

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**НИЗОМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ ДАВЛАТ
ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ**

Қўлёзма ҳуқуқида
УДК 681.142.37:371.3

ТУХТАМАТОВ Хасан Рихсибаевич

**МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ УЧУН ЎҚУВ-МЕТОДИК МАТЕРИАЛЛАР
ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ МЕТОДИКАСИ**
(«Информатика ва ахборот технологиялари» фани мисолида)

13.00.02 – Аниқ фанларни ўқитиш методикаси (информатика)

Педагогика фанлари номзоди илмий даражасини
олиш учун тақдим этилган диссертация

АВТОРЕФЕРАТИ

Тошкент - 2012

Иш Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университетида бажарилган

Илмий раҳбар физика-математика фанлари номзоди, доцент
Боқиев Раҳматулла Раҳматович

Расмий оппонентлар: педагогика фанлари доктори, профессор
Абдуқодиров Абдуқаҳҳор Абдувакильевич

педагогика фанлари номзоди,
Елдашева Гулноз Василжановна

Етакчи ташкилот Тошкент ахборот технологиялари университети

Ҳимоя Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети
ҳузуридаги К.067.18.01 рақамли Ихтисослашган кенгашнинг 2012 йил «__»
_____ соат _____ да ўтадиган мажлисида бўлади.

Манзил: 100070, Тошкент ш., Юсуф Хос Ҳожиб кўчаси, 103-уй.

Тел.: 254-92-02, факс: 215-54-18, e-mail: tdpu_info@edu.uz.

Диссертация билан Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика
университети Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин.

Автореферат 2012 йил «__» _____ да тарқатилди.

**Ихтисослашган кенгаш илмий котиби,
педагогика фанлари номзоди, доцент**

Р.Г. Муллаҳметов

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ УМУМИЙ ТАВСИФИ

Мавзунинг долзарблиги. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримов Олий Мажлиснинг XII сессиясида сўзлаган нутқида «Бизнинг таълимга бўлган муносабатимизни тубдан ўзгартириш керак. Таълим ислоҳоти бизни демократик ўзгаришлар, янги жамият барпо этиш йўлидан етакловчи, барчамизни ҳаракатлантирувчи ички куч бўлиши керак» деб таъкидлайди. Таълим тизимини ислоҳ этиш вазифалари муваффақиятли ҳал этилса, давлатда ижтимоий-сиёсий иқлим ўзгаради, инсон жамиятдаги ўрнини онгли равишда белгилайди. Амалга оширилаётган ислоҳотларнинг натижаларига эришишда барча ўзгариш ва янгиланишларнинг марказига инсон ва унинг манфаатлари қўйилган. Яъни ислоҳот – ислоҳот учун эмас, аввало инсон учун, унинг фаровон ҳаёти учун хизмат қилиши керак.

Ҳозирги олий таълимдан талаб қилинадиган ислоҳот шундан иборатки, Давлат таълим стандартларига асосланган ҳолда унга янги қарашларни жорий этишдир. Бу қарашлар талабаларнинг юқори даражада таълим олишига қаратилган бўлиб, уларнинг коммуникатив, ижодий, касбий компетенцияларини шакллантириш орқали мустақил билим олишга йўналтиришдан иборатдир. Таълимнинг бу парадигмаси доирасида ўқитишнинг янги шакли – масофадан ўқитиш амалга оширила бошланди.

Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида»ги қонунининг 3-4 моддаларида таълимнинг узлуксизлиги, изчиллиги, ҳамма учун очиклиги ҳамда ишлаб чиқаришдан ажралган ва ажралмаган ҳолда таълим олишни мумкинлиги давлат сиёсатининг таълим соҳасидаги асосий тамойилларидан бири эканлигини белгилаб берилган. Кадрлар тайёрлаш миллий дастурининг «Дастурни рўёбга чиқариш босқичлари» қисмида ўқув-услубий мажмуаларни ҳамда таълим жараёни учун дидактик ва ахборот таъминотининг янги авлодини ишлаб чиқиш ва жорий этиш; таълим жараёнини ахборотлаштириш, узлуксиз таълим тизимини жаҳон ахборот тармоғига уланадиган компьютер ахборот тармоғи билан тўлиқ қамраб олиш; «Узлуксиз таълим тизими ва турлари» қисмида эса ўқишни, мустақил билим олишни индивидуаллаштириш ҳамда масофавий таълим тизими технологияси ва воситаларини ишлаб чиқиш ва ўзлаштириш каби вазифалар белгилаб берилган. Таълим тизимидаги бундай ислоҳотлар унинг мазмуний тузилмасига ўзгартириш киритди, жумладан, республикамиз таълим тизимида масофадан ўқитишни шаклланиши ва ривожланишига тurtки бўлди.

Масофадан ўқитишнинг самарадорлиги биринчи навбатда унинг ўқув-методик ва моддий-техник материаллари базасининг бойлиги билан белгиланса, иккинчи навбатда ана шу материалларни сифатли тайёрлаш ва ўқувчиларга етказиш методикаси билан узвий боғлиқдир. Кўпгина хориж адабиётлари, халқаро конференциялар ва семинарлар материаллари, масофадан ўқитиш курсларининг таҳлили шуни кўрсатмоқдаки, масофадан ўқитишга бағишланган манбаларнинг салмоқли қисми унинг техник таъминотини ёритишга бағишланган бўлиб, кўп ҳолатларда ўқув-методик материаллар тайёрлаш, улардан фойдаланиш масаласи очик қолдирилган. Масофадан

Ўқитиш курсларида берилётган материаллар илмий-назарий ҳамда методик жиҳатдан қайта ишлашни талаб этади. Шунингдек, қуйидаги омиллар ҳам масофавий таълим учун ўқув-методик материаллар тайёрлаш технологияси ва улардан фойдаланиш методикасини такомиллаштириш зарурлигини тақозо қилмоқда:

- таълимнинг узлуксизлигини таъминлаш;
- таълим сифатини ошириш;
- таълим тизимини малакали мутахассислар билан таъминлаш;
- таълим муассасаларини битирувчилари билан доимий алоқада бўлиб, уларнинг малакасини ошириш;
- таълим тизимидаги иқтисодий ислохотларни самарадорлигини ошириш;
- таълим муассасаларидаги ахборот технологияларидан самарали ва мақсадли фойдаланиш;
- таълим тизимидаги халқаро алоқаларни ривожлантириш;
- тез суръатда билан ривожланиб бораётган ахборот-коммуникацион технологияларни таълимга татбиқини ўрганиш, уларнинг дидактик тамойилларга мослигини аниқлаш;
- таълим тизимида рақобатбардошликни таъминлаш;
- республикамиз ҳудудида ташкил қилинган ва ривожлантирилаётган минтақавий таълимга оид жамоат портали «ZiyoNet»нинг ахборот-ресурслар базасини бойитиш ҳамда ундан фойдаланиш кўрсаткичларини ошириш;
- дунё таълим тизимидаги муаммолар: ҳудудийлик (таълим олиш истагида бўлганларнинг барчасини ўз вақтида ўқита олмаслик), консерватизм (ахборот технологияларининг ривожланишига параллел равишда жавоб бермаслик), интерционлик (турли ижтимоий-иқтисодий шароитларда таълимнинг паст даражада мослашувчанлиги), локаллик (таълим муассасаси доирасида таълим олишнинг ўзига хослиги).

Юқорида айтиб ўтилган фикр-мулоҳазалар масофавий таълим учун ўқув-методик материаллар тайёрлаш ва улардан амалиётда фойдаланиш бўйича илмий-тадқиқот ишларини олиб боришнинг **долзарблигини** белгилайди.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Масофадан таълим олишнинг назарий, педагогик, технологик, ташкилий асосларини ўрганиш борасида қатор тадқиқот ишлари бажарилган. Тадқиқот иши доирасидан келиб чиққан ҳолда уларни учта гуруҳга бўлиш мумкин. Биринчи гуруҳга масофавий таълимнинг назарий ва педагогик асосларига оид ишлар киритилади. Жумладан, А.А.Абдукодиров, А.А.Андреев, В.П.Демкин, И.М.Ибрагимов, Д.Киган, Г.В.Можаева, М.Мур, Е.С.Полат, И.А.Тавгень, Б.Холмберг ва С.С.Ғуломов ишларида масофадан таълим олишнинг назарий, педагогик ва технологик асослари, ўқитишни ташкил этиш моделлари, бошқариш, самарадорлик баҳолашга бўлган ёндашувлар, иқтисодий афзалликлари ва тарихий жиҳатлари баён этилган.

Иккинчи гуруҳга оид тадқиқот ишлари масофадан ўқитишнинг амалий асосларига бағишланади. У.Ш.Бегимқулов, Р.Р.Боқиев, Г.В.Елдашева, Н.А.Муслимов, Д.А.Сайфуров, Н.Тойлоқов, В.И.Гриценко, В.А.Трайнев,

У.Хортон ва К.Хортон тадқиқот ишларида масофадан ўқитишни татбиқ этган ҳолда кадрлар тайёрлаш, уларни малакасини ошириш жараёнига замонавий ахборот ва коммуникация технологияларини жорий этиш, шунингдек, электрон ахборот-таълим ресурсларини яратиш назарияси ва амалиёти масалалари, стандартлар, технологиялар, техник, дастурий воситаларнинг тавсифлари ҳамда мустақил билим олишда тутган ўрни ёритиб берилган.

Учинчи гуруҳни «Информатика ва ахборот технологиялари» фанини мазмунини ёритишга ва ўқитиш муаммоларига бағишланган ишлар ташкил этади. Жумладан, А.А.Абдуқодиров, М.М.Арипов, Ф.М.Закирова, Р.Р.Боқиев, У.Юлдашев, А.Ғ.Ҳайитов, И.В.Роберт, М.П.Лапчик, А.А.Малева, В.В.Малев, А.И.Бочкинлар томонидан олий ва ўрта-махсус таълимда информатика фанининг мақсади, вазифаси, мазмуни, тутган ўрни, ахборот технологияларидан таълим тизимида фойдаланиш масаласи, ўқитиш методлари ва методикаси баён этилган.

Адабиётларнинг таҳлили яна шуни кўрсатадики, республикамиз ва МДҲ тадқиқотчилари ишларида масофавий таълим ёки масофадан ўқитишнинг назарий асослари ягона тизим кўринишида ўрганилган. Хориж адабиётларининг кўпчилик қисмида амалий татбиқлар натижаларига (бирор давлат мисолида масофадан ўқитишни йўлга қўйилганлиги, қандай масалаларни ҳал этаётганлиги, махсус тизим ва дастурлардан фойдаланиш масалалари) кўра мавжуд билимлар умумлаштириб берилган, лекин ўқув-методик материаллар тайёрлаш ва улардан самарали фойдаланиш масалалари етарлича очиқ берилмаган.

Диссертация ишининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация иши «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури», Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида» 2002 йил 30 майдаги ПФ–3080-сонли фармони, «Олий таълим муассасаларининг моддий-техник базасини мустаҳкамлаш ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилаш чора-тадбирлари» тўғрисидаги қарори (20.05.2011 й) мазмунига тўла мос келади. Тадқиқот иши Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университетида амалга оширилган TEMPUS дастури лойиҳалари доирасида ҳамда «Информатика ва таълимда ахборот технологиялари» кафедрасининг илмий тадқиқотлар олиб бориш режаси асосида амалга оширилган.

Тадқиқот мақсади: «Информатика ва ахборот технологиялари» фани мисолида масофадан ўқитиш учун ўқув-методик материаллар тайёрлаш, узатиш технологияларини тадқиқ этиш ва улардан фойдаланиш методикасини ишлаб чиқиш.

Тадқиқот вазифалари:

– масофавий таълимга оид адабиётларни таҳлил қилиш орқали мавжуд муаммоларни аниқлаш;

– узлуксиз таълим тизимида масофавий таълимнинг тутган ўрни, аҳамияти ва моделларини таҳлил қилиш;

– Ўзбекистон Республикаси таълим тизимини ўзига хос жиҳатларини эътиборга олган ҳолда масофадан ўқитишнинг мос келувчи моделини аниқлаш ва тавсифлаш;

– масофадан ўқитишда қўлланиладиган халқаро стандартларни таҳлил қилиш орқали ўқув-методик ва дастурий воситаларга қўйиладиган талабларни ўрганиб чиқиш ва умумлаштириш;

– ўқув-методик материалларни тайёрлаш, уларни етказиш технологияларини дидактик нуқтаи назардан таҳлил этиш ҳамда таълим жараёнида фойдаланиш учун танлаб олиш мезонларини такомиллаштириш;

– «Информатика ва ахборот технологиялари» фанини масофадан ўқитишнинг методик тизимини ишлаб чиқиш;

– Moodle тизими доирасида «Информатика ва ахборот технологиялари» фанини масофадан ўқитиш web-курсидан фойдаланиш методикасини ишлаб чиқиш;

– яратилган масофадан ўқитиш web-курси асосида тажриба-синов ишларини олиб бориш, натижаларни таҳлил қилиш ва шу асосда методик тавсиялар бериш.

Тадқиқот объекти: олий таълим муассасаларида «Информатика ва ахборот технологиялари» фанини масофадан ўқитиш жараёни.

Тадқиқот предмети: олий таълим муассасаларида «Информатика ва ахборот технологиялари» фанини масофадан ўқитишда қўлланиладиган ўқув-методик материаллар, технологиялар ва методлар.

Тадқиқот методлари: педагогик, дидактик, методик, махсус адабиётларни ўрганиш ҳамда масофадан ўқитиш курсларининг яратилиши, апробацияси ва амалиётга тадбиқини илмий таҳлил этиш; тажриба-синов ишини ўтказишда талабаларда бўлаётган ўзгаришларни кузатиш, улар билан сўровномалар ўтказиш ва натижаларни верификациялаш (эмпирик текшириш натижаларини ҳақиқатга яқинлигини солиштириш); тадқиқот натижаларини математик ва статистик методлардан фойдаланиб таҳлил қилиш ва умумлаштириш.

Тадқиқотнинг илмий фарази. Тадқиқот ишини амалга оширишда қуйидаги илмий фараз илгари сурилди. «Информатика ва ахборот технологиялари» фанининг ўқитиш самарадорлиги ошади, **агарда:**

– масофадан ўқитишда ўқув-методик материаллар мавжуд стандартлар асосида тайёрланса;

– ўқитиш воситаларининг кўринишига қараб мос технология танлаб олинса;

– ўқув-методик материаллар ягона дастурий (технологик) тизим доирасида бирлаштирилса;

– ўқитиш жараёнида (ўқув-методик материалларни тизимли, кетма-кет етказиш ва бирор қисм тугашини билан билим даражасини назорат қилиш) модулли ўқитишга асосланган ўқитиш методикаси ишлаб чиқилса ва амалиётга жорий этилса;

– кундузги ва масофавий таълимнинг уйғунлиги таъминланса.

Ҳимояга олиб чиқилаётган асосий ҳолатлар:

1. Кундузги ва масофадан ўқитишни уйғунлашган ҳолда ташкил қилиш услубиёти;

2. Масофадан ўқитишда ўқув-методик материалларга ва уларни тайёрлашга қўйиладиган талаблар;

3. Ўқитишни ва ўқув контентини бошқариш тизимларини танлаб олиш мезонларининг такомиллаштирилган кўриниши;

4. «Информатика ва ахборот технологиялари» фанини масофадан ўқитишнинг методик тизими;

5. «Информатика ва ахборот технологиялари» фанини масофадан ўқитиш web-курси ва ундан фойдаланиш методикаси (Moodle мисолида).

Ишнинг илмий янгилиги:

– узлуксиз таълим тизимида масофадан ўқитишнинг республикамиз таълим тизимига мос келувчи модели аниқланди;

– масофадан ўқитиш учун тайёрланадиган ўқув-методик материалларга қўйиладиган талаблар ишлаб чиқилди (халқаро стандартлар доирасида);

– масофадан ўқитиш курсларининг таркибий тузилиши аниқланди ва Moodle тизими асосида ўз татбиқини топди;

– ўқитишни ва ўқув контентини бошқариш тизимларидан таълим жараёнида фойдаланиш ҳамда уларни танлаб олиш мезонлари такомиллаштирилди;

– «Информатика ва ахборот технологиялари» фанини масофадан ўқитишнинг методик тизими ёритиб берилди;

– масофадан ўқитиш учун ўқув-методик материалларни тайёрлаш ва улардан фойдаланиш методикаси «Информатика ва ахборот технологиялари» фани мисолида ишлаб чиқилди.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқотнинг натижалари шу йўналишдаги муаммоларни ҳал этишда назарий ва амалий жиҳатдан асос бўла олади. Яратилаётган масофадан ўқитиш курсларининг самарадорлиги ошиши билан бирга дидактик масалаларни ҳал этишга тўғри йўналтиради.

Диссертация ишининг **илмий аҳамияти**ни қуйидагиларда кўриш мумкин:

– масофадан ўқитишда дарснинг ташкил этиш шаклига кўра ўқитиш воситалари ва технологияларини танлаб олишнинг аниқлаштирилганлиги;

– масофадан ўқитишда ахборот-коммуникацион технологиялардан ва дастурий воситалардан фойдаланишнинг дидактик жиҳатдан асосланганлиги;

– «Информатика ва ахборот технологиялари» фанини масофадан ўқитишнинг методик тизими ишлаб чиқилганлиги;

– олий таълим муассасаларида «Информатика ва ахборот технологиялари» фанини масофадан ўқитиш учун ўқув-методик материаллар тайёрлаш ва улардан фойдаланиш методикаси яратилганлиги.

Илмий ишнинг **амалий аҳамияти**ни қуйидагилар орқали ифодаланади:

– муаллиф томонидан ифода этилган масофадан ўқитиш курсининг таркибий тузилишидан бошқа фанлардан ўқитиш курсларини яратишда фойдаланиш мумкинлиги;

– ўқув-методик материалларга қўйиладиган талабларга асосланиш орқали уларнинг интероперабеллиги (ўзаро алоқани таъминлаш), кўп марта фойдаланиш мумкинлиги, мослашувчанлигининг таъминланиши;

– тайёрланган ўқув-методик материаллар, методик кўрсатмалар ва масофадан ўқитиш курсидан олий таълим муассасаларида «Информатика ва ахборот технологиялари» фанини ўқитишда фойдаланиш мумкинлиги;

– масофавий таълимда LCMSлардан (ўқитишни ва ўқув контентини бошқариш тизимлари) фойдаланишнинг амалий асоси сифатида хизмат қилиши.

Натижаларнинг жорий қилиниши. Тадқиқот доирасида «Информатика ва ахборот технологиялари» фанидан тайёрланган ўқув-методик материаллар ва Moodle тизимига асосланган масофадан ўқитиш курслари Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университетининг «Физика-математика» факультети, Тошкент вилоят педагогика институти «Математика ва физика» факультети ва Гулистон давлат университети «Физика-математика» факультети профессор-ўқитувчилари ва талабалари томонидан ўқув жараёнида фойдаланилмоқда.

Ишнинг синовдан ўтиши. Илмий тадқиқот ишининг асосий мазмуни ва натижалари «Математика, механика ва ахборот технологияларининг замонавий муаммолари» мавзусидаги республика илмий конференцияда (2008 йил, Тошкент), «Инновация ўқув жараёнида» мавзусидаги республика илмий-назарий конференцияда (2008 йил, Тошкент), «Физика ва астрономия ютуқлари, ўқитиш методикаси ва таълим муаммолари» мавзусидаги илмий-амалий конференцияда (2009 йил, Тошкент) қилинган маърузаларда ўз ифодасини топган.

Унинг мазмуни Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университетининг «Информатика ва таълимда ахборот технологиялари» кафедрасидаги, Тошкент Ахборот технологиялари университетининг «Техник таълим педагогикаси» кафедрасидаги ҳамда ихтисослашган Кенгаш хузуридаги илмий-методологик семинарларда ижобий баҳоланган.

Натижаларнинг эълон қилинганлиги. Диссертация ишининг натижалари 10 та маҳаллий ва 1 та ҳорижий журналларда чоп қилинган илмий мақолаларда, 3 та республика илмий-амалий анжуманларнинг материалларида ва 2 та методик қўлланма мазмунида ёритилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация иши кириш, учта боб, умумий хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан ташкил топган. Диссертацияда 23 та расм, 9 та жадвал ва 4 та илова келтирилган бўлиб, асосий қисм ҳажми 150 бетдан иборат.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертациянинг кириш қисмида мавзунинг долзарблиги асосланиб, тадқиқотнинг ўрганилганлик даражаси, тадқиқотнинг мақсади, объекти, предмети, вазифалари, илмий фарази, илмий янгилиги, илмий-амалий аҳамияти, методлари, ҳимояга олиб чиқиладиган асосий ҳолатлар, натижаларнинг жорий қилиниши ва тажриба-синов ишларини ўтказиш босқичлари ўз ифодасини топган.

Ишнинг биринчи боби «**Масофавий таълимнинг илмий-дидактик асослари**» деб номланган. Бу бобда узлуксиз таълим тизимида масофадан ўқитишнинг ўрни очиқ берилган ва шу асосда унинг моделларига тўхталиб ўтилган. Республикада бажарилган илмий-тадқиқот ишларининг таҳлили шуни кўрсатадики, масофадан ўқитиш узлуксиз таълимнинг барча босқичлари даражасида кўриб чиқилмаган. Унинг татбиқини фақатгина олий таълимдан кейинги таълимда (малака ошириш) ўрганиб чиқилган. МДХ ва хориж олимларининг ишларида таълимнинг ўрта, ўрта-махсус, олий ва ундан кейинги босқичларида масофадан ўқитишнинг ўрни кенгроқ очиқ берилган. Ҳозирги кунда республикамиз таълим муассасаларида масофадан ўқитишнинг йўлга қўйилганлик ҳолатини ижобий деб баҳолаб бўлмайди. Мавжуд олий таълим муассасалари, илмий-тадқиқот марказларининг атиги 4 тасида масофадан ўқитиш курслари яратилган ва улар ҳозирда фаолият кўрсатиб келмоқда. Улар жумласига Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлиги (http://moodle.uzedu.uz/index.php?lang=uz_utf8), Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Истеъдод» жамғармаси (<http://istedod.uz/malaka/index.php>), Низомий номидаги ТДПУ (http://moodle.tdpu.uz/index.php?lang=uz_utf8) ва Тошкент ахборот технологиялари университетининг (<http://atdt.tuit.uz/dl/>) масофадан ўқитиш курсларини киритиш мумкин. Келтирилган курсларнинг таҳлили улардаги баъзи бир камчиликларни аниқлаш имконини берди. Жумладан, фаол фойдаланувчилар сонининг камлиги, ўқув-методик мажмуанинг қисман шакллантирилганлиги, курсларнинг доимий равишда янгиланмаслиги кабилар.

Шу билан бирга ҳозирда жаҳон таълим тизимида кенг қўлланиладиган масофадан ўқитиш моделлари ёритиб берилди. Ўзбекистон Республикаси таълим тизимининг ўзига хослигини эътиборга олган ҳолда унга мос келувчи модель (қўшма модель - blended model) аниқланди ва асослаб берилди.

Масофадан ўқитишда қўлланиладиган ўқув воситалари ва уларни етказиш технологиялари классификация қилинган: босма нашрлар (ўқув адиётлари ва уларнинг электрон кўриниши, ўқув-методик қўлланмалар, маълумотномалар ва б.); ўргатувчи дастурлар; маълумотлар базаси; билимлар базаси; эксперт тизимлар; аудио материаллар; видео материаллар; телекўрсатувлар; электрон (виртуал) лаборатория ишлари ва тренажерлар. Фойдаланиш доирасига кўра ўқитиш воситаларининг устун ва камчилик тарафлари кўрсатиб берилган ҳамда дарснинг ташкил этиш шаклига кўра қайси турларидан фойдаланиш кутилган натижани бериши ифодаланган.

Масофадан ўқитишда ўқув материаллари ва дастурий воситаларга қўйиладиган талабларни аниқлаштириб олиш мақсадида халқаро стандартлар ўрганиб чиқилди. Улар жумласига: AICC (Airline Industry Computer Based Training Committee), IMS (Instructional Management Systems), LTSC (Learning Technology Standards Committee), SCORM (Sharable Content Object Reference Model)ни киритиш мумкин. Стандартларни иерархик келиб чиқишини эътиборга олган ҳолда дастурий воситаларга ва ўқув-методик материалларга қўйиладиган талаблар аниқланди (1-жадвал).

1-жадвал.

Ўқув-методик материаллар ва дастурий воситаларга қўйиладиган талаблар

	Дидактик ва техник талаблар
Ўқув-методик материал (контент)	<p>Ўқув объектларини (матн, графика, жадвал, анимация аудио ва видео) тавсифлаш (метамаълумотлар): номи (title), яратувчи (creator), фан (subject), тавсифи (description), нашр этувчи (publisher), ҳамкор (contributor), сана (date), типи (type), формати (format), идентификатор (identifier), манба (source), тили (language), алоқаси (relation), қамрови (coverage), ҳуқуқий тарафи (масалан, авторлик) (rights).</p> <p>Ўқув-методик материалнинг тузилиши:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ўқув-методик материални бўлим ва модулларга бўлиш; – ўқув объектларини (матн, жадвал, график, тақдимот, анимация, аудио ва видео) алоҳида ажратиб олиш; – ўқув-методик материалнинг иерархик тузилишга олиб келиш; – бўлим ва модуллар ўртасида гиппербоғланиш ўрнатиш. <p>Ўқув объектларининг (матн, жадвал, график, тақдимот, анимация, аудио ва видео) формати ва хусусиятларини аниқлаштириб олиш:</p> <ul style="list-style-type: none"> – матн формати (doc, rtf, html, xls, pdf, mathML), шрифти (Times New Roman – матн учун, Arial – сарлавҳа учун), матн ранги (асосий - қора ва ёрдамчи ранг (фон) - оқ, ўлчами (14..32 пт); – жадвал формати (xls, html, xml), шрифти (Times New Roman – матн учун, Arial – сарлавҳа учун), матн ранги (асосий - қора ва ёрдамчи ранг (фон) - оқ), ўлчами (14..18 пт), чегаравий чизикларни ифодалаш; – график объектлар формати (jpeg, jpg, bmp, svg, cmf, png, tif, tiff, wmf), ҳажми 200..300 кБт, қўллашда яҳлитлигини сақлаб қолиш (масалан, матн таркибида матн сифатида қабул қилмаслик); – анимация формати (gif, fla, smf), қўллашда яҳлитлигини сақлаб қолиш ва рангларнинг минимал сони - 256; – аудио файллар формати (avi, mp3, wav, wma), оммавий кодеклар учун мўлжалланганлиги, сиқилган ҳамда қисмларга (файл ҳажми 1..2 МБт ва эшитиш вақти бўйича) бўлинганлиги; – видео файллар формати (mpeg, mp4, ra, rm), оммавий кодеклар учун мўлжалланганлиги, сиқилган ҳамда қисмларга (файл ҳажми ва кўриш вақти бўйича) бўлинганлиги, қўлланилган рангларнинг минимал сони – 256. – ўқув объектларини боғлаш тили (модулларни ва объектларни боғлаш учун): html, xml, css, dom; – ўқув объектларини архивлаш учун белгиланган форматлар (файлни узатиш, қабул қилиш ва жойлаштириш учун): zip, jar, cab.

Давоми	
Дастурий восита (ўқув контенти ва ўқув жараёнини бошқариш тизимлари)	<ul style="list-style-type: none"> – авторизация қисмининг мавжудлиги; – фойдаланиш ҳуқуқларини белгиланиши (администратор, ўқитувчи, талаба кабилар); – турли платформаларга мўлжалланганлиги; – асосий стандартларни (AICC, IMS, LTSC, SCORM) қўллаб-қувватлаши; – қўшимча дастурларга мурожаатнинг минималлаштирилганлиги; – коммуникатив қисмининг мавжудлиги (форум, чат, электрон почта); – бир неча тиллар учун мўлжалланганлиги; – ўқув материални киритиш, таҳрир қилиш ва бошқариш (WYSIWYG RichText-муҳаррир) имкониятини бериши; – ўқув материалдан чекланмаган даражада фойдаланиш мумкинлиги; – дастур янги версиялари аввал яратилган ва жойлаштирилган ўқув материалларни ўзгаришсиз қабул қилиши; – кенг тарзда қўланиладиган форматларни (ўқув объектлари учун) ишлатиш мумкинлиги; – ўқувчига доир асосий маълумотларни ифодалаш қисмини мавжудлиги (шахсий маълумотлар, ўзлаштириш кўрсаткичлари, дастурда ишлаш билан боғлиқ параметрлари кабилар); – ўқувчиларнинг шахсий эҳтиёжларга кўра ўқув дастурлари, траекториясини ўзгартириш имконияти; – дарснинг барча кўринишларини (маъруза, амалий машғулот ва лаборатория машғулот, мустақил иш кабилар) қамраш имконияти; – билимларни текширишга мўлжалланган осттизимининг мавжудлиги кабилар.

1-жадвалдаги талабларнинг бажарилиши:

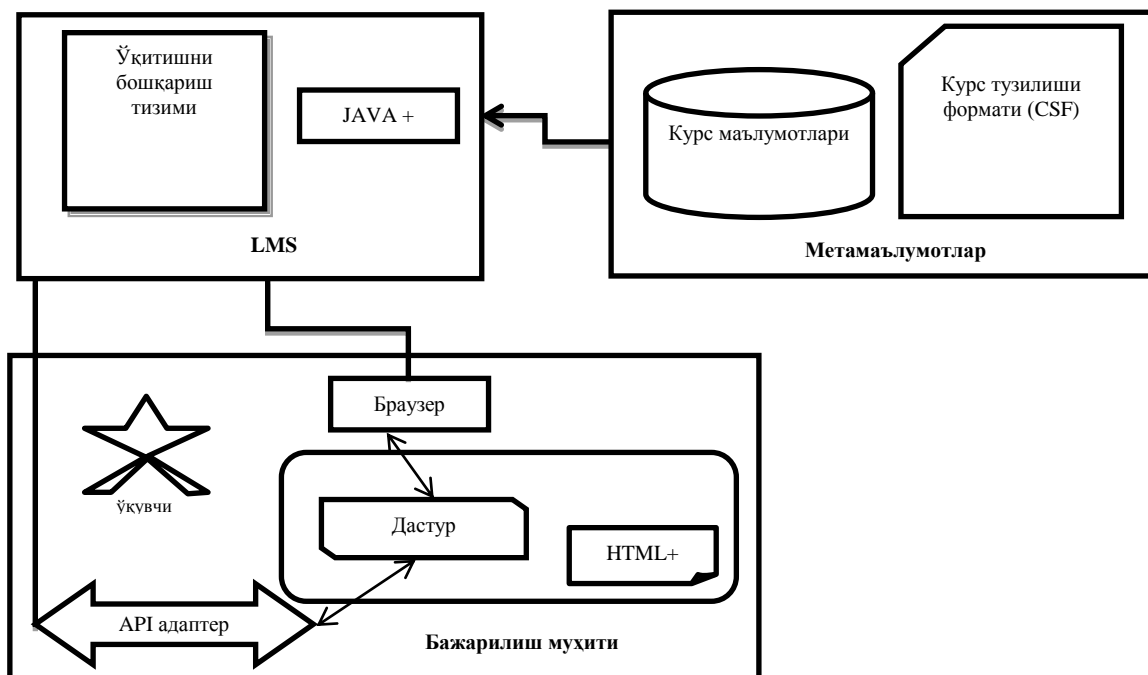
- ўқитиш нарҳининг арзонлашиши;
- ўқитиш вақтининг қисқариши;
- ўқув-материалларини яратиш воситаларини тўғри танлаб олиниши;
- муассаса иш ва ўқитиш самарадорлигининг ортишига олиб келади.

Ўқув-методик контентнинг:

- интероперабеллигини;
- кўп марта фойдаланиш мумкинлигини;
- мослашувчанлигини (бошқа стандартлар учун);
- ҳаммабоплигини;
- иқтисодий жиҳатдан арзон ишлаб чиқариш мумкинлигини таъминлайди.

Ўқувчига эса турли платформаларда (операцион тизим) ишлаганда ўқув материалларининг интероперабеллигини таъминлаб беради.

Юқорида келтирилган стандартларни ўрганиш орқали масофадан ўқитиш курсининг архитектураси аниқлаб олинди (1-расм). Унга кўра курсдан фойдаланувчи фақатгина «Бажарилиш муҳити» доирасида фаолият олиб боради. Ўқув-методик материаллар билан таъминлаш эса «Метамаълумотлар» қисмига юклатилиб, у LMS (ўқитишни бошқариш тизими) орқали ўқувчига етказилади.



1-расм. Масофадан ўқитиш курсининг архитектураси

Биринчи боб доирасида масофадан ўқитишнинг республикамиз таълим тизимига мос келувчи модели аниқланди ҳамда асосланди. Шу билан биргаликда, масофадан ўқитишнинг воситалари ва технологиялари баён қилинди, ўқув-методик материалларга қўйиладиган талаблар аниқлаштириб олинди.

Диссертациянинг иккинчи боби «**Информатика ва ахборот технологиялари**» фанини масофадан ўқитишнинг методик асослари» деб номланади. Бу бобда дастлаб ўқув жараёнини ташкил этишда ўқитишни ва ўқув контентини бошқариш тизимларидан фойдаланиш масаласи очиб берилган. Масофадан ўқитишда қўлланиладиган дастурларнинг гуруҳлари келтириб ўтилган:

- муаллифлар ишлаши учун мўлжалланган пакетлар (Authoring Packages, AP);
- ўқитишни бошқариш тизимлари (Learning Management Systems, LMS);
- контентни бошқариш тизимлари (Content Management Systems, CMS);
- ўқитишни ва ўқув контентини бошқариш тизимлари (Learning Content Management Systems, LCMS).

Келтирилган гуруҳларнинг хусусиятлари очиб бериш орқали тўртинчи гуруҳга мансуб очиқ кодга эга дастурлар турли мезонлар орқали солиштириб чиқилди (2-жадвал) ва Moodle тизимининг устунлиги аниқланди. Шунинг учун, биз масофадан ўқитиш курсларини яратишда Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, объектга йўналтирилган модулли динамик ўқув восита) асос қилиб олдик.

**Масофадан ўқитишда қўлланиладиган очик кодга эга тизимларнинг
маълум бир мезонларга¹ мослиги**

Мезонлар	Масофадан ўқитишда қўлланиладиган очик кодга эга тизимлар				
	ATutor	Claroline	Dokeos	Moodle	Ilias
URL-манзили	www.atutor.ca	www.claroline.net	www.dokeos.com	www.moodle.org	www.ilias.de
Тизим версияси (май, 2012 йил)	2.0.3	1.11.0	1.8	1.6.2	4.2.4
Лицензияси	GNU/GPL	GNU/GPL	GNU/GPL	GNU/GPL	GNU/GPL
Фойдаланувчилар сони	-	-	4230206	58308420	-
Тизим интерфейси*	ноқулай	қулай	ноқулай	қулай	ноқулай
Бир неча тиллар учун мўлжалланганлиги*	69 та тилда (ўзбек тилида ҳам)	35 тилда	30 та тилда	54 та тилда (ўзбек тилида ҳам)	43 та тилда
Кундузги таълимда қўллаш мумкинлиги*	мумкин	мумкин	мумкин	мумкин	мумкин
Стандартларга мослиги	SCORM, IMS, W3C XHTML 1.0	SCORM, IMS	SCORMга тўлиқ мос эмас	SCORM, IMS	SCORM
Тузилиши	ядро + модуллар тўплами	ядро + модуллар тўплами	ядро + модуллар тўплами	ядро + модуллар тўплами	ядро + модуллар тўплами
Қўшимча дастурларга талаби	Apache, MySQL, PHP, MyAdmin	Apache, MySQL, PHP	Apache, MySQL, PHP	Apache, MySQL, PHP	Apache, PHP, MySQL, XML
Web-браузерларда ишлаши*	Firefox, Opera, Microsoft Internet Explorer, Google Chrome	Firefox, Microsoft Internet Explorer	Firefox, Microsoft Internet Explorer	Firefox, Opera, Microsoft Internet Explorer	Firefox, Microsoft Internet Explorer
Платформаси	Windows, Linux, Unix, Mac OS X	Windows, Unix, Linux, Mac OS X	Windows, Linux, Mac OS X	Windows, Linux, Unix, Mac OS X	Windows, Linux, Unix, Mac OS X
Сервер қисмининг ишонарлилиги (0-5 баллгача)	4	3	3	4	3
Ўқувчилар сонига чегара*	йўқ	мавжуд	йўқ	йўқ	йўқ

¹ (*) белги билан келтирилган мезонлар диссертант томонидан киритилган.

Давоми					
Ўқув материалларини яратиш ва таҳрирлаш*	мумкин	мумкин	мумкин	мумкин	мумкин
Ўқув объектларининг форматлари*	оммавий форматлар	оммавий форматлар	оммавий форматлар	оммавий форматлар	оммавий форматлар
Билимларни текшириш қисми*	тест, топшириқлар	тестлар, машқлар	тестлар	тестлар, топшириқлар, семинарлар, форумлардаги фаоллиги	тестлар, топшириқлар
Коммуникацион қисми (web 2.0)*	форум, чат, электрон почта, видеоконференция	форум, чат ва электрон почта	форум, чат, электрон почта, аудио ва видеоконференция, подкаст	блог, форум, чат ва электрон почта	форум, чат ва электрон почта
Ҳисоботлар тайёрлаш қисми	ўрта даражада	ўрта даражада	ўрта даражада	яхши ташкил этилган	яхши ташкил этилган

Moodle тизимининг ўқитишдаги асосий хусусиятлари қуйидагилар орқали ифодаланади:

- ўқувчилар ўртасидаги ўзаро ҳамкорликка асосланган ҳолда замонавий педагогиканинг ютуқларини жамлаган;

- тизимнинг очиқ кодга эгалиги янги плагинларни (қўшимча модуллар) қўшиш имкониятини беради;

- масофадан ўқитишдан ташқари кундузги таълим шаклида ҳам қўллаш мумкинлиги;

- оддий ва қулай web-интерфейсга эга;

- тизим модуллар жамланмасидан иборат бўлиб, осон модификацияланади;

- тизим таркибидаги турли тиллар учун мўлжалланган пакетлар уни локаллаштиришга олиб келади;

- ўқувчиларга ҳисобга олиш ёзувини, шахсий маълумотларни ва реквизитларни ўзгартириш имкониятлари берилган;

- курслар учун қўшимча-модуллар мавжуд: Чат, Сўровнома, Форум, Семинар, Глоссарий, Ишчи дафтар, Дарс, Тест, Анкета, Scorm, Survey, Wiki ва турли ресурслар (матн файл ёки веб-саҳифа кўринишида);

- тизимга кирилганда электрон курсдаги барча ўзгаришлар (охириги кирилгандаги) бош саҳифадан олинади;

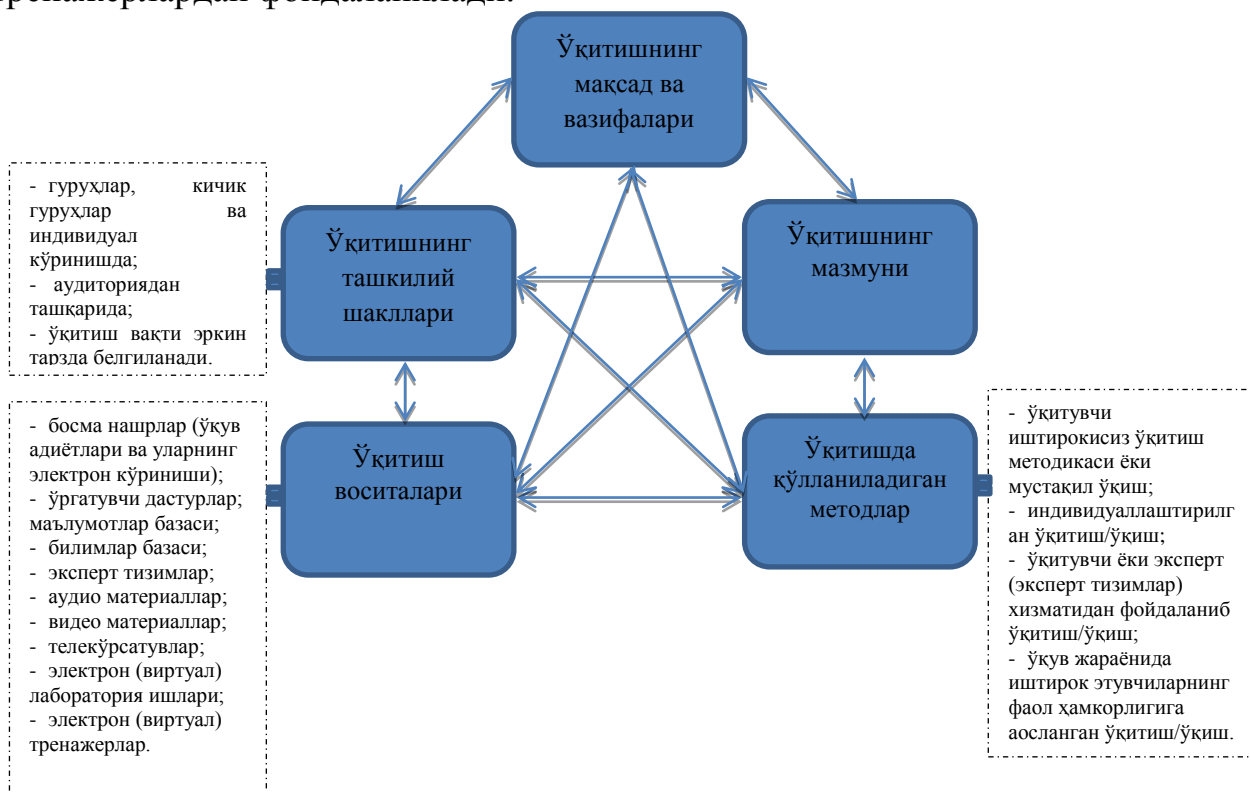
– ўқувчи томонидан киритиладиган барча матнлар (ресурслар, форумдаги хабарлар, ишчи дафтарга киритилган ёзувлар) ички WYSIWYG RichText-муҳаррир ёрдамида таҳрирланади;

– ўқувчининг барча босқичларда олган баҳолари (форумлардаги, ишчи дафтардаги, тест синовидаги, семинардаги ва б.) битта саҳифада ифода этилади (ёки файл кўринишида);

– фойдаланувчининг тизимга кирган ва ундан фойдаланган вақти ҳамда турли модулларда ишлаганлиги (ўқув материаллари ва хабарлар билан танишганлиги, ишчи дафтардаги ёзувларни ўқиганлиги ва б.) ҳақида тўлиқ ҳисобот олиш мумкин;

– электрон хабарларни тарқатиш, форумларда иштирок этиш, комментарий бериш учун тизимда e-mail соланади.

Масофадан ўқитишда «Информатика ва ахборот технологиялари» фанини ўқитишнинг методик тизимига айрим ўзгартиришлар киритилди (2-расм). «Информатика ва ахборот технологиялари» фанини масофадан ўқитишда ўқитишнинг мақсад, вазифалари ва мазмуний тузилмаси сақланиб қолди. Ўқитиш воситалари сифатида босма нашрлар (ўқув адиётлари ва уларнинг электрон кўриниши), ўргатувчи дастурлар, маълумотлар базаси, билимлар базаси, эксперт тизимлар, аудио материаллар, видео материаллар, телекўрсатувлар, электрон (виртуал) лаборатория ишлари, электрон (виртуал) тренажёрлардан фойдаланилади.



2-расм. «Информатика ва ахборот технологиялари» фанини ўқитишнинг методик тизими

Масофадан ўқитишда анъанавий ўқитишдан фарқли равишда билимларни ўзлаштиришда ахборот-рецептив, репродуктив, муаммоли ўқитиш, блок-

модулли ва эвристик ўқитиш методларидан кенг фойдаланилади. Дарсни ташкил этилишига кўра (ўқитувчи ва ўқувчининг муносабати) масофадан ўқитишда қуйидаги методлар қўлланилади: ўқитувчи иштирокисиз ўқитиш методикаси ёки мустақил ўқиш; индивидуаллаштирилган ўқитиш/ўқиш; ўқитувчи ёки эксперт (эксперт тизимлар) хизматидан фойдаланиб ўқитиш/ўқиш; ўқув жараёнида иштирок этувчиларнинг фаол ҳамкорлигига асосланган ўқитиш/ўқиш. «Информатика ва ахборот технологиялари» фанини ўқитишда маъруза, семинар, амалий ва лаборатория машғулоти, консультация, мустақил иш энг оммалашган дарс шакллари ҳисобланади. Масофадан ўқитишда ўқувчилар кўп ҳолатларда гуруҳлар, кичик гуруҳлар ва индивидуал кўринишда ўқитилиб, дарслар аудиториядан ташқарида ташкил этилади ва ўқитиш вақти эркин тарзда белгилаб олинади.

Диссертациянинг 2.3§ «Информатика ва ахборот технологиялари» фанини масофадан ўқитишда ўқув-методик материалларни тайёрлаш ва улардан фойдаланиш методикаси (Moodle тизими мисолида) деб номланади. Бу бандда фаннинг ишчи ўқув режасига кўра аввалдан аниқлаштириб олинган мавзулар бўйича маъруза матни, амалий ва лаборатория вазифалари, тест саволлари келтирилди ҳамда маъруза, амалий ва лаборатория машғулоти, мустақил ишни ташкил этишнинг Moodle тизимидаги ўзига хосликлари, дарс ишланмалари бўйича намуналар ва ўқитиш методикаси баён этилди. Талабанинг ва ўқитувчининг масофадан ўқитиш курсидаги фаолияти очиб берилди, яъни дарс шакллариининг технологик хариталари тузиб чиқилди.

Бизга маълумки, анъанавий таълимда билим бериш жараёни синф-хона кўринишида ташкил этилган бўлса, масофадан ўқитишда бу жараён масофадан ўқитиш курслари ёрдамида амалга оширилади. Бу эса, ўз навбатида масофадан ўқитиш курслари қандай тузилишга эга бўлиши керак деган саволга аниқлик киритишни талаб қилади. Ўқитиш курсининг тузилиши халқаро стандартларга кўра аниқланди (1-расм) ва у блоклар ҳолатида қисмларга ажратилди: йўл-йўриқ кўрсатувчи (инструктив - Help); ўқув-методик материаллар; ўзлаштирилган билимларни назорат қилувчи ва коммуникатив блок.

Moodle тизими доирасида «Информатика ва ахборот технологиялари» фанига доир ўқув-методик материалларни жойлаштириш ҳамда ўқитишнинг ташкилий шаклларига хизмат қилувчи объектлар аниқлаштириб олинди (3-жадвал).

3-жадвал.

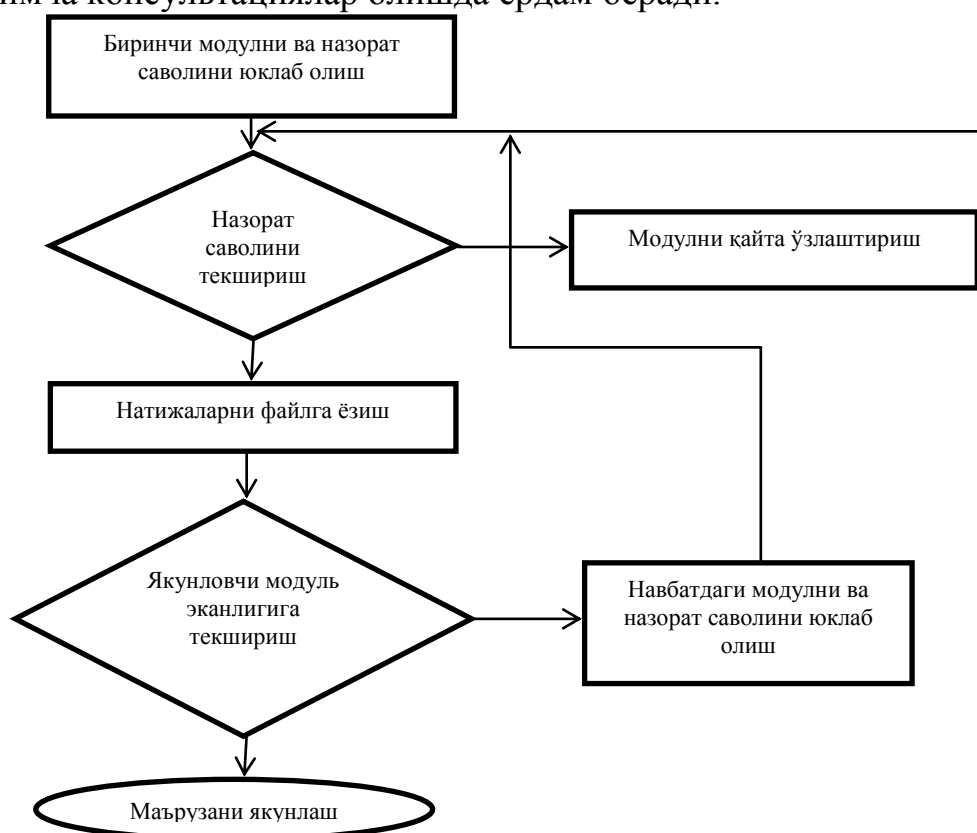
Ўқитишнинг ташкилий шаклларига мос келувчи Moodle объектлари

Ўқув-методик материаллар	Moodle тизими объектлари
Маъруза	Lesson/Lecture, Resource, Glossary, Poll, Assignments, Quizzes, Forums, Chats
Амалий топшириқ	Resource, Assignments, Forums, Chats
Лаборатория топшириғи	Resource, Assignments, Forums, Chats
Мустақил ишлашга мўлжалланган манбалар	Resource, Lesson/Lecture

Агар келтирилган объектларнинг хусусиятларига эътибор қаратадиган бўлсак, ўқув-методик материалларнинг деярли барча турларини ягона тизим доирасида бирлаштириб, Moodle тизими таркибида мавжуд бўлган технологиялардан икки тарафлама алоқани таъминлашда фойдаланиш мумкин.

Маъруза машғулоти олиб боришга тўхталинадиган бўлсак, у анъанавий ва масофадан ўқитишни уйғунлаштирган ҳолда ташкил этилади. Биринчи босқичда анъанавий тарзда маъруза ўқилади. Ундан сўнг талабага web-курс доирасида маъруза матнининг модулларга бўлинган қисмлари билан ишлаш имконияти берилади. Ҳар бир модуль саволлар билан (жумладан, тест саволлари) мустақкамланади ва кетма-кетликда тақдим этилади. Умуман, талабанинг маъруза машғулоти давомидаги фаолияти 4-расмда ифодаланган алгоритм кўринишида ташкил этилади.

Амалий ва лаборатория машғулотларини ташкил этишда фақатгина намунавий топшириқларни бажарилиши талабага анъанавий тарзда (тушунтириш, савол-жавоб кабилар) ёки электрон кўринишда (doc, rtf, smf, avi, mpg, mpeg, mp4, га, gm каби форматларда) етказилади, қолган вазифаларни баҳолаш ва қўшимча консультациялар бериш масофадан ўқитиш курси ёрдамида ташкил қилинади. Талабанинг жавоби бир неча файл кўринишида (бир неча соатга мўлжалланган амалий машғулотлар учун), оддий матн кўринишида, битта файлда, web-саҳифа доирасидан чиққан ҳолда (масалан, электрон почта орқали) қабул қилинади. Блог, форум, чат ва электрон почта қўшимча консультациялар олишда ёрдам беради.



4-расм. Талабанинг маъруза машғулоти давомидаги фаолияти алгоритми

Мустақил ишни ташкил этишда ўқитувчининг роли минималлаштирилади, масофадан ўқитиш курсида мустақил ишлашга оид манбаларга боғланишларнинг берилиши (link) ва уларни юклаб олиш шароитини яратиш етарли ҳисобланади. Бунда MP3, Media Player, Quicktime, Realmedia, HTML, TXT, GIF, JPEG, PNG, DOC, XLS, PPT, PDF каби форматлардан, гипербоғланиш ва уларни жамлаш учун каталоглардан фойдаланиш мумкин. Бунда талабадан фақатгина керакли файлни юклаб олиш ёки кўрсатилган гипербоғланишга мурожаат қилиш талаб қилинади.

«Педагогик тажриба-синов ишлари ва уларнинг натижалари» номли учинчи боб тажриба-синов ишларининг мазмуни, уни ўтказиш методикаси, олинган натижалар ҳамда уларнинг таҳлилига бағишланган.

Яратилган ўқув-методик материаллардан ва масофадан ўқитиш курсидан кундузги ва масофадан ўқитишда фойдаланиш мумкинлигини эътиборга олган ҳолда, республикамизнинг учта олий таълим муассасасида тажриба-синов ишлари ўтказилди ва унда 247 нафар талаба иштирок этди (6-жадвал):

- Гулистон Давлат университети, «Математика ва физика» бакалаврият таълим йўналиши 1-2-курс талабалари;

- Тошкент вилоят давлат педагогика институти, «Математика ва информатика» бакалаврият таълим йўналиши 1-2 босқич талабалари;

- Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университетининг физика-математика факультети «Математика ва информатика» бакалаврият таълим йўналиши 1-2 босқич талабалари белгиланди.

Педагогик тажриба-синов майдончаларини белгилашда қуйидаги талаблар бажарилди:

– тажриба-синов майдончаларининг республикамизнинг турли ҳудудларида жойлашганлиги;

– тажриба ва назорат гуруҳларида талабаларнинг сони ва билим даражалари яқинлиги;

– тажриба ва назорат гуруҳларида талабалар таълим йўналишларининг мослиги.

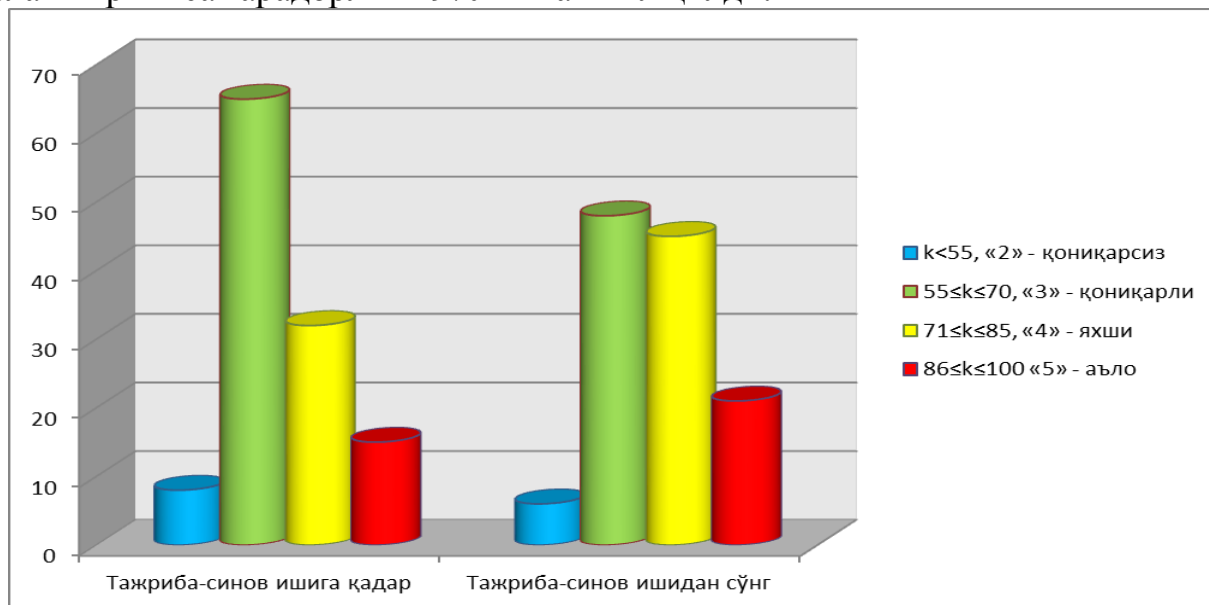
4-жадвал

Тажриба-синов ишига қадар ва ундан сўнг тажриба ва назорат гуруҳларининг ўзлаштириш кўрсаткичлари

	Баҳолар (k)	Тажриба-синов ишига қадар		Тажриба-синов ишидан сўнг	
		Тажриба гуруҳи	Назорат гуруҳи	Тажриба гуруҳи	Назорат гуруҳи
		Бир хил баҳо олган талабалар сони n_i	Бир хил баҳо олган талабалар сони m_i	Бир хил баҳо олган талабалар сони n_i	Бир хил баҳо олган талабалар сони m_i
1.	k<55 «2» - қониқарсиз	8	7	6	9

Давоми					
2.	$55 \leq k \leq 70$ «3» - қониқарли	65	75	48	77
3.	$71 \leq k \leq 85$ «4» - яхши	32	28	45	26
4.	$86 \leq k \leq 100$ «5» - аъло	15	17	21	15
Жами		N=120	M=127	N=120	M=127

Ўзлаштириш кўраткичи (градиенти) бўйича 4 та гуруҳда бир хил баҳо олганлар $n_i \geq 5$, $m_i \geq 5$ ($i=2,3,\dots,L$) $L \geq 3$ тенгсизликни қаноатлантирди. Келтирилган тенгсизликлар бизга педагогик-синов иши мақсадига эриштирувчи ҳамда илгари сурилган фаразларни асослашга имконият берувчи статистик методни аниқлаш имкониятини берди. Бу ўринда статистик мезон χ^2 (хи-квадрат) кутилган натижани бера олди. Тажриба-синов гуруҳларидаги кўрсаткичлар назорат гуруҳига нисбатан 1,09 баробарга юқори эканлиги аниқланди, яъни ўзлаштириш самарадорлиги 9% ни ташкил қилди.



Демак, кундузги ва масофавий таълимни уйғунлашган ҳолда ташкил этиш орқали юқори самарадорликка эришиш мумкин.

ХУЛОСА

Олий таълим муассасаларида “Информатика ва ахборот технологиялари” фани мисолида масофадан ўқитиш учун ўқув-методик материаллар тайёрлаш ва узатиш технологияларини тадқиқ этиш, улардан фойдаланиш методикасини яратиш мақсадида амалга оширилган тадқиқот иши бўйича қуйидаги хулосаларга келинди:

1. Масофавий таълимни узлуксиз таълимнинг ажралмас таркибий қисми сифатида кўриш мумкинлиги қуйидагилар орқали асосланди:

– масофадан ўқитиш ёрдамида таълимнинг барча босқичларида билим эгаллаш имконияти мавжудлиги;

– кундузги таълим сифатини оширади (ўқув материалларини ўқувчига етказишни осонлаштиради, мустақил билим олишга йўналтиради, ихтиёрий вақтда билим олиш имкониятини яратади);

– ўқишга кетадиган вақт, молиявий маблағлар сарфини оптималлаштиради ва билимнинг мобиллигини таъминлайди.

2. Масофадан ўқитишнинг республикамиз таълим тизимига мос келувчи модели аниқланди (blended model).

3. Масофадан ўқитишда қўлланиладиган ўқитиш воситалари ва технологиялари классификация қилинди ҳамда улардан фойдаланиш доираси аниқланди: босма нашрлар, ўргатувчи дастурлар, маълумотлар базаси, билимлар базаси, эксперт тизимлар, аудио ва видео материаллар, телекўрсатувлар, электрон (виртуал) лаборатория ишлари ва тренажерлар.

4. Масофадан ўқитиш учун яратиладиган ўқув-методик материалларга қўйиладиган талаблар аниқланди (AICC, IMS, LTSC ва SCORM халқаро стандартлар доирасида);

5. Ўқув-методик материалларни яратиш ва уларни етказиш технологиялари дидактик нуқтаи назардан таҳлил этилди ҳамда таълим жараёнида фойдаланиш учун танлаб олиш мезонлари такомиллаштирилди;

6. Масофадан ўқитиш курсларнинг таркибий тузилиши аниқланди ва у Moodle очик тизими асосида ўз татбиқини топди;

7. «Информатика ва ахборот технологиялари» фанини масофадан ўқитиш:

– методик тизими очиб берилди;

– ўқув-методик материалларни тайёрлаш бўйича талаблар ишлаб чиқилди;

– ўқитиш методикаси яратилди.

8. Ўтказилган тажриба-синов ишлари шуни кўрсатдики, «Информатика ва ахборот технологиялари» фанини кундузги таълимда масофадан ўқитиш билан уйғунлашган ҳолда ташкил этиш талабаларнинг ўзлаштириш самарадорлигини 9%га ошишига олиб келди.

Таълим самарадорлигини оширишнинг истиқболли йўналишлари сифатида қуйидаги амалий ва назарий **тавсиялар**ни таклиф қиламиз:

1. Узлуксиз таълимнинг умумий ўрта ва ундан кейинги босқичларига масофадан ўқитиш технологияларини жорий этиш ва бу борадаги назарий-амалий муаммоларни ҳал этиш.

2. Масофадан ўқитиш учун яратилаётган ўқув-методик материалларни халқаро стандартларга мослаш ва уларни ягона платформага бирлаштириш;

3. Таълим муассасаларида очик кодга эга бўлган LCMSларнинг кириб боришини таъминлаш ва уларнинг дидактик имкониятларини ўрганиш;

4. Масофадан ўқитишда қўлланиладиган ўқитиш воситалардан фойдаланиш методикасини тадқиқ қилиш.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ

1. Тухтаматов Х.Р. МЕТА тегларини ҳосил қилиш // infocom.uz ежемесячный информационно-аналитический журнал. – Т., 2003. - №4. – С. 50-51.

2. Тухтаматов Х.Р. Интернет тармоғида маълумотларни кидириш // infocom.uz ежемесячный информационно-аналитический журнал. – Т., 2004. - №3. – С. 51.
3. Тухтаматов Х.Р. Масофадан ўқитиш тарихи ва келажаги // Педагогик Таълим. – Т., 2006. - №3. – Б. 43-46.
4. Тухтаматов Х.Р. Таълимда ахборот технологияларидан фойдаланишнинг ўзига хос хусусиятлари // Педагогик Таълим. – Т., 2007. - №2. – Б. 84-86.
5. Бегимкулов У.Ш., Боқиев Р., Тухтаматов Х.Р., Тухтаматов Х.Р. Масофавий таълим терминлари изохли луғати. – Т.: Низомий номидаги ТДПУ, 2008. – 55 б.
6. Тухтаматов Х.Р. Электрон нашрларнинг сифатини баҳолаш масаласи // Инновация ўқув жараёнида» (маърузалар тезиси). –Т.: ТДШИ, 2008. –Б. 186-187.
7. Тухтаматов Х.Р. Масофавий таълимда ўқув материалларни халқаро стандартларга мослаш муаммоси // Математика, механика ва ахборот технологияларининг замонавий муаммолари. Илмий конференция материаллари. –Т.:ЎМУ, 2008. – Б. 362-364.
8. Тухтаматов Х.Р. Масофадан ўқитишни амалга оширувчи таълим муассасаларининг моделлари // Педагогик Таълим. – Т., 2008. - №2. – Б. 65-70.
9. Тухтаматов Х.Р. Масофадан ўқитишда дастурий таъминотларни танлаб олишнинг ўзига хос хусусиятлари // Педагогик Таълим. – Т., 2009. - №1. –Б. 61-66.
10. Боқиев Р., Тухтаматов Х.Р. Подкастлар масофадан ўқитишда янги технология сифатида // Физика ва астрономия ютуқлари, ўқитиш методикаси ва таълим муаммолари. Илмий-амалий конференция. –Т.: 2009. –Б. 405-407.
11. Тухтаматов Х.Р.Масофадан ўқитишда телеконференцияларнинг ўрни ва аҳамияти // Халқ таълими. – Т., 2009. - №6. – Б. 54-58.
12. Тухтаматов Х.Р. Масофадан ўқитишнинг асосий дидактик принциплари // Педагогик Таълим. – Т., 2010. - №2. – Б. 76-79.
13. Тухтаматов Х.Р. Масофадан ўқитишда Web 2.0 технологиялар // Педагогик Таълим. – Т., 2010. - №3. –Б. 50-55.
14. Тухтаматов Х.Р. Верификация программных средств, используемых в дистанционном обучении // Проблемы информатики и энергетики. –Т.: «Фан» АН РУз, 2011 г. - №1. –С. 94-97.
15. Тухтаматов Х.Р. О некоторых аспектах электронных лекций в дистанционном обучении // Технологии и методики в образовании. – Воронеж, 2011. - №3. –С. 12-15.
16. Боқиев Р.Р., Тухтаматов Х.Р. Масофавий таълимда ўқитиш воситалари ва технологиялари // Методик тавсиянома. – Т.: Низомий номидаги ТДПУ, 2012. – 47 б.

Педагогика фанлари номзоди илмий даражасига талабгор Тухтаматов Хасан Рихсибаевичнинг 13.00.02 – Аниқ фанларни ўқитиш методикаси (информатика) ихтисослиги бўйича «**Масофавий таълим учун ўқув-методик материаллар тайёрлаш ва улардан фойдаланиш методикаси** («Информатика ва ахборот технологиялари» фани мисолида)» мавзусидаги диссертациясининг

РЕЗЮМЕСИ

Таянч (энг муҳим) сўзлар: масофавий таълим, масофадан ўқитиш, ўқитиш моделлари, ўқитиш воситалари ва технологиялари, халқаро стандартлар, ўқитишни ва ўқув контентини бошқариш тизимлари, ўқитиш тизими, дидатик ва техник талаблар, масофадан ўқитиш курси.

Тадқиқот объектлари: олий таълим муассасаларида «Информатика ва ахборот технологиялари» фанини масофадан ўқитиш жараёни.

Ишнинг мақсади: «Информатика ва ахборот технологиялари» фани мисолида масофадан ўқитиш учун ўқув-методик материаллар тайёрлаш, узатиш технологияларини тадқиқ этиш ва улардан фойдаланиш методикасини ишлаб чиқиш.

Тадқиқот методлари: илмий-назарий, педагогик, илмий-методик адабиётлар, масофадан ўқитишда қўлланиладиган дастурий воситалар ва стандартларни ўрганиш, қиёсий таҳлил қилиш; педагогик кузатиш, суҳбат, анкета, савол-жавоб, педагогик тажриба-синов, математик статистика методлари.

Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги: республикамиз таълим тизимига мос келувчи масофадан ўқитиш модели асосланди; масофадан ўқитиш учун тайёрланадиган ўқув-методик материалларга қўйиладиган талаблар аниқланди; масофадан ўқитиш курсининг таркибий тузилиши аниқланди ва у Moodle очик тизими асосида ўз татбиқини топди; ўқитишни ва ўқув контентини бошқариш тизимларидан таълим жараёнида фойдаланиш ва уларни танлаб олиш мезонлари такомиллаштирилди; «Информатика ва ахборот технологиялари» фанини масофадан ўқитишнинг методик тизими ёритиб берилди; масофадан ўқитиш учун ўқув-методик материалларни тайёрлаш ва улардан фойдаланиш методикаси «Информатика ва ахборот технологиялари» фани мисолида ишлаб чиқилди.

Амалий аҳамияти: “Масофавий таълим терминлари изоҳли луғати”, “Масофавий таълимда ўқитиш воситалари ва технологиялари” методик тавсиянома, яратилган ўқув-методик материаллар, методик кўрсатмалар ва масофадан ўқитиш курсидан «Информатика ва ахборот технологиялари» фанини олий таълим муассасаларида ўқитишда, турли фанлардан масофадан ўқитиш курсларини яратишда фойдаланилди.

Татбиқ этиш даражаси ва иқтисодий самарадорлиги: «Информатика ва ахборот технологиялари» фанини масофадан ўқитиш учун тайёрланган ўқув-методик материаллар ҳамда ўқитиш курсидан олий таълим муассасаларида фойдаланиб келинмоқда; ўқитишда талабаларнинг ўзлаштириш кўрсаткичлари ошганлиги кузатилди.

Қўлланиш соҳаси: олий таълим муассасалари.

РЕЗЮМЕ

диссертации Тухтаматова Хасана Рихсибаевича на тему: «**Методика подготовки и использования учебно-методических материалов в дистанционном образовании** (на примере предмета «Информатика и информационные технологии»)» на соискание учёной степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – Методика преподавания точным наукам (информатика)

Ключевые слова: дистанционное образование, дистанционное обучение, модели обучения, средства и технологии обучения, международные стандарты, системы управления обучением и учебным контентом, система обучения, дидактические и технические требования, курс дистанционного обучения.

Объекты исследования: процесс дистанционного обучения предмета «Информатика и информационные технологии» в высших учебных заведениях.

Цель работы: подготовка учебно-методических материалов для дистанционного обучения, исследование технологий подачи и разработка методики использования на примере предмета «Информатика и информационные технологии».

Методы исследования: изучение и сравнительный анализ теоретической, педагогической, научно-методической литературы, используемые программные средства и стандарты дистанционного обучения; педагогическое наблюдение, беседа, анкета, вопрос-ответ, педагогический эксперимент и методы математической статистики.

Полученные результаты и их новизна: определена и обоснована модель дистанционного обучения, соответствующая системе непрерывного образования нашей республики; определены требования к учебно-методическим материалам, подготовливаемым для дистанционного обучения; определена структура дистанционного обучающего курса и приспособлена в открытой системе Moodle; определены критерии выбора и использования системы управления обучением и учебным контентом в образовательном процессе; раскрыта методическая система дистанционного обучения предмета «Информатика и информационные технологии»; разработана методика подготовки и использования учебно-методических материалов на примере «Информатика и информационные технологии» для дистанционного обучения.

Практическая значимость: разработанные учебно-методические материалы, методические указания и дистанционный курс могут быть использованы в обучении предмета «Информатика и информационные технологии» в высших учебных заведениях, а также в разработке дистанционных обучающих курсов по другим дисциплинам.

Степень внедрения и экономическая эффективность: разработанные учебно-методические материалы и учебный курс для дистанционного обучения предмета «Информатика и информационные технологии» используются в высших учебных заведениях; наблюдается повышение показателей освоения студентов в обучении.

Область применения: высшие образовательные учреждения.

RESUME

Thesis of Tukhtamatov Hasan Rixsibaevich on the scientific degree competition of the doctor of pedagogical sciences on specialty 13.00.02 – Methods of teaching exact sciences, on the subject: “**Methods of preparation and using of training-methodological materials in distance education** (in «Informatics and information technologies»)

Key words: distance education, distance learning, models of learning, means and technologies of learning, international standards, systems of management learning and training content, system of education, didactic and technique requirements, course of distance training.

Object of research: process of distance learning of the subject “Informatics and information technologies” in higher education.

Purpose of work: development of methods of preparation and using of training-methodological materials, technologies of learning for distance education of “Informatics and information technologies”.

Methods of research: study and comparative analysis of theoretical, pedagogical, scientific-methodological literature, using of software and standards of distance learning; pedagogical survey, interview, poll, questionnaire, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics.

The results obtained and their novelty: settled down appropriate model of distance learning for the higher school system of republic; worked out requirements for the learning-methodological materials in distance learning; defined the structure of distance learning course and it adjusted for the open system of Moodle; explored the requirements of choice and using system of management learning and learning content in distance education; revealed methodological system of distance learning of the subject: “Informatics and information technologies”; worked out methods of preparation and using of training-methodological materials in distance learning.

Practical value: developed learning-methodological materials, methodological instructions and distance course can be used in teaching of the subject: “Informatics and information technologies” in higher education, also in the elaboration of distance learning courses in different subjects.

Degree of embed and economic effectivity: developed learning-methodological materials and learning course for the distance learning on: “Informatics and information technologies” are being used at universities; it is increasing the index of learning by students.

Field of application: higher education institutions.