осуществляемых расчетов.

Построение структуры интерактивного электронного курса обучения на основе мультимедийных технологий на основе модульной системы облегчает достижение цели. Учебные материалы даются по отдельным темам. Интерактивный курс электронного обучения, основанный на мультимедийных технологиях, основан на модульной технологии, используемой в традиционной системе обучения, модульной структуре учебников и учебных пособий. Для создания системы управления учебником необходимо обеспечить взаимосвязь между темами. На основе анализа структуры интерактивных курсов электронного обучения на основе существующих мультимедийных технологий, а также на основании проведенного исследования была разработана ее структура (**рисунок 3**).

В целях организации процесса обучения и воспитания в сфере информационных технологий в образовании на основе технологий виртуального обучения в сети Интернет создана мультимедийная образовательная платформа tatmiuk.uz. Основным аспектом мультимедийной образовательной платформы дистанционного обучения по данному предмету является разработка дидактической базы мультимедийных технологий, которая имеет следующие возможности: курсы переподготовки, стоимость которых ниже, чем при традиционном методе обучения. Количество участников не ограничено; возможность пользователю несколько раз прослушать обучающие курсы и узнать больше для определения уровня знаний, умений и навыков посредством самооценки; получать образование в удобное время и в удобном месте, не отрываясь от деятельности

обучающегося; возможность охвата широкого круга пользователей; возможность получать больше информации в визуальной (текстовой, аудио, видео, анимированной, трехмерной) форме, чем при традиционном образовании; возможность интерпретации процессов, трудновыполнимых в естественных условиях в любое время и в любом месте; способность видеть процессы и события, которые трудно увидеть.

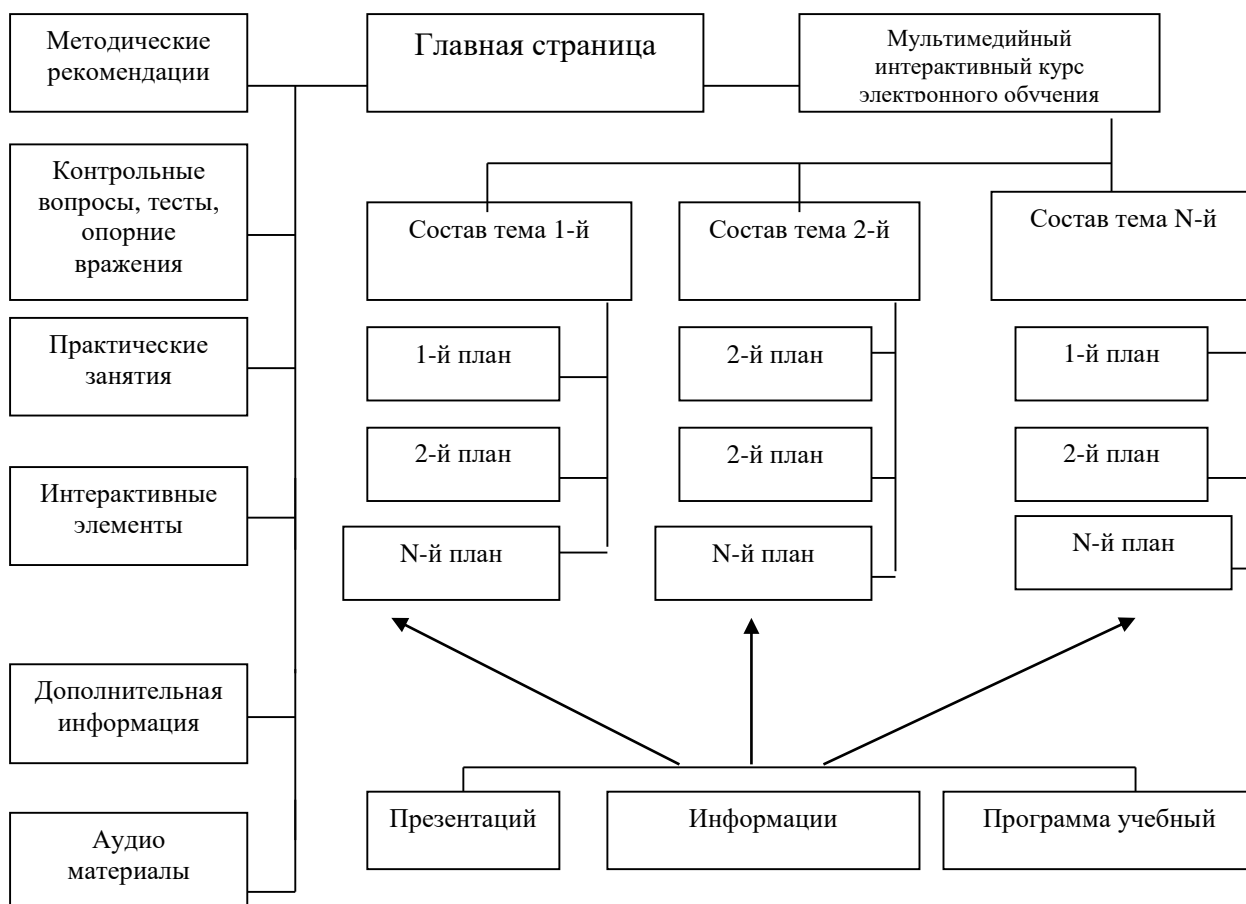


Рис. 3. Структура мультимедийного интерактивного электронного курса

В целях организации процесса обучения и воспитания в сфере информационных технологий в образовании на основе технологий виртуального обучения в сети Интернет создана мультимедийная образовательная платформа tatmiuk.uz. Основным аспектом мультимедийной образовательной платформы дистанционного обучения по данному предмету является разработка дидактической базы мультимедийных технологий, которая имеет следующие возможности: курсы переподготовки, стоимость которых ниже, чем при традиционном методе обучения. Количество участников не ограничено; возможность пользователю несколько раз прослушать обучающие курсы и узнать больше для определения уровня знаний, умений и навыков посредством самооценки; получать образование в удобное время и в удобном месте, не отрываясь от деятельности обучающегося; возможность охвата широкого круга пользователей;

возможность получать больше информации в визуальной (текстовой, аудио, видео, анимированной, трехмерной) форме, чем при традиционном образовании; возможность интерпретации процессов, трудновыполнимых в естественных условиях в любое время и в любом месте; способность видеть процессы и события, которые трудно увидеть.

Недостатки методов обучения, применяемых в процессе преподавания и обучения в педагогических вузах, заключаются в том, что при выполнении студентами самостоятельных рабочих заданий неполное использование компьютерных педагогических программ вызывает у части студентов недостаточное развитие самостоятельного мышления. Поэтому в рамках исследования была создана мультимедийная образовательная платформа tatmiuk.uz с целью дальнейшего совершенствования самостоятельной образовательной деятельности студентов педагогических вузов по предмету «Информационные технологии в образовании». Данная платформа создает педагогические возможности для самостоятельного обучения студентов, т.е. обеспечивает студентов учебно-методической информацией для самостоятельной учебной деятельности; повышает эффективность организации самостоятельной учебной деятельности; обеспечивает лабораторную работу в виртуальном режиме; закрепляет знания, умения и навыки, полученные на лекциях и лабораторных занятиях; дает возможность самостоятельно оценивать и контролировать полученные в науке знания, навыки и умения; он служит в определенной степени для обучения студентов с ограниченными возможностями и которые по каким-либо причинам не могут посещать занятия.

Третья глава диссертации называется «Результаты проведенных педагогических экспериментов по определению эффективности мультимедийных интерактивных электронных курсов». В ней раскрыта методика использования интерактивных электронных курсов на основе мультимедийных технологий. Приведен анализ качества и количества результатов методики организации и проведения педагогических экспериментов.

В рамках исследования созданы интерактивные электронные курсы по предмету «Информационные технологии в образовании» на основе мультимедийных технологий. Интерактивные курсы электронного обучения на основе мультимедийных технологий предназначены для студентов педагогических вузов и созданы для организации учебных курсов по информатике и информационным технологиям посредством организации интерактивного общения. Целью интерактивного электронного курса обучения на основе мультимедийных технологий является повышение качества и эффективности обучения по предмету «Информационные технологии в образовании», повышение воображения пользователей, обеспечение самостоятельного обучения.

При определении уровня эффективности интерактивного электронного учебного курса, созданного на основе мультимедийных технологий в курсе информационных технологий в образовании, внимание было обращено на следующие ключевые аспекты:

1. Соответствие интерактивного курса электронного обучения Госстандартам и учебной программе.

2. Соответствие объема и содержания учебного материала в интерактивном электронном учебном курсе.

3. Научный характер описания материала интерактивного электронного курса (включая научно правильное выражение основных понятий, законов и теорий; регулярность усвоения научных идей, лежащих в основе курса).

4. Уровень понятности описания учебного материала интерактивного курса электронного обучения (в том числе: актуальность содержания интерактивного курса электронного обучения на основе мультимедийных технологий; понятность учебных материалов, включенных в интерактивный электронный курс, учебный курс на основе мультимедийных технологий).

5. Логическая связь интерактивных электронных учебных материалов (включая использование различных методов логического мышления при представлении материала, т.е. индукция, сравнение, противопоставление, сравнение, умозаключение, доказательство;

пропорциональность практических и теоретических учебных материалов; достаточность практических материалов для включения законов и теорий).

6. Методика изложения материалов интерактивного электронного обучения (в том числе использование традиционных методов; использование новых методов, помогающих повысить эффективность обучения).

7. Отражение технологических процессов в интерактивном электронном учебном курсе;

8. Разделение учебного материала на основную и дополнительную части в интерактивном электронном учебном курсе;

9. Вопросы, проблемы и содержание практических заданий;

10. Качество наглядных материалов в интерактивном электронном курсе обучения;

11. Язык интерактивного электронного курса обучения.

В организации экспериментальной работы по внедрению интерактивного электронного курса обучения на основе мультимедийных технологий в преподавании предмета «Информационные технологии в образовании» отобраны 124 студентов бакалавриата направления «Методика преподавания математики» Джизакского государственного педагогического университета, 100 студентов бакалавриата направления «Методика преподавания математики» Навоийского государственного педагогического института, 100 студентов бакалавриата направления «Методика преподавания математики» Кокандского государственного педагогического института.

1-таблица.

Показатели усвоения студентов экспериментальной и контрольной групп

№	Этап	Экспериментальная группа			Контрольная группа		
		Высокий	Средний	Низкий	Высокий	Средний	Низкий
1	Начало эксперимента	69 (40%)	65 (37%)	40 (23%)	52 (32%)	70 (43%)	40 (25%)
2	Конец эксперимента	76 (46%)	69 (42%)	19 (12%)	55 (34%)	72 (45%)	33 (21%)

Обобщенные результаты экспериментальных испытаний приведены в таблице 1, а их геометрическое представление показано на рисунке 4.

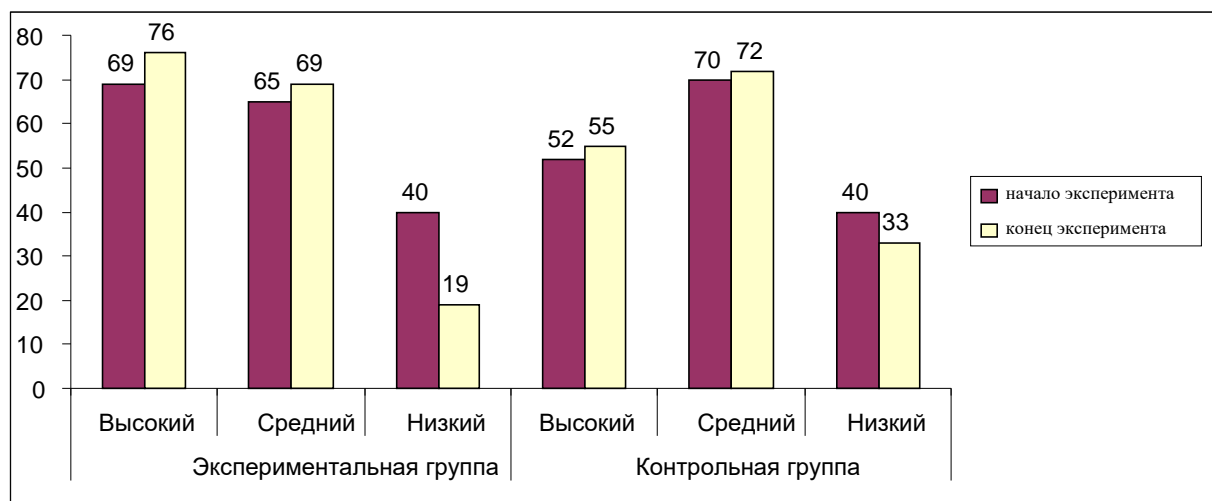


Рис. 4. Геометрическое описание показателей экспериментальной и контрольной групп.

Из представленных данных видно, что в экспериментальной группе к концу эксперимента высокий уровень увеличился на 6%, средний уровень - на 5%, а низкий уровень - на 11%. В контрольной группе верхний уровень увеличился на 2%, средний уровень - на 2%, а нижний уровень - на 4%. Это, в свою очередь, демонстрирует эффективность продуктов на основе мультимедийного электронного курса обучения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Содержание и сущность понятий «интерактив», «интерактивное обучение», «интерактивные учебные пособия», «интерактивный обучающий комплекс» определены с авторской точки зрения на основе источников зарубежных и отечественных педагогических ученых по данной теме. исследований. Как новое средство обучения, определены дидактические возможности интерактивных учебных пособий для повышения качества и

эффективности учебного процесса (повышение уровня восприятия учебного материала, визуализация данных, новое понимание абстрактного учебного материала, качество и быстрый контроль знаний, учащихся и др.).

2. Изучены и проанализированы работы зарубежных и отечественных ученых-педагогов по созданию и внедрению электронных учебников на основе информационно-коммуникационных технологий, психолого-педагогические, дидактические требования, направленные на создание интерактивных электронных учебных курсов на основе мультимедийных технологий, методологические и технические требования, критерии, их структура, формы и виды показали необходимость изучения их в качестве одной целой системы. Существуют педагогические требования и критерии для создания электронной учебной литературы, но обосновано то, что они нуждаются в улучшении с учетом специфики создаваемых интерактивных курсов электронного обучения.

3. Доработано создание мультимедийного интерактивного электронного курса обучения на основе педагогических сценариев и классификации, открытых и закрытых этапов.

4. Разработаны рекомендации по использованию структуры и этапов интерактивных электронных обучающих курсов на основе мультимедийных технологий из раздела «Информационные технологии в образовании» для педагогических вузов.

5. Разработана концепция интерактивного электронного курса обучения на основе мультимедийных технологий для курса информационных технологий в образовании для высших учебных заведений. Концепция научно раскрывает цели и задачи компьютерного образования, структуру интерактивных курсов электронного обучения на основе мультимедийных технологий, требования к содержанию интерактивных курсов электронного обучения.

6. Результаты, полученные после эксперимента с использованием интерактивного курса электронного обучения на основе мультимедийных технологий, показывают, что результаты экспериментальных групп выше, чем в контрольных группах, т.е. среднее время начала и окончания интерактивного курса электронного обучения в экспериментальных группах от 56% до 80%. Результаты тестирования подтвердили эффективность использования созданных интерактивных электронных курсов в учебном процессе.

1. Смысл и значение понятий «интерактивный», «интерактивное обучение», «интерактивные средства обучения», «интерактивный комплекс обучения» раскрыт автором на основе источников, созданных зарубежными и отечественными учеными по данной теме исследования. В качестве нового средства обучения интерактивные средства обучения определены как дидактические возможности повышения качества и эффективности учебного процесса (повышение степени усвоения учебного материала, визуализация

информаций, качественный и ускоренный контроль над знаниями обучаемых и др.)

2. На основе информационно-коммуникативных технологий изучены и проанализированы работы, проведенные зарубежными и отечественными педагогами-учеными по созданию и внедрению электронной учебной литературы; предъявляемые к созданию интерактивного электронного учебного курса, создаваемого на основе мультимедийных технологий, педагогико-психологические, дидактические и технические требования, критерии, их построение, формы и виды показали необходимость исследования их в качестве целостной, полной системы. Имеются педагогические требования и критерии, предъявляемые к созданию электронной учебной литературы, но исходя из особенностей интерактивного электронного учебного курса, обоснована необходимость из совершенствования.

3. В целях повышения эффективности использования интерактивных электронных курсов в учебном процессе педагогических вузов особое внимание следует уделить усилению методического обеспечения. Поэтому была создана мультимедийная образовательная платформа tatmiuk.uz, включающая в себя видеолекции, словари, лаборатории, наглядные пособия, стенды, онлайн стандартные и нестандартные тесты, а также методика их использования для подготовки будущих учителей к профессиональной деятельности.

4. В педагогических вузах необходимо организовать лекционно-лабораторные занятия по предмету «Информационные технологии в образовании» на основе интеграции педагогических и диагностических компьютерных программ, учебно-методических технологий. Это вызовет интерес и мотивацию учащихся к данному предмету и повысит их творческое мышление.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING SCIENTIFIC DEGREES
PhD.003/0406.2020. Ped.113.01 AT JIZZAKH STATE PEDAGOGICAL
INSTITUTE**

JIZZAKH STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY

USMONOV MUROD SADIKOVICH

**IMPROVING THE METHODOLOGY OF USING INTERACTIVE E-
LEARNING COURSES BASED ON MULTIMEDIA TECHNOLOGIES**

13.00.06 – Electronic education theory and methodology

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

Jizzakh – 2023

The theme of the dissertation of the doctor of Philosophy degree (PhD) on pedagogical sciences is registered in the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of Uzbekistan for B2022.2. PhD/Ped3776.

The dissertation has been prepared at Jizzakh state pedagogical university

The dissertation was completed at the Jizzakh State Pedagogical university. The abstract of the dissertation is available in three languages (Uzbek, Russian, English (summary) on the website of the Academic Council (www.jdpu.uz) and an Information and Educational portal (www.ziyonet.uz).

Scientific adviser:

Taylakov Norbek Isakulovich

Doctor of pedagogical sciences, professor

Official opponents:

Zayniddinov Hakimjon Nasiriddinovich

Doctor of technical sciences, professor

Bozorov Giyos Sadullaevich

Doctor of philosophy in pedagogical sciences (PhD)

Leading organization:

Guliston state university

The defense of the thesis is carried out on “_____” _____ 2023 at a meeting of the Academic Council No. PhD.03 / 04.06. 2020. Ped. 113., Awarding a scientific degree. (Address: 130100, Jizzakh city, Sharaf Rashidov avenue, building 4. Tel. (872) 226-13-57, 226-21-73; fax: (872) 226-46-56, e-mail: jdpu_info@umail.uz. Jizzakh state pedagogical university Main building, 2nd floor, lecture hall.

The dissertation can be found in the information resource center Jizzakh state pedagogical university (registered under number _____). Address: 130100, Jizzakh city, Sharaf Rashidov avenue, building 4. Tel. (872) 226-13-57, 226-21-73, faks: (872) 226-46-56

The abstract of the dissertation was distributed on “_____” _____ 2023.
(mailing report register №_____ on “_____” _____ 2023).

O.Kh.Turakulov

Chairman of the scientific council
awarding scientific degrees,
doctor of pedagogical sciences, professor

N.H.Kushvaktov

Scientific secretary of the scientific
council awarding Scientific degrees,
candidate pedagogical sciences, docent.

S.A.Tovboyev

Chairman of the scientific seminar under the
Scientific council awarding scientific degrees,
candidate of technical sciences, docent

INTRODUCTION (Abstract of PhD thesis)

The purpose of the research of this dissertation is to improve the methodology for using interactive electronic training courses created on the basis of multimedia technologies.

The object of the study is the process of using interactive electronic educational courses in the educational process, created on the basis of multimedia technologies for pedagogical universities, 324 students from the Jizzakh State Pedagogical university, Navoi State Pedagogical Institute, Kokand State Pedagogical Institute took part in it.

The scientific novelty of the study as follows:

multimedia technologies that allow the effective organization and development of educational and cognitive activities of students in pedagogical higher educational institutions are determined by the inclusion of interactive demonstrators, multimedia controllers, animated video rollers and means of creating interactive electronic educational resources;

methodological foundations for the use of multimedia interactive e-learning courses in the development of educational and cognitive activities of students of pedagogical higher educational institutions improved by creating software tools covering multimedia materials with priority given to the principles of syncretism, complementarity and emotional regulation of educational and cognitive activities to provide educational material for the creation of practical programs;

methods of using multimedia interactive e-learning courses in the development of educational and cognitive activities of students of pedagogical higher educational institutions in the electronic information educational environment are improved based on the possibilities of didactic synthesis, interactive reversible communication in the educational process (control over the process of mastering educational material, reaction to user actions and answers to questions) and interactive;

methods and tools for the development of educational and cognitive activities of students of pedagogical higher educational institutions have been improved by the use of online information services such as H5P, Biteable and Plickers, based on the technology of "Blended learning" in teaching the subject "Information Technology in education" and the creation of multimedia interactive electronic educational resources.

Implementation of the research results. Based on methodological and practical proposals developed to improve the methodology for creating interactive e-learning courses based on multimedia technologies:

classification of multimedia technologies (interactive demonstrator, multimedia controller, animated video rollers and means of creating integrative e-learning resources), which allows the organization and development of educational and cognitive activities of students of pedagogical higher educational institutions 5110100-mathematics teaching methodology is embedded in the content of qualification requirements of the undergraduate educational direction and was used in the development of the content As a result, the methodological system for the

development of educational and cognitive activities of students has been improved and an increase in the effectiveness of teaching has been achieved;

modern (syncreticness of presentation of educational material, complementarity and emotional regulation of educational and cognitive activities) principles, as well as interactive reversible contacts (control over the process of mastering educational material, recommendations on the effective application of the methodology for the use of multimedia interactive e-learning courses in the educational process on the basis of reacting to user actions and receiving answers to questions) and prioritizing interactive dialogues and presentation of educational information in a visual and figurative form of the Scientific Research Institute of Pedagogical Sciences of Uzbekistan PZ-2014-0905173317-digital (2014-2017) "general medium and secondary special by effectively directing students to the profession, development and implementation of the mechanism for ensuring the continuity of vocational education" is reflected in the implementation and scientific results of the practical project on the topic (reference book of the Ministry of higher and secondary special education of August 11, 2018 No. 89-03-2809). These proposals and recommendations served as a mechanism for the development of educational and cognitive activity of students of pedagogical higher educational institutions;

a multimedia interactive e-learning course has been created through the use of methods and tools that allow the development of educational and cognitive activities of students of pedagogical higher educational institutions, namely "Blended learning" technology and online information services such as H5P, Biteable and Plickers, Jizzakh State Pedagogical University, The methods of teaching mathematics of the Kokand State Pedagogical Institute and Navoi State Pedagogical Institute were used in teaching the subject "Information Technologies in Education" (Reference Book of the Ministry of higher and secondary special education No. 89-03-2809 of August 11, 2018). These proposals served to improve the system of creating multimedia electronic educational literature of higher educational institutions.

The structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion, list of references and the total amount of work is 160 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Усмонов М.С. Проблемы создания интерактивных электронных учебных курсов на основе мультимедийных технологий // Педагогический науки. Россия. № 6(51) 2011. –стр. 138-140. (ISSN 1728-8894) (13.00.00)
2. Усмонов М.С. Интерактив электрон ўқув курслар-ўқитиш фаолиятининг янги воситаси сифатида // “Халқ таълими” илмий-методик журнал. –Тошкент, 2011. -№6. –Б. 22-23. (13.00.00; №17)
3. Usmonov M.S. Steps of Creating Interactive Electron Teaching Courses // The Advanced Science open access journal. USA. –Volume: 5/ISSUE. –Б. 43-46. (ISSN 2219-746X). (13.00.00)
4. Усмонов М.С. Интерактив электрон ўқув курсларини лойиҳалаштириш ва яратиш алгоритмини ишлаб чиқиш // “Физика, математика, информатика” илмий-услубий журнал. –Тошкент, 2012. -№1. 2012. –Б. 47-52. (13.00.00, №2)
5. Усмонов М.С. Моделирование применения мультимедийных средств информационных технологий // “Халқ таълими” илмий-методик журнал. – Тошкент, 2012. №4. –Б. 34-36. (13.00.00. №17)
6. Усмонов М. Узлуксиз таълим тизимида интерактив электрон ўқув курслар яратиш ва ундан фойдаланиш методикаси // “Узлуксиз таълим” илмий-услубий журнал. –Тошкент, 2012. №4. –Б. 40-45. (13.00.00. №9)
7. Усмонов М.С. Математик статистик услублардан фойдаланиб интерактив электрон ўқув курсларининг самарадорлик даражасини аниқлаш. “Физика, математика ва информатика” илмий-услубий журнал. –Тошкент, 2013. №2. –Б. 118-125. (13.00.00, №2)
8. Usmonov M.S. Developing interactive electron teaching courses with the help of it and methodology of using them // The Advanced Science open access journal. CHINA, June 2013. –Б. 55-58. (13.00.00)
9. Усмонов М.С. Интерактивные электронные учебные курсы-новое средство повышение качества образования. Новые Технологии в образовании // Материалы XIV Международной Научно-практической конференции. - Москва, 27 мая 2013. -Б. 31-33.
10. Usmonov M. Multimedia texnologiyalari asosida interaktiv elektron o'quv kurslarini yaratish va qo'llash tamoyillari // «Xalq ta'limi» ilmiy-metodik jurnali. – Toshkent, 2014. №1. –Б. 28-32. (13.00.00. №17)
11. Усмонов М.С. Multimediali loyihalar pedagoglar malakasini oshirish vositasi sifatida // O'zMU xabarлари. –Toshkent, 2014. №1/2. –Б. 147-251. (13.00.00, №15)
12. Усмонов М.С. Узлуксиз таълимда мультимедиа технологияларига асосланган интерактив ўқув курсларидан фойдаланиш // “Узлуксиз таълим” илмий-услубий журнали. –Тошкент, 2014. №2. –Б. 68-73. (13.00.00. №9)

13. Усмонов М.С. Методика использования средств мультимедиа и программированного обучения информатике // “Физика, математика ва информатика” илмий-услубий журнал. –Тошкент, 2014. №6. –Б. 34-36 б-сон 2014 йил. Тошкент. 2014. 59-63 бетлар. (13.00.00, №2)

14. Usmonov M. Axborot texnologiyalarini o'rganish bo'yicha multimediali elektron o'quv kursidan foydalanish // “Fizika, matematika va informatika” ilmiy-uslubiy jurnal. –Тошкент, 2015. №1. –Б. 47-58. (13.00.00, №2)

15. Usmonov M. Ta'lim tizimida multimediali elektron o'quv kurslarini yaratish va qo'llash tajribasi // Fizika, matematika va informatika ilmiy-uslubiy jurnali. –Тошкент, 2016. №4. –Б. 91-98. (13.00.00, №2)

16. Усмонов М. Программированное обучение как основа для становления мультимедийного обучения. Современная наука: теоретические и практический взгляд // Материалы IV международной научно-практической конференции. – Москва, 18 апреля 2016. –стр. 66-69.

17. Усмонов М. Мактабларда информатика фанидан машғулотларни такомиллаштириш // Fizika, matematika va informatika ilmiy-uslubiy jurnali. – Тошкент, 2017. №6. – Б. 34-36. (13.00.00, №2)

II бўлим (II часть; II part)

18. Усмонов М. С. Создание интерактивных электронных учебных курсов на основе информационных технологий, и методика их использования // Актуальные проблемы современной науки журнал. – Россия, 2013. №3(71). – стр. 103-106. (ISSN 1680-2721) (13.00.00)

19. Усмонов С, Усмонов М. С. Узлуксиз таълим тизими сифатини оширишда инновацион технологиялардан фойдаланиш // “Узлуксиз таълим” илмий-услубий журнали. –Тошкент, 2013. №2. –Б. 64-68. (13.00.00. №9)

20. Тайлақов Н. И, Усмонов М. С. Узлуксиз таълим жараёнида инновацион технологиялардан фойдаланишнинг аҳамияти // “Узлуксиз таълим” илмий-услубий журнали. –Тошкент, 2013. №5. –Б. 67-70. (13.00.00. №9)

21. Усмонов М., Усмонов С. Использование мультимедийных средств обучения // Актуальные проблемы современной науки журнал. // Актуальные проблемы современной науки. – Россия, 2013. №6(74). –стр. 182-184. (ISSN 1680-2721) (13.00.00)

22. Усмонов М. Технология создания электронных учебных курсов его структура // Молодой учёный журнал. – Россия, 2014. №5 (64). –стр. 560-563. (ISSN 2072-0297) (13.00.00)

23. Usmonov M, Taylakov N. Axborot texnologiyalarini o'rganish bo'yicha multimediali elektron kurs. DGU 2014 0078. 29.10.2014. Toshkent. 2014.

24. Усмонов М, Тохирова Ч. Методика создания интерактивных электронных учебных курсов на основе информационных технологий // Молодой учёный журнал. – Россия, 2014. №20. –стр. 425-430. (ISSN 2072-0297) (13.00.00).

25. Usmonov M.S. Multimediyaviy interaktiv elektron o'quv kursi. DGU 2021 3715 19.11.2021. Toshkent. 2022.

Автореферат Шароф Рашидов номидаги Самарқанд давлат университетининг
“Илмий ахборотнома” журнали таҳририясида таҳрирдан ўтказилди (07.01.2023 йил).

Босмахона лицензияси:



4268

2023 йил 9 январда босишга рухсат этилди:
Офсет босма қоғози. Қоғоз бичими 60x84_{1/16}.
“Times” гарнитураси. Рақамли босма усулда босилди.
Ҳисоб-нашриёт т.: 3,2. Шартли б.т. 2,8.
Адади 100 нусха. Буюртма №09/01.

СамДЧТИ таҳрир-нашриёт бўлимида чоп этилди.
Манзил: Самарқанд ш., Бўстонсарой кўчаси, 93.