

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
НИЗОМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА
УНИВЕРСИТЕТИ**

*Кўл ёзма ҳуқуқида
УДК 681.14:371-3*

АШИРОВА Аноргул Исмоиловна

**“АХБОРОТ ТИЗИМЛАРИНИ ЛОЙИХАЛАШ” ФАНИДАН
ДАСТУРИЙ ҚОБИҚ ЯРАТИШ ВА ТАЪЛИМДА
ФЙДАЛАНИШ МЕТОДИКАСИ
(техника олий ўқув юртлари мисолида)**

13.00.02 – таълим ва тарбия назарияси ва методикаси (информатика)

Педагогика фанлари номзоди
илмий даражасини олиш учун тақдим этилган диссертация

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т И

Тошкент – 2009

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ УМУМИЙ ТАВСИФИ

Мавзунинг долзарблиги. Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришган йилларидан эътиборан мамлакатимизда ахборотлаштириш ва таълимда ахборот – коммуникация технологияларини қўллаш муаммоларига ҳукуратимиз томонидан алоҳида эътибор қаратилмоқда. Хусусан, Ўзбекистон Республикаси Президенти И. Каримовнинг 2002 йил 30 майдаги “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологиялари (АКТ) ни жорий этиш тўғрисида”ги Фармони, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2002 йил 6 июндаги “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот–коммуникация технологияларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарори, Қарорга илова қилинган “Компьютерлаштиришни ва ахборот–коммуникация технологияларини ривожлантиришнинг 2002-2010 йилларга мўлжалланган Давлат дастури” қабул қилинди. Мазкур дастурлар доирасида Республика олий таълим муассасаларида ахборот технологияларини таълим жараёнида қўллашни янги усул ва воситалар ёрдамида ташкил этиш, масофадан туриб ўқитиш ва компьютерлаштирилган анжуманлар ўтказишга эришиш, электрон дарсликлар яратиш ва уларни ўқув-тарбия жараёнида қўллашга қаратилган тадбирлар, таълимни ислоҳ қилиш бўйича нуфузли лойиҳалар, илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда.

«Кадрлар тайёрлаш миллий дастури» таълим тизими олдига янги педагогик ва ахборот технологияларини ишлаб чиқиш ва уларни ўқув-тарбия жараёнига қўллаш масалаларини режалаштириб, узлуксиз таълим босқичларида ўқув жараёнини ахборот технологиялари билан таъминлашни юксалтириш каби долзарб муаммоларни ҳал қилиш вазифаларини кўндаланг қилиб қўймоқда.

Ҳозирги кунда республикаимизда ва хорижда турли фанларни ўқитишга мўлжалланган педагогик дастурий воситалар, хусусан, электрон дарсликлар, электрон қўлланмалар, автоматлаштирилган ўқитиш дастурлари, тренажерлар, дастурий қобиклар яратилган ва улар таълим тизимида кенг қўлланилмоқда. Аммо, электрон ўқув-методик материаллар ва электрон дарсликлар тайёрловчи дастурий қобикларнинг етарли эмаслигидан, республикаимиз олий таълим тизимида ўқитиладиган барча фанлардан электрон дарсликларни яратиш жараёни суст кетмоқда. Шунингдек:

- фандан электрон дарслик (маъруза, амалий, тажриба ва бошқа машғулотларнинг электрон версияларини яратиш; график, чизмалар, анимациялар ва видеоматериаллар тайёрлаш; видеороликлар) яратиш жараёнилари жуда кўп вақт талаб қилиши;

- педагогларда юқори даражада дастурлаш малакасининг етарли эмаслиги сабабли электрон дарсликларни яратишда улар тизимли дастурчилар билан ҳамкорликда ишлашга мажбурлиги;

- электрон дарсликларни тайёрлаш учун дастурий (инструментал дастурлар, конструкторлар, тренажерлар ва ҳ.к) ва техник таъминот

(компьютер, сканер, проектор, микрофон, рақамли видеокамера, веб камера ва ҳ.к) етарли эмаслиги;

- электрон дарсликни тайёрлаш сарф-харажат (электр энергия, интернет тармоғидан фойдаланиш, иш вақти ва бошқа харажат) ларнинг катталиги электрон дарсликларни кўпайишига тўсқинлик қилмоқда.

Республикамизда муҳандислар тайёрлашни давр талаблари даражасида ташкил этишда етарлича ишлар олиб борилаётганлигига қарамасдан, ҳозиргача бир қатор муаммолар ўз ечимини топгани йўқ. Хусусан, жаҳон андозаларига мос ва рақобатбардош, билимли, малакали муҳандисларни тайёрлашга имкон берувчи педагогик шарт-шароитларни яратиш, мазкур жараёни методик жиҳатдан тўғри ташкил этиш, мутахассислик фанларидан касбий билим ва малакаларни шакллантирувчи илмий-услубий қўлланмалар ишлаб чиқиш каби масалаларни шулар қаторига қўшиш мумкин.

Шу нуқта назардан, техника олий ўқув юртларида муҳандисларни тайёрлаш жараёнини такомиллаштиришга ва уларнинг касбий тайёргарлигига қўйилган давлат таълим стандартлари талабларини амалга оширишга оид илмий-тадқиқот ишларини олиб бориш, жумладан, электрон дарсликлар яратувчи дастурий қобиклар ишлаб чиқиш, бўлажак муҳандисларда касбий фаолиятга оид ўқув-тарбия жараёнини самарали ташкил этишнинг шакл, метод ва воситалари, янги педагогик ва ахборот технологияларини ўқув жараёнига қўлаш методлари, “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан ўқув жараёни учун ўқув-услубий таъминотларни яратиш каби ишларнинг етарли даражада олиб борилмаётганлиги “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан дастурий қобик яратиш ва таълимда фойдаланиш методикаси” мавзусидаги илмий ишнинг долзарблигини белгилайди.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Мамлакатимиз ва хорижда олиб борилаётган таълим тизимини такомиллаштириш ишларида ахборот ва коммуникация технологияларидан фойдаланиш жараёни ўқитишни ташкил қилишда инновацион ёндашишни ривожлантирувчи ва таълим жараёнларини модернизация қилишнинг фаол усулларидан бири сифатида қаралмоқда.

Ўқитиш методларини такомиллаштириб туриш, методологик умумий тан олинган жараён ҳисобланади. Ўқитиш методларини педагогик ва психологик томондан ривожлантиришда таникли хорижий олимлардан Ю.К. Бабанский, В.П.Беспалько, Л.С.Выготский, П.Я.Гальперин, С.Л.Рубинштейн, И.Я.Лернер, М.Н.Скаткин, М.Махмутов, П.Н.Пидкасистый ва бошқалар ўзларининг улкан хиссаларини кўшганлар. Жумладан, Л.С.Выготский ва С.Л.Рубинштейнлар шахсни ривожлантиришнинг психологик асосларини, П.Я.Гальперин ва Н.Ф.Талызиналар ақлий фаолиятни босқичма-босқич шакллантириш назариясини, Ю.К.Бабанский, И.Я.Лернер, М.Н.Махмутов ва П.Н.Пидкасистыйлар таълим олувчиларнинг мустақил ўрганишларини ташкил қилишнинг дидактик ва методик асосларини, республикамизнинг таникли олимларидан У.Н.Нишоналиев, Н.Саидрахмедов, М.Очилов ва

Н.Н.Азизхўжаевалар дарс самарадорлигини оширишда педагогик технологияларни қўллаш масалаларини тадқиқ этишган.

Педагог олим С.А.Архангельскийнинг фикрича, олий таълим мазмунини белгилашда, олий таълим муассасасида бўлажак мутахассиснинг тайёргарлигида ижтимоий тараққиётнинг ривожланиб бориши ва фан-техниканинг тезкор тараққиётини ҳисобга олиш керак.

Республикамиз ва хорижий мамлакатларнинг олимлари томонидан олиб борилган тадқиқот ишларида ўқитиш усулларини ривожлантириш ва такомиллаштиришнинг назарий-услубий асослари ўз ифодасини топган. Хусусан, кибернетика ва техника фанларини мазмунан ва методик томонларини ривожлантириш бўйича В.М.Глушков, А.П.Ершов ва В.Қ.Қобулов, таълимда ахборот технологияларини қўллаш бўйича С.С.Фуломов, А.А.Абдуқодиров ва Н.И.Тайлақов, ўқитишда компьютерлардан фойдаланиш методикаси бўйича А.П.Ершов, А.А.Абдуқодиров, М.Арипов, М.П.Лапчик, Е.И.Машбиц, Э.И.Кузнецов, У.Юлдашев, Р.Р.Боқиев ва Ф.Зокироваларнинг ишларида кўриб чиқилган; Қ.Т.Олимов томонидан махсус фанлардан электрон дарсликларни яратиш тамойилларини технологияси ҳамда уларни экспертизадан ўтказиш услубияти ишлаб чиқилган; ўқув-тарбия жараёнида масофали таълимни қўллаш бўйича Е.С.Полат, А.А.Абдуқодиров, М.Арипов, Р.Ҳ.Ҳамдамов ва А.Сатторовлар ўрганганлар; педагогик дастурий воситаларни яратиш ва таълимда қўллаш бўйича М.Х.Лутфиллаев, И.Исоқов, А.Ҳайитов, В.В.Гриншкун, Р.Х.Қодиров каби олимларнинг ишларида кўриб чиқилган бўлсада, аммо келтирилган ишларда электрон ўқув-методик материалларни тайёрловчи дастурий қобиклар яратиш ва улардан таълим самарадорлигини оширишда фойдаланиш методикаси етарлича ўрганилмаган.

Диссертация ишининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Тадқиқот иши Ўзбекистон Республикасининг “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”ни амалга ошириш юзасидан Тошкент ахборот технологиялари университети Урганч филиали «Информатика ва ахборот технологиялари» кафедрасида “Интеграллашган автоматлаштирилган ўқув тизимларини яратиш” мавзусидаги (2005-2010 йй.) илмий-тадқиқот ишлари истиқбол режаси асосида бажарилган.

Тадқиқот мақсади: техника олий ўқув юртлари учун “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан дастурий қобик яратиш ва ундан таълимда фойдаланиш методикасини ишлаб чиқиш.

Тадқиқот вазифалари:

- Республикамиз ва хорижий мамлакатларда дастурий қобикларни яратиш ҳолатини ўрганиш, таҳлил қилиш ва ундан олий таълимда фойдаланишнинг дидактик аспектларини асослаш;

- “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фани дастурий қобигини ишлаб чиқиш;

- дастурий қобикдан фойдаланган ҳолда “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан электрон дарслик яратиш;

- электрон дарсликдан олий таълим ўқув жараёнида фойдаланиш методикасини ишлаб чиқиш;

- дастурий қобикдан фойдаланиб талабалар билимини назорат қилиш ва баҳолашда оддий ҳамда тармоққа мўлжалланган тест дастурларини тузиш методикасини ишлаб чиқиш;

- яратилган дастурий қобикнинг самарадорлигини педагогик тажриба-синов орқали текшириб кўриш.

Тадқиқот объекти. Техника олий ўқув юртларида “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанини ўқитиш жараёни.

Тадқиқот предмети. Техника олий ўқув юртларида дастурий қобик асосида “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанини ўқитиш самарадорлигини ошириш методикаси.

Тадқиқот методлари. Адабиётлар таҳлили, кузатиш, суҳбат, сўровномалар ўтказиш, тест сўрови, математик статистика.

Тадқиқотнинг методологик асосини Ўзбекистон Республикаси “Таълим тўғрисидаги Қонун”, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”, Вазирлар Маҳкамасининг олий таълим тизимини такомиллаштиришга оид қарорлари, Ўзбекистон Республикасининг ижтимоий-иқтисодий ривожланишида таълимнинг устивор йўналиши эканлиги ҳақидаги ғоялар, узлуксиз таълим тизимида ахборотли-ўқув услубий муҳитни яратиш ва олий таълимни такомиллаштиришга доир илмий тадқиқот натижаларининг илмий хулосалари ташкил этади.

Тадқиқотнинг илмий фарази. Агар:

- электрон дарслик ва қўлланмалар тайёрловчи дастурий қобик яратилса;

- дастурий қобик ёрдамида электрон дарслик ва тест дастури ишлаб чиқилса;

- яратилган электрон дарслик ва қўлланмадан ўқув жараёнида фойдаланиш методикаси ишлаб чиқилиб, муҳандислар тайёрлаш ўқув жараёнига татбиқ этилса, у ҳолда олий таълим тизимидаги “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанини ўқитишнинг самарадорлиги ошади, сифатли муҳандислар тайёрлашга замин яратилади.

Ҳимояга олиб чиқилаётган асосий ҳолатлар:

- техника олий ўқув юртларида ўқитиладиган “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фани дастурий қобиги;

- “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан яратилган дастурий қобикдан олий таълим ўқув жараёнида фойдаланиш методикаси;

- дастурий қобик ёрдамида электрон дарслик яратиш технологияси;

- “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фани электрон дарслигидан маъруза, амалий, лаборатория машғулотларида фойдаланиш методикаси;

- дастурий қобикдан фойдаланиб талабалар билимини назорат қилиш ва баҳолашда оддий ҳамда тармоққа мўлжалланган тестлар тузиш методикаси.

Илмий янгилиги:

- электрон ўқув-методик материалларни яратишга мўлжалланган дастурий қобик яратишни дидактик аспектларининг назарий таҳлил қилинганлиги;

- техника олий таълим муассасаларида малакали муҳандисларни тайёрлаш жараёнида “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан дастурий қобик яратиш ва ундан фойдаланган ҳолда электрон дарслик ишлаб чиқишнинг назарий асосланганлиги;

- техника олий таълим муассасалари талабаларини “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан ўз-ўзини назорат ва тест усули ёрдамида баҳолашга мўлжалланган махсус дастур ишлаб чиқишнинг назарий асослари;

- техника олий таълим муассасаларида “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фани самарадорлигини оширувчи электрон дарслик ва тест дастуридан фойдаланиш методикасини ишлаб чиқилганлиги билан белгиланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Диссертация ишида техника олий таълим муассасаларида “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанини ўқитиш самарадорлигини ошириш бўйича:

- “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан дастурий қобик яратиш методикаси;

- яратилган дастурий қобик ёрдамида “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фани электрон дарслигидан ўқув машғулотларида фойдаланиш методикаси;

- “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан техника олий таълим муассасаларида талабалар билимини назорат қилиш ҳамда баҳолашга мўлжалланган оддий ва тармоққа мўлжалланган тест дастурлари, ундан фойдаланиш методикаси яратилганлигидадир.

Тадқиқотнинг амалий аҳамияти шундан иборатки, “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан ишлаб чиқилган дастурий қобик ва ундан фойдаланиб яратилган электрон дарслик, махсус тест дастурлари, “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан машғулотларнинг самарадорлигини ошириб, ҳаётда ўз ўрнини топа оладиган, мустақил фаолият кўрсатадиган, ўз касбий фаолиятига ижодий ёндашадиган мутахассис тайёрлашда фойдаланиш мумкин. “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан ишлаб чиқилган дастурий қобик республикамиздаги олий, ўрта махсус, касб-хунар ва умумий ўрта таълим муассасалари учун мўлжалланган электрон дарсликларни тайёрлашга имконият беради. Бу дастурий қобик ва тадқиқот натижаларидан техника олий таълим муассасаларида ўқитиладиган бошқа фанлардан электрон дарсликлар яратишда ҳамда дарс самарадорлигини оширишда фойдаланиш мумкин.

Натижаларнинг жорий қилиниши. Тадқиқот ишининг асосий ғояси ва мазмуни, яъни “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанини ўқитишда дастурий қобик, у орқали яратилган электрон дарслик ва талабалар

билимларини назорат қилиш ҳамда баҳолашнинг оддий ва тармоққа мўлжалланган тест дастурлари Тошкент ахборот технологиялари университети ва унинг филиалларида (Урганч, Нукус) қўлланилмоқда.

Ишнинг синовдан ўтиши (апробацияси). Тадқиқот юзасидан асосан, «Фан ва таълимда ахборот-коммуникация технологиялари» Республика илмий-амалий анжуманида (Тошкент, 2006 й.), «Олий таълимда замонавий ўқув, илмий ва тарбиявий фаолиятни такомиллаштириш муаммолари» республика илмий-назарий анжуманида (Гулистон, 2006 й.), ТАТУ Урганч филиали профессор-ўқитувчиларнинг II илмий-амалий анжуманида (Урганч, 2007 й.), «Ёш олима аёлларнинг фан-техника тараққиётида тутган ўрни» республика «Олима» аёллар уюшмаси Хоразм вилояти бўлими илмий-амалий анжуманида (Урганч, 2008 й.), ТАТУ Урганч филиали магистр ва иқтидорли талабаларининг II илмий-амалий анжуманида (Урганч, 2008 й.), «Ахборот-коммуникация технологиялари» илмий-техник анжуманида (Тошкент, 2008 й.) маърузалар қилинган ва олинган натижалар муҳокамадан ўтган. Шуниингдек, тадқиқот бўйича Тошкент ахборот технологиялари университети Урганч филиали «Информатика ва ахборот технологиялари» кафедраси йиғилишида (2007 й.), Урганч давлат университети «Информатика ва ахборот технологиялари» кафедрасида (2007 й.), Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети «Информатика ва таълимда ахборот технологиялари» кафедрасида (2008 й.) ва Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети К.067.18.01 рақамли Бирлашган ихтисослашган кенгаш қошидаги методологик семинарда муҳокама этилган ва маъқулланган.

Натижаларнинг эълон қилинганлиги. Диссертация ишнинг асосий мазмуни ва натижалари давлат патент идораси томонидан берилган 2 та муаллифлик гувоҳномаси, журналлардаги 10 та илмий-услубий мақолалар ва 8 та илмий-амалий анжуман, битта халқаро анжуман тезисларида ўз аксини топган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация иши кириш, учта боб, умумий хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертацияда 28 та расм, 19 та жадвал ва 2 та диаграмма келтирилган бўлиб, умумий ҳажми 138 саҳифани ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертациянинг кириш қисмида мавзунинг долзарблиги ва муаммонинг ўрганилганлик даражаси асосланган, тадқиқотнинг илмий фарази, объекти, предмети, мақсади, вазифалари ва методлари, илмий янгилиги, назарий ва амалий аҳамияти, химояга олиб чиқиладиган асосий ҳолатлар келтирилган.

Ишнинг биринчи боби «Ахборот тизимларини лойиҳалаш» фани дастурий қобилигини яратиш зарурияти ва ундан фойдаланишнинг дидактик аспекти» деб номланиб, унда «Ахборот тизимларини

лойихалаш” фанини ўқитиш муаммолари ва уни ечиш йўллари, “Ахборот тизимларини лойихалаш” фанидан дастурий қобикни яратиш зарурияти, “Ахборот тизимларини лойихалаш” фани дастурий қобигини яратиш ва фойдаланишнинг дидактик аспекти хусусида илмий-назарий фикр юртилади.

“Ахборот тизимларини лойихалаш» фанини ўқитиш муаммолари ва уни ечиш йўллари” бандида фанини ўқитишдаги муаммолар ва уларни бартараф этиш йўллари, фанини ўқитишни такомиллаштиришда таклиф қилинадиган ғоялар, фанини таркибига киритилган ўзгартиришлар ҳақида илмий-назарий маълумотлар келтирилган.

“Ахборот тизимларини лойихалаш» фанидан дастурий қобикни яратиш зарурияти” бандида электрон дарслик тайёрловчи дастурий қобикларни Россия университетлари, хорижий мамлакатлар ва республикамиз олий таълим муассасаларида амалга оширилганлиги, хусусан, Москва Давлат иқтисодиёт, статистика ва информатика университети (<http://www.ido.ru>), Тошкент ахборот технологиялари университети (<http://www.tuit.uz>), шунингдек инструментал дастурий қобикларни яратувчи фирмалар Oracle, Lotus (<http://dlc/miem/edu/ru>), IBM, Maris Multimedia (<http://edugen.com>) ва бошқа маълумотлар берилган. Ҳозирги кунда масофали таълим курслари ва электрон дарсликларни тайёрловчи дастурий қобиклар мавжуд, шулардан “ePublisher 300”, “Наставник-М”, “Macromedia AutoWare”, “КАДИС”, Active tutor, SunRavOffice, PowerCHM (<http://www.dawningsoft.com>), мультимедиали масофали курс конструктори Distance Learning Studio (www.stadium.spb.ru), КОБРА (www.diaver.ru, www.center.fio.ru/student), ОРОКС дастурий қобиклари ва Learning Space 5/0 (Lotus/IBM), «e-Saboq» масофали ўқитиш дастурлари мавжуд.

Юқоридида келтирилган дастурлар масофали таълим курсларини, электрон дарслик ва қўлланмаларни яратишга мўлжалланган. Ушбу дастурларнинг қўлчилик пуллик дастурлардан иборат бўлиб, улардан фойдаланиш кучли техник ва дастурий таъминотни талаб қилади.

Мавжуд дастурий қобикларнинг таҳлили, электрон дарслик ва қўлланмаларни яратувчи дастурий қобикларни ишлаб чиқиш ва амалда жорий қилишда техник ва дастурий таъминотни инобатга олган ҳолда уни “ижтимоий буюртма” сифатида қараш кераклигини кўрсатади.

Олиб борилган дастлабки ўрганиш натижаларининг таҳлили “Ахборот тизимларини лойихалаш” фанидан электрон дарслик ва қўлланмаларни, шунингдек, унга керакли электрон ўқув-услубий материалларни тайёрлашни автоматлаштирувчи дастурий қобик ишлаб чиқиш заруриятини кўрсатади.

Умуман, дастурий қобикларни яратишнинг тўртта:

- ўргатишнинг мақсад ва масалари ўқув дастурига асосан танланиши, ўқув ва инструментал воситалар эса унга мос бўлиши;
- танлаб олинган ўқув маълумотлари ўрганиш учун қулай бўлиши;

- ўргатувчи дастурларнинг ахборот ва инструментал воситаларини танлашда педагогик ёндашувдан фойдаланиш;

- кўрилмаган, ўрганилмаган ҳолат ва ҳаракатлар олдиндан режалаштирилиши лозимлиги каби тамойиллари мавжуд.

«Ахборот тизимларини лойиҳалаш» фани дастурий қобигини яратиш ва фойдаланишнинг дидактик аспекти» бандида Миллий истиқлол ғоясига содиқ, етарли интеллектуал салоҳиятга эга, илм-фаннинг замонавий ютуқлари асосида мустақил фикр ва мушоҳада юрита оладиган шахсларни тарбиялаш ҳамда рақобатбардош, юқори малакали кадрларни тайёрлаш масаласи ўқув адабиётларининг янги авлодини яратиш, мультимедиа воситалари асосида талабаларни ўқитиш зарурлиги, вақтдан ютиш мумкинлиги билан бирга икки баробар унумли эканлигини кўрсатмоқда. Мультимедиа – информатиканинг дастурий ва техникавий воситалари асосида аудио, видео, матн, графика ва анимация (объектларининг фазодаги ҳаракати) эффектлари асосида ўқув материалларини талабаларга етказиб беришнинг мужассамланган ҳолдаги кўринишидир.

Мультимедиа воситалари асосида билим олишда вақтни 30% тежаш мумкин бўлиб, олинган билимлар эса хотирада узоқ муддат сақланиб қолади. Агар талабалар берилаётган материалларни кўриш (видео) асосида қабул қилса, ахборотни хотирада сақлаб қолиниши 25-30% ошади. Бунга қўшимча сифатида ўқув материаллари аудио, видео ва графика кўринишида мужассамлашган ҳолда берилса, материалларни хотирада сақлаб қолиш 65% га кўтарилади. Электрон дарсликларни дастурий қобик ёрдамида яратишда графиканинг: ранглари таъсири; мустаҳкам графика (бир жинсли шаблон); нафақат бой графика, балки матн мазмундорлиги; дизайн, ранглари танлаш, шунингдек графикани браузерга юклашдаги муаммолар ва уларни бартараф қилиш йўллари ҳақида маълумотлар берилган. Дастурий қобик яратадиган электрон дарсликда ўқув материалларини тақсимлаш 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал
Электрон дарсликда ўқув материалларини тақсимлаш

Матн материаллар	Мультимедиа (иллюстрация, графика, анимация, товуш)	График расмийлаштириш
55-60%	30-40%	5-10%

Дастурий қобиклар ёрдамида яратиладиган электрон қўлланмага қўйиладиган талабаларни асосан икки гуруҳга ажратиш мумкин:

а) *дидактик талаблар* илмийлик, ўзлаштиришнинг енгиллиги, муаммони қўйиш ва ҳар томонлама асосли тарзда билим олишлик; ўқиш жараёнида талабанинг фаол ва онгли иштироки; билим олишнинг тизимли ва босқичма-босқич амалга оширилиши; билимларни мустаҳкам ўзлаштирилишини таъминланиши; ўрганувчи учун ўқиш мустақил ҳолда бўлишнинг таъминлаш; ўқитишнинг интерфаоллиги; ўқитиш

уйғунлигининг таъминланганлиги; ўқув материални тақдим этишга тизимли ёндашилганлиги;

б) *психологик талаблар* электрон қўлланмаларнинг самарадорлигига эришиш компьютер билан ўзаро мулоқотнинг психологик томонларини ҳисобга олиш асосида амалга оширилиб, уларга:

– электрон қўлланмалардаги ўқув материални тақдим этишни англаш (когнитив) жараёнининг вербал – манتيқий, сенсор – перцептив (ҳис қилиш, сезиш) ва ифодаланиш даражасига мос келиши керак. Шунингдек, англаш билан боғлиқ психологик жараёнларга ахборотни қабул қилиш (асосан, кўриш ҳамда эшитиш, ҳис қилиш), йиғиш (унинг турғунлиги, жамланиши, бир нарсадан иккинчисига ўтиш, тақсимлаш ва эътибор даражаси), фикрлаш (назарий тушунча, амалий кўргазмали ва амалий-ҳаракатли), тассавур қилиш, хотирага олиш;

– электрон қўлланма ундан фойдаланувчи учун қулай, фани ўзлаштиришга ижодий ёндашиш ва сихат-саломатлиги учун меҳнат шaroитларини яратиш каби асосий талаблар қиради.

Шу бобда “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан дастурий қобик яратиш зарурияти ва ундан таълим тизимида фойдаланишнинг дидактик аспекти назарий ўрганилди. Бунда “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанини ўқитишнинг ҳозирги аҳволи ва муаммолари, уларни ечиш йўллари, дастурий қобиклар яратиш зарурати, қобикларни яратишга қўйиладиган талаблар, “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фани дастурий қобиги техника йўналишида ўқиётган талабаларнинг билиш фаолиятини кўтариш воситаси сифатида эканлиги, ўқув жараёнини такомиллаштиришда дастурий қобикларнинг ўрни ва дастурий қобик орқали яратиладиган электрон дарслик, қўлланмаларга педагогик, психологик талаблар ўрганилди ва таҳлил қилинди.

Дастурий қобиклар ва улар ёрдамида тайёрланадиган электрон дарсликлар замонавий педагогик, психологик, психофизиологик, техник ва методик талабларга жавоб бериши шартлиги кўрсатилди.

“Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанини техника олий таълим муассасаларида ўқитиш самарадорлигини ошириш, фанини ўқитиш жараёнини ўқув-методик жиҳатдан такомиллаштиришда дастурий қобикларнинг аҳамияти, электрон дарсликларни яратиш технологиялари ва уларни ўқув машғулотларида қўллаш, талабалар билимини назорат қилиш ва баҳолашда махсус педагогик дастурий воситалардан фойдаланиш илмий асосланди.

Узлуксиз таълим тизими учун ўқув адабиётларининг янги авлодини яратиш концепцияси мақсадларидан келиб чиққан ҳолда, электрон дарсликларни яратувчи инструментал дастурий қобикларни яратиш, улар ёрдамида тайёрланадиган электрон ўқув қўлланмалари ҳамда электрон дарсликларни тайёрлаш, таълим самарадорлигини оширишда салмоқли хизмат қилиши илмий-назарий жиҳатдан асосланди.

Ишнинг иккинчи боби “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанининг дастурий қобигини яратиш ва ўқув жараёнида фойдаланиш

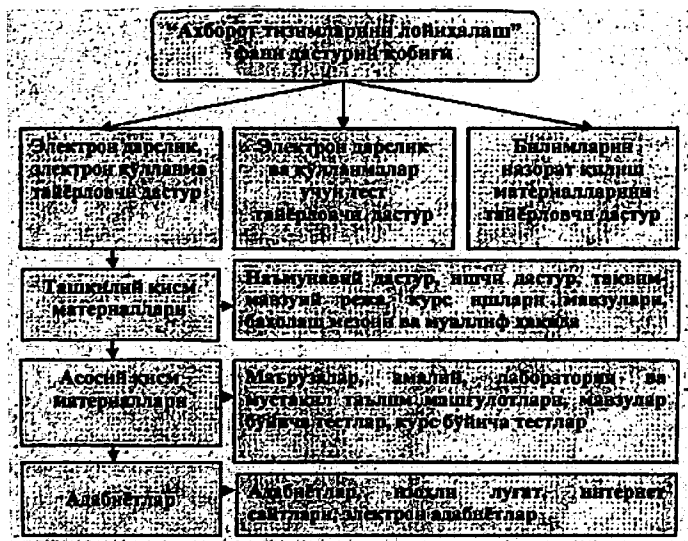
методикаси” деб номланиб, унда “Ахборот тизимларини лойихалаш” фани дастурий қобигининг тузилиши ва унинг ёрдамида электрон дарслик яратиш технологияси, “Ахборот тизимларини лойихалаш” фани электрон дарслигидан маъруза, амалий ва лаборатория машгулотларида фойдаланиш методикаси, дастурий қобикдан фойдаланиб талабалар билимини баҳолаш методикаси хусусида илмий-назарий фикр юритилади.

“Ахборот тизимларини лойихалаш” фани дастурий қобиғи тузилиши ва унинг ёрдамида электрон дарслик яратиш технологияси бандида “Ахборот тизимларини лойихалаш” фани дастурий қобиғи мультимедиали ўргатувчи электрон дарсликларни яратиш учун мўлжалланганлиги, дастурий қобик Delphi 7.0, JavaScript, PHP дастурлаш тилларидан фойдаланган ҳолда яратилгани, дастурий қобикнинг вазифа ва имкониятлари ҳақидаги маълумотлар берилган.

“Ахборот тизимларини лойихалаш” фани дастурий қобиғи учта таркибий:

- электрон дарслик, электрон қўлланма тайёрловчи;
- электрон дарслик ва қўлланмалар учун тест тайёрловчи;
- билимларни назорат қилиш материалларини тайёрловчи дастурлардан ташкил топган.

Ўз навбатида электрон дарслик ва электрон қўлланма тайёрловчи дастур уч қисмдан иборат бўлиб, булар қуйидагилар (1-расм):



1-расм. «Ахборот тизимларини лойихалаш» фани дастурий қобигининг тузилиши.

1. *Биринчи қисм* - “ташкилий қисм материаллари”. Бунда электрон дарсликнинг ташкилий қисми бўйича ўқув-услубий материаллар, яъни фаннинг намунавий, ишчи дастур ва тақвим-мавзуий режа, баҳолаш мезонлари, курснинг мақсад ва вазифалари, муаллифлар ҳақидаги маълумотлар тайёрланади. Дастурий қобик бу маълумотларни электрон дарсликка жойлаштиради.

2. *Иккинчи қисм* - “асосий қисм материаллари”. Бу қисмда электрон дарсликнинг асосий қисми бўйича ўқув-услубий материаллар, яъни маърузалар, амалий, лаборатория ва мустақил таълим машғулоти материаллари, мавзулар бўйича тестлар, курс бўйича тестлар, наъмунавий курс ишининг тўлиқ матни (ёки услубий кўрсатма) маълумотлари тайёрланади. Дастурий қобик ўз навбатида бу маълумотларни электрон дарсликка жойлаштиради.

3. *Учинчи қисм* - “адабиётлар”. Электрон дарсликнинг ўқув-услубий материаллари, яъни фанни ўрганиш учун тавсия қилинадиган адабиётлар рўйхати, интернет сайтлари, фанга тааллуқли атамаларнинг изоҳли лугати, электрон адабиётлар дастурий қобик ёрдамида электрон дарсликка жойлаштирилади.

Дастурий қобик ёрдамида электрон дарслик яратишда, фаннинг асосий материалларини педагог тайёрлайди.

“Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан яратилган электрон дарсликдан олий таълим ўқув жараёнида фойдаланиш методикаси бандида дастурий қобик ва унинг ёрдамида яратилган электрон дарсликнинг таълимдаги ўрни, улардан ўқитиш самарадорлигини оширишда фойдаланиш усуллари, хусусан, маъруза, лаборатория ҳамда амалий машғулотларни электрон дарсликдан фойдаланган ҳолда олиб боришда яратилган 7 босқичли ўқитиш методикаси, талабалар билимини аниқлаш ва баҳолаш методикаси баён этилган.

“Дастурий қобикдан фойдаланиб талабалар билимини баҳолаш методикаси” бандида тест синовлари ва усулининг имкониятлари, яратилган махсус тест дастури оддий, коэффицентли ва мослашувчан тест дастурлари ёрдамида талабалар билимини аниқлаш ва баҳолаш методикаси ҳақида илмий-назарий маълумотлар келтирилган. Тест дастури локал ва тармоқли, вақтга боғлиқ ва боғлиқ бўлмаган ҳолатда ишлайди. Тестни топширишда топшириққа тўғри жавоб берилса-яшил, нотўғри жавоб берилса-қизил белги ёрдамида жавоб изоҳлаб борилади.

Тест дастурида уч кўринишда тестлардан фойдаланилди. Биринчи кўринишдаги тестлар - *оддий тестлар*дир. Ҳар бир тўғри бажарилган топшириқ учун бир балл берилади, бу тестлар кўпроқ лаборатория машғулотларида қўлланилиши мумкин.

Иккинчи кўринишдаги тестлар - *коэффицентли тестлар* бўлиб, унда ҳар бир топшириқ махсус киритилган коэффицент орқали баҳоланади, тажрибада бундай тестларни маъруза ва амалий машғулотларда қўллаш мақсадга мувофиқлиги тасдиқланди.

Учинчи кўринишдаги тестлар - *мослашувчан (адаптив) тестлар* бўлиб, берилган топшириқ бўйича тест олинаётган талаба жавобларига боғлиқ ҳолда топшириқ қийинлигига қараб назорат қилиш имконини беради. Агар талаба топшириқларга мувофақиятли жавоб берса, компьютер кейинги топшириқни олдингисига қараганда бироз қийинроқ (акс ҳолда енгилроқ) қилиб беради. Бундай тестлар талабаларда ижодий фикрлашни ривожлантиради ва уларга фанни чуқурроқ ўрганишга ёрдам беради.

Шу бобда дастурий қобикларнинг таълим тизимидаги ўрни, улардан фойдаланиш ва ўқитиш самарадорлигини ошириш усуллари ишлаб чиқилди. Жумладан, маъруза, лаборатория ва амалий, мустақил таълим машғулотларини электрон дарслиқдан фойдаланган ҳолда олиб бориш методикаси, талабалар билимини аниқлаш ва баҳолаш методикаси, талабани мустақил билим олиши учун дидактик материалларни тайёрлаш масалалари ҳал қилинди.

Техника олий таълим муассасаларида талабаларга «Ахборот тизимларини лойиҳалаш» фанини ўқитишни илмий, назарий ва методик жиҳатдан такомиллаштириш, ўқув – услубий материаллар, замонавий ахборот технологиялари ёрдамида талабаларга фанни чуқур ўргатиш методикаси ишлаб чиқилди. Шунингдек, «Ахборот тизимларини лойиҳалаш» фанини ўқитишда янги педагогик технологияларни машғулотларда қўллаш, дарснинг технологик хариталарини ишлаб чиқиш ва улардан ўқув жараёнида фойдаланиш, машғулотларни олиб бориш лойиҳалаштириди, талабалар билимини назорат қилиш ва баҳолашда оддий ҳамда тармоққа мўлжалланган тестлар тузиш ва фойдаланиш методикаси ишлаб чиқилди.

Ишнинг учинчи боби «Ахборот тизимларини лойиҳалаш» фани дастурий қобиги асосида педагогик-тажриба синов ишларини ташкил этиш» деб номланиб, унда педагогик-тажриба, синов ишларини ташкил этиш, тажриба-синов ишлари таҳлили ва самарадорлиги, педагогик изланиш натижаларини қайта ишлаш ва дастурий қобикдан таълимда фойдаланиш бўйича тавсиялар берилган.

Техника олий таълим муассасалари учун «Ахборот тизимларини лойиҳалаш» фанидан яратилган дастурий қобик ва ундан ўқув жараёнида фойдаланиш самарадорлигини аниқлаш мақсадида тажриба-синов ишлари олиб борилди.

Тажриба-синов ишлари базаси сифатида Тошкент ахборот технологиялари университети Урганч филиали танланди. Тажриба-синов ишлари «Ахборот тизимларини лойиҳалаш» фани ўқитиладиган 5521900 «Информатика ва ахборот технологиялари» йўналишида тахсил олаётган талабалар гуруҳларида 2005-2008 йиллар мобайнида уч босқичда ўтказилди.

Биринчи босқич – тайёргарлик босқичи (2003–2004 йй.). Тадқиқот муаммосининг илмий-назарий ва услубий асослари ўрганилди; тадқиқотнинг мақсад ва вазифалари, объекти ва предмети аниқланди; «Ахборот тизимларини лойиҳалаш» фанидан дастурий қобик ишлаб чиқиш

ва ўқув жараёнида қўллаш зарурияти илмий-назарий жиҳатдан аниқланди, ишчи фаразлар шаклланди.

Иккинчи босқич – амалга ошириш босқичи (2005–2006 йй.). Тадқиқотнинг ишчи фаразлари, мақсад ва вазифалари амалга оширилди. Тадқиқотга тааллуқли материаллар, адабиётларни ўрганиш давом эттирилди. “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан дастурий қобик ва дастурий қобик ёрдамида фаннинг электрон дарслиги яратилди. Шунингдек, “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фани электрон дарслигидан ўқув жараёнида фойдаланиш методикаси ҳам ишлаб чиқилди. Ўрганилаётган муаммонинг долзарблиги, ишлаб чиқилган тамойилларнинг тадбиқини методик асослаш бўйича педагогик тажриба-синов ишлари ўтказилди.

Учинчи босқич – якуний босқич (2007–2008 йй.). “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанини ўқитишда дастурий қобикдан фойдаланиб тайёрланган электрон дарслик ва махсус тест дастури ёрдамида дарс самарадорлигини ошириш бўйича ишлаб чиқилган методикани таҳрирлаш ишлари олиб борилди. Ўтказилган педагогик тажриба-синов ишларида “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фани дастурий қобиги ёрдамида яратилган электрон дарсликдан фойдаланиб ўқитиш бўйича натижалар умумлаштирилди, хулосалар амалий жиҳатдан текшириб кўрилди, олинган натижалар, материаллар тадқиқот мақсади ва вазифалари мос ҳолда тизимлаштирилиб, улар асосида яратилган электрон дарсликдан фойдаланиш учун услубий тавсиялар тизими яратилди ҳамда амалиётга жорий қилинди.

Тажриба-синов ишларини ўтказиш жараёнида дастурий қобик ёрдамида яратилган “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” электрон дарслигидан ўқув жараёнида талабалар билимини мустаҳкамлаш, янги мавзуларни тушунтириш ва уларни мустақил ишларида фойдаланилди.

Тажриба-синов ишлари ўтказилган кузатишлар шунини кўрсатдики, дастурий қобикда тайёрланган электрон дарслик, тест дастурлари ёрдамида дарсни ташкил этиш, талабаларнинг ижодий қобилиятларини ва ижодий фикрлашини ўстирди, билим, малака ва кўникмаларини мустаҳкамлади, талабаларда фанга бўлган қизиқишни янада орттирди.

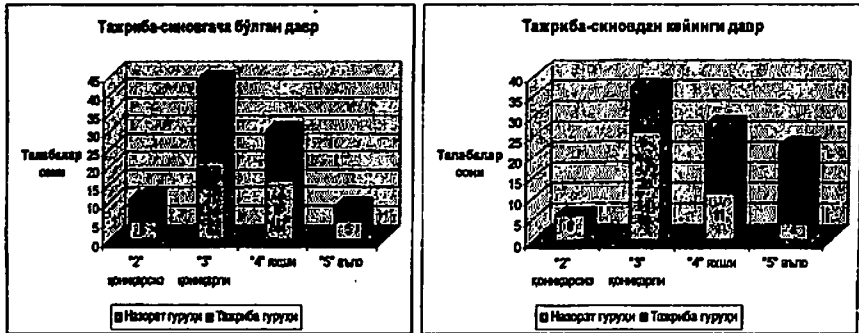
Техника олий ўқув юрғларида “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанини ўқитишда дастурий қобикдан фойдаланиб тайёрланган электрон дарслик ва махсус тест тизими ёрдамида дарс самарадорлигини ошириш бўйича ишлаб чиқилган методикани таҳрирлаш ишлари олиб борилди.

Тадқиқотнинг тажриба-синов ишлари Тошкент ахборот технологиялари Урганч филиалидаги 5521900 – “Информатика ва ахборот технологиялари” йўналишида таҳсил олаётган талабаларнинг электрон дарсликдан фойдаланиб ўзлаштирган билим даражасини, анъанавий дарсликдан ўрганиш билими даражасига қиёслаш орқали аниқланди (2-жадвал).

Педагогик тажриба-синов натижалари

Тажриба – синовгача бўлган давр									
1-танланма: (тажриба гуруҳи)					2-танланма: (назорат гуруҳи)				
X_i	2	3	4	5	Y_j	2	3	4	5
$n_i=47$	6	23	14	4	$n_j=47$	5	21	16	5
Тажриба – синовдан кейинги давр									
1-танланма: (тажриба гуруҳи)					2-танланма: (назорат гуруҳи)				
X_i	2	3	4	5	Y_j	2	3	4	5
$n_i=47$	0	11	17	19	$n_j=47$	6	26	11	4

2-жадвалда келтирилган танланмаларга мос диаграммалар қуйидагича бўлади (2-расм):



2-расм. Тажриба натижаларининг диаграмма кўриниши.

Тажриба-синовдан олинган натижаларни таҳлили асосида тажриба ва назорат гуруҳларида олинган натижаларнинг ўртача математик кутилмалари (\bar{X} - тажриба ва \bar{Y} - назорат гуруҳларидаги), танланма дисперсиялари (D_m - тажриба ва D_n - назорат гуруҳларидаги) ҳамда ишончли четланишлари ($\Delta_m = t_r \cdot \frac{D_m}{\sqrt{m}}$ - тажриба ва $\Delta_n = t_r \cdot \frac{D_n}{\sqrt{n}}$ - назорат гуруҳларидаги) нинг қийматлари ҳисобланди ва уларнинг қийматлари $\bar{X}=4,2$; $\bar{Y}=3,3$; $D_m=0,81$; $D_n=0,79$; $\Delta_m=0,23$; $\Delta_n=0,23$ каби бўлди.

$\bar{X} > \bar{Y}$ бўлганлигидан тажриба гуруҳидаги ўртача ўзлаштириш назорат гуруҳидагидан катта эканлиги келиб чиқади.

Аниқланган қийматларга кўра ўқитиш самарадорлиги ва талабалар билиш даражаларининг баҳолаш коэффициентлари мос равишда $K_{\text{тест}}=1,12>1$ ва $K_{\text{ооб}}=0,9>0$ каби бўлади ва тажриба гуруҳидаги талабаларнинг ўзлаштириш даражаси назорат гуруҳи талабалари ўзлаштириш даражасидан юқори эканлигини тасдиқлайди.

Демак, “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан яратилган дастурий қобик ва у ёрдамида тайёрланган электрон дарслик ҳамда электрон ўқув қўлланмаларини ўқув жараёнида фойдаланиш машғулотларини самарали ўтказишга имкон берар экан.

ХУЛОСА

Техника олий таълим муассасалари талабаларида касбий билим, кўникма, малакаларни шакллантириш ва ривожлантириш муаммосининг долзарблигини инобатга олган ҳолда:

– “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанини ўқитишнинг ҳозирги аҳволи илмий асосда таҳлил қилиниб, мавжуд муаммолар ва уларни ечиш йўллари аниқланди;

- электрон дарслик ва тест дастурларини яратишга имконият берадиган дастурий қобик ишлаб чиқиш зарурлиги аниқланди ва яратилди;

- дастурий қобик орқали яратилган электрон дарсликдан маъруза, амалий ва лаборатория машғулотларида фойдаланиш методикаси ишлаб чиқилди;

- талабалар билимини назорат қилиш ва баҳолашда оддий ҳамда тармоққа мўлжалланган тестлар тузиш ва фойдаланиш методикаси ишлаб чиқилди;

- дастурий қобик орқали яратилган “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фани электрон дарслиги ва тест дастуридан ўқув жараёнида фойдаланишнинг самара бериши тажриба асосида исботланди.

“Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан дастурий қобик яратиш ва ундан таълимда фойдаланиш методикасини ишлаб чиқиш муаммосини назарий, амалий жиҳатдан ўрганиш ҳамда амалга оширилган тадқиқотлар давомида эришилган натижалар куйидаги хулосаларни чиқаришга асос бўлди:

1. Техника олий таълим муассасаларида “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан дастурий қобик зарурлиги ва унинг ёрдамида қисқа вақт сарфлаб электрон дарслик, электрон қўлланмалар ва электрон ўқув-услубий материаллар тайёрлаш мумкинлиги исботланди.

2. Дастурий қобик ёрдамида яратилган “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фани электрон дарслигидан маъруза, амалий ва лаборатория машғулотларида фойдаланиш методикаси самарали эканлиги тасдиқланди.

3. Талабаларнинг “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан ўзлаштирган билимларини назорат қилиш ва баҳолашнинг махсус тест дастури орқали иқтидорли талабаларни танлашга шароит яратиш, уларнинг ўзлаштириш даражасини аниқлаш, дарс сифатини кўтариш, шунингдек, тест

дастуридан фойдаланиб жорий, оралиқ ҳамда яқуний баҳолаш назоратларини ўтказиш мумкинлиги кўрсатилди.

4. “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан яратилган дастурий қобик ва ундан ўқув жараёнида фойдаланиш методикаси замон талабига жавоб берадиган муҳандисларни тайёрлашга замин яратиши асосланди.

5. Дастурий қобик орқали яратилган электрон дарсликни ўқув жараёнида қўллаш натижасида тажриба-синов гуруҳи талабаларида назорат гуруҳидаги талабаларга нисбатан касбий кўникма ва малакаларни шаклланганлик даражаси юқори эканлиги исботланди.

Тадқиқот иши натижаларини амалда қўллаш бўйича тавсиялар:

- “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фани дастурий қобигидан техника олий таълим муассасаларида таҳсил олаётган талабаларга мўлжалланган дарсликлар, талабалар билиминини назорат қилиш ва баҳолаш тестларини яратиш, ҳамда ўқув жараёнига кенг жорий этиш;

- ишлаб чиқилган методикани бошқа фанларни ўқитишда ҳам қўллаш тавсия қилинади.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙҲАТИ

1. Бобожонов К., Аширова А.И. Автоматлаштирилган ўқитиш системаларида электрон журналлар// Халқ таълими. -Тошкент, 2003.- №5. - Б.138-139.
2. Юсупов Ф., Раззоков Б., Аширова А.И. Контроль знаний студента по предмету «Информатика и программирование»// Вестник Каракалпакского отделения АН РУз. -Нукус, 2003.- №6(189). -С. 116-117.
3. Юсупов Ф., Раззоков Б., Аширова А.И. Применение программированного обучения предмета «Информатика и программирование» для активизации самостоятельной деятельности студентов// Педагогик маҳорат. -Бухоро, 2003.- № 3. -Б.73-75.
4. Бобожонов К., Аширова А. Турбо Паскал тилида тажриба ишларини бажариш учун услубий тавсиянома. -Урганч, 2003. -78 б.
5. Каримов Р., Аширова А., Бобожонов К. Бейсиқ дастурлаш тилида тажриба ишларини бажариш учун услубий қўлланма. -Урганч, 2003. -118 б.
6. Юсупов Ф., Раззоков Б., Аширова А.И. Развитие продуктивного мышления студентов // Халқ таълими. -Тошкент, 2006.- №4. -Б.142-145.
7. Аширова А.И. “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан лаборатория ишларини бажариш учун услубий кўрсатма. -Урганч, 2006. -44 б.
8. Аширова А.И. “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан амалий ишларни бажариш учун услубий кўрсатма. -Урганч, 2006. -48 б.
9. Юсупов Ф., Аширова А.И. Активизация познавательной деятельности студентов в процессе изучения курса «Основы построения автоматизированных систем»//“Олий таълимда замонавий ўқув, илмий ва тарбиявий фаолиятни такомиллаштириш муаммолари” мавзусидаги

- еспублика илмий-назарий конференциясининг материаллари тўплами. - Гулистон, 2006. -Б.74-75.
1. Юсупов Ф., Аширова А.И., Хўжаев О. Таълимда интеллектуал изимларнинг нейротармоқ технологияси методларининг асосларини яратиш ҳақида //Сб. науч. тр. ТХТИ «Высокие технологии и перспективы интеграции образования, науки и производства». - Ташкент, 2006. -Б.52-54.
 1. Юсупов Ф., Аширова А.И., Юсупов Д. Информатика фанини дифференциалланган ўқитишда модуллиқ технология элементларидан ойдаланиш//“Олий таълимда замонавий ўқув, илмий ва тарбиявий аолиятни такомиллаштириш муаммолари” мавзусидаги Республика илмий-назарий конференция материаллари тўплами. -Гулистон, 2006. -Б.64-5.
 2. Юсупов Ф., Раззаков Б., Аширова А. О перестройке технологии обучения курса «Информатика»//«Ахборот коммуникация технологиялари ва уларнинг таълимдаги масалаларни ечишдаги роли» Республика илмий маълий конференция маърузалар тўплами. -Ташкент, 2006. - С.316-318.
 3. Юсупов Ф., Аширова А. О разработке программного комплекса издания электронных учебников // Илм сарчашмалари. -Урганч, 2007.-№1. 3.27-28.
 4. Аширова А.И. Узлуксиз таълим тизимида талабалар билимини текширишнинг ноанъанавий тест дастурини яратиш // Узлуксиз таълим.-Ташкент, 2007.-№6. -Б.54-62.
 5. Аширова А.И. Электрон дарслиқ тайёрловчи дастурий қобик яратиш // Ўқув-таълимнинг ҳаётимиздаги ўрни ва аҳамияти // Узлуксиз билимлендириш.-Ташкент, 2008.- №1. -Б.74-76
 6. А.И.Аширова. Elektron darslikning nazorat tizimi uchun test tayyorlovchi dasturiy qobiq yaratish // Fizika, matematika va informatika. -Тошкент, 2008. -№ 1. -Б.88-91.
 7. Аширова А.И., Абдуллаев А. Дастурий қобикларни яратиш муаммолари, замонавий ҳолати ва тараққиёти // Илм сарчашмалари. -Урганч, 2008.-№2.- 3-5.
 8. Аширова А.И., Матчанова Ш. Power Point дастурида тақдимотларни тайёрлаш талаблари // Илм сарчашмалари. -Урганч, 2008.-№2. -Б.5-7.
 9. Аширова А., Сейтмуратова Г. Веб-саҳифаларга қўйилладиган умумий алоқабандлик // “Ёш олим аёлларнинг фан-техника тараққиётида туганган ўрни” Республика илмий-амалий анжумани материаллари. -Урганч, 2008. -Б.23-25.
 10. Аширова А.И. «Ахборот тизимларини лойиҳалаш» фанидан дастурий қобик яратиш ва таълимда қўллаш методикаси//ТАТУ Урганч филиали профессор-ўқитувчиларининг илмий-амалий анжумани маъруза тезислари. -Урганч, 2008. -Б.53-56.
 1. Аширова А.И. «Ахборот тизимларини лойиҳалаш» фанини ўқитишда педагогик технологияларни қўллаш // “Ахборот-коммуникация технологиялари” илмий-техник конференция маърузалари тўплами. -Ташкент, 2008. -Б.97.
 2. Аширова А.И. Бабаев Х.М. Автоматлаштирилган ахборот тизимларини яратишда PHP технологиясини қўллаш // ТАТУ Урганч филиали профессор-

Ўқитувчилари илмий-амалий анжумани маъруза тезислари. -Урганч, 2008. - Б.117-122.

23. Аширова А.И., Юсулов Д. Компьютер технологиялари ўқитишнинг шакл ва методлари сифатида // “Ахборот-коммуникация технологиялари” илмий-техник конференция маърузалари тўплами. -Тошкент, 2008. -Б.103

24. Аширова А.И. Тест синовларини ўтказиш учун дастурий мажмуа // Ўзбекистон Республикаси давлат патент идораси: Гувоҳнома № DGU 01540. 19.06.2008 й.

25. Аширова А.И. Электрон қўлланма яратиш учун дастурий қобик // Ўзбекистон Республикаси давлат патент идораси: Гувоҳнома № DGU 01541. 19.06.2008 й.

Педагогика фанлари номзоди илмий даражасига талабгор Аширова Аноргул Исмоиловнанинг 13.00.02 – таълим ва тарбия назарияси ва методикаси (информатика) ихтисослиги бўйича «“Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан дастурий қобик яратиш ва таълимда фойдаланиш методикаси (техника олий ўқув юртлари мисолида)» мавзусидаги диссертациясининг

РЕЗЮМЕСИ

Таянч сўзлар: дастурий қобик, электрон дарслик, электрон қўлланма, дастурий мажмуа, ахборот тизимларини лойиҳалаш, тест.

Тадқиқот объекти: техника олий ўқув юртларида “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанини ўқитиш жараёни.

Ишнинг мақсади: техника олий ўқув юртлари учун “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан дастурий қобик яратиш ва ундан таълимда фойдаланиш методикасини ишлаб чиқиш.

Тадқиқот методлари: адабиётлар таҳлили, кузатиш, суҳбат, сўровномалар ўтказиш, тест сўрови, математик статистика.

Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги: техника олий ўқув юртларида “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанини ўқитиш самарадорлигини ошириш бўйича дастурий қобик яратилди, дастурий қобик ёрдамида “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанининг электрон дарслигини яратиш ва ундан ўқув машғулотларида фойдаланиш, шунингдек, талабалар билимини аниқлаш ва баҳолаш методикалари ишлаб чиқилди.

Амалий аҳамияти: “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан ишлаб чиқилган дастурий қобик ва ундан фойдаланиб яратилган электрон дарслик, махсус тест дастурлари, “Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фанидан машғулотларнинг самарадорлигини ошириб, ҳаётда ўз ўрнини топа оладиган, мустақил фаолият кўрсатадиган, ўз касбий фаолиятига ижодий ёндашадиган мутахассис тайёрлашда фойдаланиш мумкин.

“Ахборот тизимларини лойиҳалаш” фани дастурий қобиги республикаמידаги олий, ўрта махсус, касб-хунар ва умумий ўрта таълим муассасалари учун мўлжалланган электрон дарсликларни тайёрлашга имконият беради. Бу дастурий қобик ва тадқиқот натижаларидан техника олий таълим муассасаларида ўқитиладиган бошқа фанлардан электрон дарсликлар яратишда ҳамда дарс самарадорлигини оширишда фойдаланиш мумкин.

Татбиқ этиш даражаси ва иқтисодий самарадорлиги: тадқиқотнинг назарий ҳолатлари ва натижалари тадқиқотчининг давлат патент идораси томонидан берилган 2 та муаллифлик гувоҳномаси, журналлардаги 10 та илмий-услубий мақолалар орқали амалиётга татбиқ этилган ва улар таълим самарадорлигини оширишга ёрдам беради.

Қўлланиш соҳаси: техника олий таълим муассасалари.

РЕЗЮМЕ

диссертации Ашировой Аноргул Исмоиловны на тему: «Создание программной оболочки по предмету «Проектирование информационных систем» и методика использования в обучении (на примере технических ВУЗов)» на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (информатика)

Ключевые слова: программная оболочка, электронный учебник, электронное пособие, программный комплекс, проектирование информационных систем, тест.

Объект исследования: учебный процесс обучения предмета «Проектирование информационных систем» в технических ВУЗах.

Цель работы: разработка программной оболочки по предмету «Проектирование информационных систем» для технических ВУЗ и методики использования ее в обучении.

Методы исследования: анализ литературы, наблюдение, беседа, проведение опросов, математическая статистика.

Полученные результаты и их новизна: с целью повышения эффективности обучения дисциплины «Проектирование информационных систем» в технических ВУЗах разработана программная оболочка, с помощью разработанной программной оболочки создан электронный учебник «Проектирование информационных систем» и разработана методика ее использования в учебных занятиях, а также контроль и оценка знаний студентов.

Практическая значимость: разработанная программная оболочка по дисциплине «Проектирование информационных систем» и созданный на ее основе электронный учебник, специальные тестовые программы повышая эффективность занятий по предмету «Проектирование информационных систем», помогают подготовить самостоятельных, творчески работающих умеющих находить в жизни свое место специалистов.

Программная оболочка «Проектирование информационных систем» дает возможность создать электронные учебники для высших, профессиональных и средних учебных заведений республики. Программная оболочка и результаты исследования могут быть использованы в разработке электронных учебников других дисциплин, а также в повышении эффективности занятий.

Степень внедрения и экономическая эффективность: научные, практические положения и результаты исследований опубликованы в 10 статьях в научных и научно-методических журналах, получены 2 авторских свидетельства ГПЗ РУз, внедрены в практику и они способствуют повышению эффективности обучения учебного процесса.

Область применения: технические ВУЗы.

RESUME

Thesis of Ashirova Anorgul Ismoilovna on the scientific degree competition of the doctor of philosophy in pedagogics on speciality 13.00.02 – theory and methodology of education and upbringing (informatics) subject: “Creating of program complex of the subject “Projecting information systems” and methodics of using in education (on the examples of technical universities)”

Key words: program, electronic textbook, electronic manual, program complex, projecting of information systems, test.

Subjects of research: teaching process of the subject “Projecting of information systems” in technical universities.

Purpose of work: working out of a program complex on the subject “Projecting of information systems” for technical universities and the methodics of its using in the educational system.

Methods of research: analyses of the literature, pedagogical reproduction; conversation and interrogations; a self-estimation and interrogation tests; mathematical statistic.

The results obtained and their novelty: for improving teaching effectivity of the discipline “Projecting information systems” in technical universities was worked out a program complex and with using this complex was create an electronic textbook, also worked out methodics of its application and of estimation of knowledges of students.

Practical value: practical value of studies are the following: program, electron textbook and special program complex for testing of knowledges on the discipline “Projecting of information systems”. Worked out an electron textbook, program complex and special software of testing of students were verified by pedagogical experiments.

Degree of embed and economic effectivity: scientific and practical resumes were published in 10 papers, in 2 gained copyright certificates by GPZ RUz and were used in teaching process.

Field of application: technical universities.

**Босишга рухсат этилди 19.03.2009 й.
«Times New Roman» гарнитураси. Офсет усулида босилди.
Шартли босма табағи 1,0. Тираж 100.
Буюртма №48.**

**«Fan va texnologiyalar Markazining bosmaxonasi»да чоп этилди.
100003, Тошкент ш., Олмазор кўчаси, 171-уй.**