

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ
ВА КОММУНИКАЦИЯЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ВАЗИРЛИГИ
ЎЗБЕКИСТОН РАДИОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОНИКА ВА АЛОҚА
ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖАМИЯТИ**

**ҚОРАҚАЛПОҚ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ,
ТОШКЕНТ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ
ҚАРШИ ВА НУКУС ФИЛИАЛЛАРИ
ҲАМКОРЛИГИДА**

**Фан, таълим ва ишлаб чиқариш
интеграциясида ахборот-коммуникация
технологияларини қўллашнинг ҳозирги замон
масалалари**

**РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-ТЕХНИК АНЖУМАНИНИНГ
МАЪРУЗАЛАР ТЎПЛАМИ**

1-ҚИСМ



НУКУС-2015

**Анжуман ташкилий қўмитасининг
ТАРКИБИ:**

1. Жуманов М.А.- ҚҚДУ ректори, раис;
2. Мухитдинов Х.А. – ТАТУ ректори, раис;
3. Бобомуратов Х.М. – ТАТУ Ўқув ишлари бўйича биринчи проректори, раис ўринбосари;
4. Хакимов З.Т. – ТАТУ Илмий ишлар бўйича проректори, раис ўринбосари;
5. Каишбергенев Б.Т. -ТАТУ Нукус филиали директори, раис ўринбосари;
6. Мухаммадиев А.К.- ТАТУ Қарши филиали директори в.б., раис ўринбосари;
7. Тагаев М.Б. - ҚҚДУ Илмий ишлар бўйича проректори;
8. Мустафоев Қ.О. - ТАТУ Қарши филиали ЎИИБ директор ўринбосари;
9. Сейткамалов Х.М. – ТАТУ Нукус филиали ЎИИБ директор ўринбосари.

**Анжуман дастурий қўмитасининг
ТАРКИБИ:**

1. Игамбердиев Х.З.- профессор, ТДТУ;
2. Исмаилов М.А.-профессор, ТАТУ қошидаги ДМАДМЯ маркази;
3. Усманов Р.Н. - профессор, ТАТУ;
4. Отаров А.О. - профессор, ҚҚДУ ;
5. Утеулиев Н.У.- профессор, ТАТУ Нукус филиали;
6. Тургунов А.Т.-доцент, ТАТУ Қарши филиали;
7. Бурханов Ш.Б.-доцент, ТАТУ Нукус филиали;
8. Кожаметов А.Т.- доцент, ТАТУ Нукус филиали;
9. Бердимуратов М.К.-доцент, КДУ.

КИРИШ СЎЗИ

Ахборот-коммуникация технологиялари жамиятнинг ахборот ресурсларидан фойдаланиш жараёнининг энг муҳим таркибий қисми ҳисобланади. XXI асрда АКТ барча соҳаларнинг, жумладан, таълим жараёнининг муҳим бўлагига айланди. XX асрнинг назариячиларидан бири О.Тофлер: “XX асрда ўқишни ёки ёзишни билмаган одам саводсиз саналган бўлса, XXI аср – технологиялар даврида ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишни билмайдиганлар чинакам оми ҳисобланади”, деганида қанчалар ҳақ бўлганига бугунги тезкор тараққиёт даврида амин бўляпмиз.

Ўтган асрда оламшумул кашфиётлар кўп жиҳатдан инсоннинг интеллектуал салоҳиятига асосланиб амалга оширилган бўлса, янги мингйилликка келиб илм-фан замонавий АКТ ёрдамида ривожланаяпти. Ривожланган мамлакатлар қаторидан ўрин эгаллаб келаётган давлатимиз барча соҳаларда юксак ютуқларга эришмоқда, бу муваффақиятларга эса ахборот технологиялари ва телекоммуникация тизимларининг жўшқин ривожланиши асос бўлмоқда. Буни барча жабҳаларда, ҳоҳ у тиббиётда қўлланувчи био – ва нанотехнологиялар бўладими, ёки сайёрамиз ҳақида ноёб геологик ва астрономик маълумотларни олишга имкон берувчи, генларни ўқийдиган суперкомпьютерлар бўладими, саноат ёки қишлоқ хўжалиги соҳаларидаги янги технологиялар бўладими, виртуал илмий лабораториялар ва электрон кутубхоналар бўладими, барча-барчаси АКТ ва илм-фан интеграциясини тақозо қилади. Бугунги кунда илмий фаолият билан шугулланувчи инсон учун АКТ қанчалик муҳим бўлса, уни илмий бошқарув соҳасида татбиқ этиш ҳам шу қадар долзарб ҳисобланади.

Ўтган йили иқтисодиётнинг барча тармоқларига ва кундалик ҳаётимизга АКТни кенг жорий этиш масаласига ўта муҳим эътибор қаратилди. Хусусан, “Шаҳарлараро коммуникация марказларини янги авлод тармоқ технологиялари асосида модернизация қилиш ва кенгайтириш” (NGN), “ FTTx технологияси бўйича кенг қамровли форматда фойдаланиш имконини берадиган оптик тармоқларни ривожлантириш”, “Ўзбекистон Республикаси минтақаларида, хусусан Қорақалпоғистонда EVDO технологияларини жорий этиш орқали CDMA-450 мобиль тармогини ривожлантириш” каби ва бошқа йирик инвестиция лойиҳаларини амалга ошириш ишлари жадал амалга оширилди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2013 йил 27 июндаги “Миллий ахборот-коммуникация тизимларини янада ривожлантириш бўйича чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-1989-сон Қарорининг иловасига мувофиқ Ўзбекистон Республикасида телекоммуникация технологиялари, тармоқлари ва алоқа инфраструктурасини 2013-2020 йилларда ривожлантириш дастури” вазифалари ижросини таъминлаш мақсадида Ўзбекистон Республикаси

ичидаги магистрал тармоқларининг ўтказувчанлигини DWDM технологияси асосида вилоят марказларига 40 Гбит/с га, туман марказларига 10 Гбит/с га етказиш бўйича Қорақалпоғистон Республикасидаги 27та телекоммуникация объектларига қурилиш-монтаж ишларини амалга ошириш мақсадида хоналар таъмирланиб тайёр ҳолатига келтирилди ва мазкур объектларни Республикамизнинг Мустақиллик байрамига топшириш режалаштирилган.

Халқаро аҳамиятга эга бўлган Нукус-Қўнғирот-Бейнеў халқаро оптик алоқа линиясини захиралаш мақсадида Жаслык-Қарақалпакия участкасига 142 км, Қарақалпакия-Даўыт-ата чегара постигача 24 км халқаро оптик алоқа кабеллари ётқизилди.

“Ўзбектелеком” АКнинг CDMA-450 стандартидаги симсиз телефон алоқасини кенгайтириш, шу билан бирга қишлоқ ҳудудидаги ижтимоий инфраструктура объектлари ва фуқароларга замонавий Интернет, мобил алоқа (телефон, маълумотлар узатиш ва юқори тезликдаги Интернет) хизматларидан фойдаланиш мақсадида Кегайли, Қораўзак туманларида ва Нукус шаҳрида янгидан замонавий типдаги ZTE маркали базавий станциялари ўрнатилди. “Ўзбектелеком” АК Қорақалпоғистон филиалида кенг полосали интернет хизмати (ADSL+FTTx) портлар сони 22402 га етказилди. Кенг полосали тармоқларнинг қурилиши лойиҳаси бўйича FTTx технологияси асосида фуқароларга IP-телевидение, юқори тезликдаги интернет хизматларини кўрсатиш ва ривожлантириш мақсадида Нукус шаҳрида кўп қаватли уйларга 40,82 км шиша толали алоқа кабеллари ётқизилди. 2014 йилнинг III чорагидан бошлаб чақирувларга хизмат кўрсатувчи Call-center маркази ташкил этилди.

Айни вақтда буларнинг барчаси замонавий АКТни татбиқ этиш бўйича келгуси йилларда амалга оширишимиз зарур бўлган кенг қўламли чоратadbирлар тизимидаги дастлабки қадамлар бўлиб, бу ишларни изчил давом эттириш соҳага қўйилаётган асосий талаблардан бири деб қарамоғимиз керак.

2015 йил 4 февралда “Ўзбекистон Республикаси ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлигини ташкил этиш тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг фармони эълон қилинди ва унда вазирлик томонидан яқин келажакда Республиканинг барча соҳаларида ахборот ва телекоммуникация технологияларини ривожлантириш вазифалари белгилаб қўйилди. Бугунги кунда филиалда “Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури”, шунингдек, замон талабларидан келиб чиққан ҳолда фан, таълим, ишлаб чиқариш ва шахс интеграциясини амалда қўллаш, соҳада амалга оширилаётган ишларда салмоқли ҳисса қўшиш, фандаги ютуқларни амалиётда фойдаланишга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Қуйида ТАТУ ва унинг филиалларида 2014-2015 йилларда амалга оширилган илмий-тадқиқот ишларининг асосий кўрсаткичлари келтирилган:



Мухтасар қилиб айтганда, бугунги кунда илмий фаолият билан шугулланувчи инсон учун ахборот технологиялари ва коммуникация тизимлари қанчалик муҳим бўлса, уларни илмий бошқарув соҳасида татбиқ этиш шу қадар долзарбдир.

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги, Ўзбекистон Республикаси Ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлиги, Ўзбекистон радиотехника, электроника ва алоқа илмий-техника жамияти, Қорақалпоқ давлат университети, ТАТУ Қарши ва Нукус филиаллари билан биргаликда 2015 йил 21 апрелда ташкил этилаётган “Фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграциясида ахборот-коммуникация технологияларини қўллашнинг ҳозирги замон масалалари” мавзусидаги Республика илмий-техник анжумани куннинг долзарб масалаларини ўз ичига қамраб олади. Анжуманга Ўзбекистон Республикасининг 20дан ортиқ олий таълим муассасалари ва илмий марказлардан жами 500га яқин мақола ва тезислар қабул қилинди. Жумладан, нуфузли олий таълим муассасалари – ЎЗМУ, ТДТУ, ТДИУ, ТАТУ ва унинг ҳудудий филиаллари, Тошкентдаги Турин политехника университети, Тошкентдаги Москва давлат университетининг филиали, ҚҚДУ, ТДПУ, НамДУ, СамДУ, ГулДУ, НДПИ, ҚарДУ ва бошқа нуфузли олий таълим муассасаларининг фан докторлари ва профессорларининг, катта илмий ходим-изланувчилар, магистрантлар ва иқтидорли талабаларининг ахборот технологиялари, телекоммуникация тизимлари ва уларни амалда қўллаш, замонавий педагогик технологиялардан фойдаланган ҳолда таълим олувчиларга самарали етказиш масалаларига бағишланган мақолалари, илмий тадқиқ этилган фикрлари баён этилган.

Конференцияда қатнашиш учун тақдим этилган маъруза матнлари 3 қисмдан иборат.

- 1-қисмга 1-, 2- ва 3-секциялардаги маъруза матнлари;
- 2-қисмга 4-, 5-, 6-, 7- ва 11-секциялардаги маъруза матнлари;
- 3-қисмга 8-, 9-, 10- ва 12-секциялардаги маъруза матнлари киритилган.

Маъруза матнлари муаллифлардан олинган электрон нусхалар асосида тузилган бўлиб, баъзи камчиликлар учун жавобгарликни матнларни нашрга тайёрловчилар ўз зиммасига олмасликлари олдиндан эълон қилинган эди.

*Ташкилий қўмита номидан,
т.ф.д. Б.Т.Каипбергенов
2015 йил 15 апрель*

I-ШЎБА

ЭЛЕКТРОН ҲУКУМАТ ТИЗИМИНИ ЖОРИЙ ЭТИШ МУАММОЛАРИ, ЕЧИМЛАРИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ

“ЭЛЕКТРОН ҲУКУМАТ” ТИЗИМИДА КОНФИДЕНЦИАЛ АХБОРОТ РЕСУРСЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ АСОСИЙ УСУЛЛАРИ

Дониёров А.А.

ТАТУ Самарқанд филиали

Ахборот манбаи доимо ташқи муҳитга тарқалади. Ахборотни тарқалиш йўллари объектив характерга эга бўлиб, активлиги билан ажралиб туради: иш юритувчи, бошқарув, савдо, илмий, коммуникатив меёрлаштирувчи алоқа, ахборот тармоги, табиий техник йўллар. Ахборотни тарқатиш йўллари қимматли маълумотларни бир манбадан рухсат этилган ҳолда бошқа бир манбага амалдаги объектив қонунчилик асосида узатилиши билан ифодаланади.

Интерактив хизмати тизимида «конфиденциал ахборотни хуфёна чиқиши» ибораси кенг маъноли ҳисобланиб, ҳодиса моҳиятини англатади. Одатда конфиденциал маълумотлардан хуфёна фойдаланиш ҳуқуқбузарлик ҳисобланиб, ахборотдан фойдаланиш доираси ва ҳуқуқи бўлган бир гуруҳ шахслар томонидан ҳимояланаётган майдондан рухсатсиз маълумотларни чиқишига олиб келади. Конфиденциал ахборотни хуфёналиги унинг ташкилотда фаолият юритмайдиган ўзга шахс томонидан олинбгина қолмай, балки хуфёналикка ташкилот ходимининг конфиденциал ахборотдан рухсатсиз танишиши ҳам киради.

Конфиденциал ҳужжат маълумотларини хуфёна чиқиши ва йўқолиши унга бўлган қизиқишда намоён бўлади. Ахборотнинг қалтислигини, унинг мустақил ҳолда турли бузувчи ҳаракатларга қарши тура олмаслиги, бундай ҳаракатлар ахборотнинг ўрнатилган қиммати ва мавқеини бузади. Фойдаланувчига конфиденциал маълумотдан фойдаланишга рухсат берилиши ҳар қандай ҳужжат мавқеини физик жиҳатдан тўлиқлигини мантиқий тузилмаси ва мазмунини бузилишини олдини олишда ифодаланади. Конфиденциал ҳужжат маълумотларини мавқеини бузилиши кўшимча конфиденциалликни (бегона шахс учун ёпиқлиги) бузилишини ўз ичига олади. Ҳужжат маълумотларининг қалтислигига қуйидагилар киради: маълумот ташувчиларни ўғирлаш ёки уларга маълумотларни ёзиш; маълумот ташувчиларни йўқотиш; ахборот ташувчиларни рухсатсиз йўқотиш ёки унга маълумот ёзиш, бузиш маълумотни рухсатсиз ўзгартириш, рухсатсиз такомиллаштириш, қалбакилаштириш, нусхалаштириш; маълумотдан фойдаланишни тақиқлаш, маълумотни тарқатиш, очиб ташлаш.

Конфиденциал ахборотларни «бузиш» ибораси магнит ахборот ташувчиларига кўпроқ таллуқли. Ўхшаш номланиш вариантлари: модификациялаш, қалбакилаштириш, маълумотларни ўзгартириш иборалари «ўзгартириш» иборасига мазмунан ўхшаш, лекин ҳар иккиси бошлангич маълумотни қисман ёки тўлиқ ўзгартирилишини ифодалайди. Маълумотларни блокировкалаш ҳуқуқбузарларга эмас, балки ҳуқуқи бўлган фойдаланувчиларга рухсатни блокировкалаш тушунилади. Маълумотларни

тарқалиши конфиденциал маълумотларнинг қалтислик шакли кўринишида намоён бўлади.

Хужжатлаштирилган маълумотнинг у ёки бу шаклдаги қалтислиги ахборот ташувчиларига аввалдан режалаштирилган ёки тасодифан бузилишга таъсир этувчи ташқи манбалар орқали амалга оширилади. Бундай манбалар сифатида инсонлар, табиий офатлар ва ҳ.зо киради.

Ахборот мўътадиллигига таъсир этувчи усул бўлиб, уни нусхалаш, суратга олиш, ёзиш, узатиш, ечиб олиш, маълумотларни қайта ишлаш дастурини вирус билан зарарланиши, маълумотларни сақлаш ва қайта ишлаш технологиясини бузилиши, сафдан чиқариш ва маълумотларни қайта ишлаш ва узатиш техник воситаларининг иш режимини бузиш ва ишдан чиқариш хизмат қилади.

Бугунги кунда тижорат сирлари қуйидагича ифодаланади – учинчи шахс томонидан ахборот, маълумот, маълумотнома, объект, тарқатиш, узатиш ва чиқиб кетиши ахборот эгаси хавфсизлигига ёки этиёжларига зарар етказиши.

ISO/IEC 17799 стандарти ахборот хавфсизлигини конфиденциаллик, тўлиқлик ва ахборот мавжудлигини таъминлаш сифатини белгилайди.

Хавфсизлик – бу нафақат жиноий ҳаракатлардан ҳимояланиш, балки ахборот ва хужжатларни (асосан электрон) сақлашни таъминлаш, ҳамда фавқулотда ҳолатларда муҳим хужжатларни ҳимоялаш чоратадбирлари ва улар фаолиятини тиклаш ёки узлуқсизлигини таъминлашдан иборат.

Ахборот хавфсизлиги деганда субъектнинг ахборот муносабатларини ҳимоялаш тушунилади.

Электрон ҳукумат интерактив хизмати ахборот ресурслари хавфсизлигини таъминлаш деганда ахборот муҳитида миллий манфаатларини ҳимояланганлик ҳолатини ифодаловчи шахс, жамоа ва давлат манфаатларининг умумий мажмуаси тушунилади.

Конфиденциаллик – рухсатсиз мурожаатдан ҳимояланиш. Шунингдек, конфиденциаллик ахборотга мурожаат учун рухсат олган шахсга шундай маъсулият юклатиладики ахборот эгасининг розилигисиз учинчи шахсга берилмаслигини билдиради. Ахборот ресурсларининг хавфсизлиги деганда ҳар қандай объектив ва субъектив хавфдан вақт (макон) ва майдонда (фазо) ахборотларнинг ҳимояланганлиги тушунилади. Бу одатда ташкилотнинг экстремал фавқулотда ҳолатларидаги фаолиятида: табиий офатда, бошқа бошқариб бўлмайдиган ходисаларда, рухсат этилмаган ишларга, маълумотлар базасига, хужжатларга хуруж ва ҳуқуқбузарларнинг пассив ва актив ҳаракатлари.

Конфиденциаллик – ахборот ва маълумотларни тўлиқ узатиш шароитлари ва қоидалари. Конфиденциалликка ташқи муҳитга маълумотни тарқатмаслик, шунингдек ички ходимлар орасида ҳам киради. Қимматли хужжат маълумотлари хавфсизлиги экстремал ҳолатлар натижалари ҳимояланганлик даражаси билан аниқланади. Хусусан, табиий офатлар, ташкилий ва техник йўллардан фойдаланиб рухсат этилмаган хужжатларга хавф тугдириши ёки ҳуқуқбузарнинг пассив ва актив хатти– ҳаракатлари натижасида маълумотни ўгирланиши, ҳуқуқбузарнинг маълумотдан ўз

мақсадлари йўлида ҳуқуқсиз фойдаланиши, ахборотни ўзгартириши, қалбакилаштириши ва йўқотиши мумкин.

Махфийлик – ахборот манбаларига кириш, кириш шартлари ва қоидалари. Ахборот муносабатлари субъекти фақат рухсатсиз фойдаланишдан зарар кўради, балки тизимни ишдан чиқиши, ишдаги юзага келадиган узилишлар ҳам бўлиши мумкин. Конфиденциаллик махфийликка синоним бўлишига қарамай, бу ибора давлат сирларига таълуқли бўлмаган чекланган ахборот ресурсларига рухсатни ифодалаш учун ишлатилади. Конфиденциаллик ахборот эгасининг ўзга шахсларга рухсат берилиш тартибини ифодалайди, яъни ахборот эгаси қонун бўйича ахборотдан фойдаланиш ҳуқуқ тартибини белгилайди.

Маълумотлар тўрт турга бўлиниши мумкин:

Биринчи – махфий бўлмаган очик турдаги, ихтиёрий ташкилот ичида юритилувчи ва оммавий фойдаланишга қаратилган маълумотлар;

Иккинчи – хизматда фойдаланиш учун фақат бирон бир ташкилот ички фаолиятида фойдаланувчи маълумотлар. Уларнинг ўзи икки тоифага бўлинади:

1) Ташкилотнинг барча ходимлари фойдаланишига асосланган.

2) Маълум бир гуруҳ ходимлари фойдаланишига асосланган ва иш фаолиятини юритиш учун бошқа ходимларга ҳам берилиши мумкин.

Учинчи – махфий маълумотлар. Махсус рухсати бўлган ташкилот ходимлари фойдаланиши учун мўлжалланган маълумотлар. Бу турдаги маълумотларни қисман ёки тўлиқлигича ўзга ходимга берилиши қатъиян тақиқланади.

Тўртинчи – ўта махфий маълумотлар. Фақат чекланган махсус миллий хавфсизлик ташкилот ва хизматлари томонидан фойдаланадиган маълумотлар. Улар алоҳида рўйхатга олинishi ва уни яратувчи ва манзилга етказиб берувчиларнинг рўйхатдан ўтиши, вақт ва манзиллар, қабул қилувчилар ҳақидаги маълумот қайд этилиши асосида фойдаланиладиган маълумотлар. Бу турдаги маълумотлар ўз ижросини тугатгач махсус комиссия томонидан тузилган далолатнома асосида ўрнатилган тартибда йўқ қилинади.

Очик турдаги маълумотларга шахс ҳақидаги маълумотлар, уларни бўлим бўйича тарқалиши, ходимнинг хизмат мажбуриятлари киради. Уларнинг сайтларида мунтазам равишда ташкилотнинг қайси корхона билан мулоқот қилмоқда ва ким билан келишувга эришилмоқчилиги ҳақида ахборот бериб боради. Умумий ҳолда уч турдаги очик ахборот манбаи (ходимлар, хизмат мажбуриятлари битимлар тузилганлиги ҳақидаги маълумот) битим тузишдаги ходимлар ҳақидаги конфиденциал маълумотларни ташкил этади.

Ҳужжат ахборотлариникионфиденциаллигини таъминлашнинг уч кўриниши мавжуд:

1. Конфиденциал туркумига киритиш мақсадга мувофиқ бўлган маълумотлар таркибини аниқлаш;

2. У ёки бу конфиденциал маълумотларга рухсати бўлган ходимлар доирасини аниқлаш ва уларнинг ўзаро муносабатларини шакллантириш;

3. Конфиденциал ҳужжатлар билан иш юритишни ташкил этиш.

Ушбу шартлар бажарилмаса, ташкилотда конфиденциал маълумотларни тарқалганлиги учун жавобгар қилишга ҳеч қандай асос бўлмайди.

Маълумот қимматлилиги қиймат туркумига кириб, ундан фойдаланганда келтириладиган зарар миқдори ёки фойда миқдори билан характерланади. Ахборот фирма ёки тижоратни ривожлантириш учун унинг ҳуқуқий аҳамияти туфайли қимматга эга бўлади. Масалан, тасисловчи ҳужжатлар, дастур ва режалар, ҳамкор ва диллерлар билан келишувлар ва ҳ.зо. Ахборот қиммати унинг келгуси илмий, техник ёки технологик аҳамиятида ҳам ифодаланиши мумкин. Тадбиркор учун интеллектуал қимматга эга бўлган маълумот икки турга бўлинади:

1. Техник, технологик – маҳсулот тайёрлаш усули, дастурий таъминот, ишлаб чиқариш кўрсаткичлари, химиявий формулалар, тажриба намуналарини қўллаш натижалари, сифат назорати кўрсаткичларива ҳ.зо.

2. Иш юритиш – қиймат кўрсаткичлари, бозорни ўрганиш натижалари, мижозлар рўйхати, мижозлар рўйхати, иқтисодий башорат, бозор фаолияти стратегиясива ҳ.зо.

Қимматли маълумотлар ҳуқуқий меёрлар асосида ҳимояланади (патентлик, муаллифлик, аралаш), маҳсулот белгилари, фирма сирларини ифодаловчи ахборот туркуми. Шундай қилиб ташкилот ичида айланивчи барча маълумотларни икки қисмга – очиқ ва конфиденциалга бўлиш мумкин. Тижорат ахборотлари қиммати доимий ўзгармас бўлмай вақти вақти билан ўзгаради. Бу ҳолат янги ғояларнинг рақобатчи томонидан яратилиши, маълумотни ўзга томонидан ўғирланиши ёки амалда қўлланилиши, чоп этилиши орқали барчага маълум бўлиши билан боғлиқ. Маълумотнинг қимматлилики даражаси ва ишончлилиги унинг ҳимояланганлигига бевосита боғлиқ. Тадбиркор ва фирма сирларини ташкил этувчи қимматга эга бўлган ахборот таркибини аниқлаш ва унга асосланиш – ахборот ҳимоя тизимининг асосини ташкил этади. Қимматга эга бўлган ахборот таркиби махсус рўйхатга олиниб, муддат (давр) ва даражасига (грифи) унинг конфиденциаллиги (рухсат этилмаганлиги), ўз иш фаолиятида бу маълумотлардан фойдаланишга рухсати бўлган фирма ходимлари рўйхати билан белгиланади. Бу тоифага кирувчи фирма томонидан ҳимояланувчи маълумотлар таркиби рўйхати фирма раҳбарияти, хавфсизлик хизмати ва конфиденциал ҳужжатлар иш материали ҳисобланади.

Хулоса ўрнида шуни айтишимиз мумкинки, конфиденциал ахборотлар рўйхати ҳар бир фирма учун алоҳида ташкил этилган комиссия таклифига биноан шакллантирилади ва ташкилот раҳбари томонидан тасдиқланиши керак. Конфиденциал ахборот туркумига кирувчи маълумотлар рўйхати ва унга рухсати бўлган ходимлар рўйхати фирма бўйича буйруқ асосида шакллантирилиши талаб этилади.

ЎЗБЕКИСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ЭЛЕКТРОН ҲУКИМЕТ ДИЗИМИНИНГ ҲАЗИРГИ ЖАҒДАЙИ ҲАМ КЕЛЕШЕГИ

Тлеўов Қ.Ж.
ӨМКӨМИ Нөкис филиалы

Мәлимлеме коммуникация технологияларының ҳазирдеги раўажланыўы нәтийжесинде оның ҳәр бир инсан өмирине өзиниң абзаллықлары ҳәм қолайлықлары менен терең кирип баратурғанлығы ҳеш кимге сыр емес. Республикамызда мәлимлеме коммуникация технологияларын раўажландырыў, оның унамлы тәреплеринен халық хожалығының түрли тараўларында рационал пайдаланыў, сол арқалы пуқаралар ушын жеңилликлер ҳәм мүмкиншиликлер туўдырыўға қаратылған бир қанша исләжлар мәмлекетлик көлемде алып барылмақта. Олардың бири «Электрон ҳүкимет» дизимиин турмысымызга енгизиў ҳәм оны турақлы раўажландырып барыў болып есапланады. Бул мақалада Республикамызда электрон ҳүкимет дизимииниң ҳазирги жағдайы ҳәм келешекте орынланыўы лазым болған ўазыйпалар ҳаққында аналитикалық сөз барады.

Мәлим болғанындай, «Электрон ҳүкимет» дизими жәхән әмелиятында өзиниң абзаллықларын көрсетип үлгерген дизим болып, мәмлекетлик ҳәкимият органлары, бизнес тараўы ҳәмде пуқараларға түрли мәмлекетлик хызметлерди көрсетиў менен бир қатарда миллий бәсекени раўажландырыў, басқарыўдың нәтийжелилигин арттырыў ҳәмде интерактив хызметлерди раўажландырыўда шешиўши рол атқарады. Мәмлекетимиз мәлимлеме-коммуникация технологияларын раўажландырыўда салмақлы нәтийжелерге ерисиўи менен бир қатарда, бәрше мәмлекетлик органлардың “электрон ҳүкимет” дизимиин әмелиятқа енгизиў бул дәўир талабы екенлигин сезиниўи үлкен жетискенлик болып есапланады. Ҳазирги күнде мәмлекетимизде “Электрон ҳүкимет” дизимине байланысly жумыслар жеделлесип, бул бойынша норматив-хуқықый хўжетлер ҳәм методикалық база ислеп шығылыўы менен бир қатарда информациялық хызметлерди көрсетиўдиң бирден-бир стандартлары ислеп шығылмақта. Соның менен бир қатарда биз мәмлекетимиз тәрепинен “электрон ҳүкимет” дизимиин қәлиплестириўде мәмлекетлик органлар искерлигиниң функционал ҳәм операциял прцесслерин системалы қайта шөлкемлестирилип атырғанлығының, мәмлекетлик хызметлерди көрсетиў менен байланысly болған бизнес процесслерди басқарыўды оптималастырыў ҳәм жетилистириў, сондай-ақ инновацион механизмлерди изшиллик пенен әмелиятқа енгизилип атырғанлығының гуўасымыз. Буган қосымша электрон ҳүкимет архитектурасын ҳәмде информация системаларды раўажландырыў ҳәм информация системалардың экспертизасын өткериў жөнелиси бойынша да бир қатар жумыслар әмелге асырылмақта. Бул ислердиң нәтийжесинде ҳәм мәмлекетимиз Президентиниң 2013-жыл 14-февралдағы, Ўзбекистан Республикасы Министрлер Кабинетиниң 2012-жыл 30-декабрдеги тийисли

қарарларына муўапық 2013-жылдың 1-июлында Өзбекистан Республикасының бирден бир интерактив мәмлекетлик хызметлер порталы mu.gov.uz электрон ресурсы иске түсирилип, ҳазирде бул портал халқымызға көп имканиятлар жаратпақта. Бул порталға 500 ден зыят мәмлекетлик хәм хожалық басқарыў органлары, сондай-ақ орынлардағы жергиликли ҳәкимиятлар байланыстырылған болып, бул портал арқалы түрли тараўларды қамрап алыўшы 230 дан артық интерактив хызмет көрсетилмекте.[1] Нәтийжеде пуқаралар хәм мәмлекетлик органлар ортасындағы көпир ўазыйшасын атқарыўшы бул портал пуқараларымыздың турмыслық жағдайларында ушырасып атырған түрли машқалаларын шешиўде үлкен имканиятлар жаратып бермекте. Бул экономикамыздың барлық тараўларына мәлимлеме-коммуникация технологияларын енгизиўди раўажландырыў, мәлимлеме ресурслары, системалары хәм тармақларының ислеп шығылыўын жеделлестириў, сондай-ақ халық хәм ис билерменлик субъектлерине көрсетилетугын интерактив хызметлер саны хәм сыпатын жәнеде асырыўға қаратылғанлығы десек адаспаймыз.

Республикамызда бул дизимди жәхән тенденциялары хәмде сырт ел мәмлекетлериниң тәжирийбесин анализлеў хәм изертлеў нәтийжесинде ислеп шығыў, соңғылығында болса бул дизимди раўажландырыў хәм жетилистириўдиң стратегиялық жөнелислерин ислеп шығыў белгиленген. Сондай-ақ электрон ҳүкимет дизими түрли факторларға көре хәр қыйлы жол арқалы дүзилиўи мүмкинлиги мәмлекетимиз тәрәпинен есапқа алынып, электрон ҳүкимет конңепциясын әмелиятқа енгизиўде мәмлекетимиз сырт ел мәмлекетлериниң бул бойынша алып барған жумысларын синтезлеп, өзи ушын хәр жақлама оптимал болған Азия модели хәм оның Қубла Корея тәжирийбесин таңлады. [2] Бул дүньядағы электрон ҳүкимет дизимини ислеп шығыў бойынша ең тийкарғы үшмоделден бири болып есапланады. Мәмлекетимизде “Электрон ҳүкимет” дизимин раўажландырыў басқышларына нәзер салсақ, ол 4 фазаға яғный (1) Интернеттеги мағлыўматлар баслымы, (2) Электрон мағлыўматлар хәм информатсион хызметлер, (3) Мәмлекетлик органлардың реинженеринги хәм соңғы (4) фаза Интерактив трансакцион хызметлерди усыныў фазаларына бөлингенлигиниң ғуўасы боламыз. Ҳазирде мәмлекетимиз екинши фазада болып, 2015-жылдан 2020-жылға шекем бул бойынша жумысларды жуўмақлаўды режелестирген [3].

Электрон ҳүкимет дизиминиң әмелиятқа енгизилиўи бул мәмлекет хәмде пуқаралар хәм хожалық субъектлери арасындағы өз-ара байланыстың бекемлениўине, ҳүкимет тәрәпинен пуқараларға берилиўи лазым болған мағлыўматлар көлемин сезилерли дәрежеде асырыўға, түрли мағлыўматлар базасының ашықлығын тәмийинлеўге, мәмлекетлик органларда избе-излик пенен электрон ҳүжжет айланыўы хәм басқада инновацияларды әмелиятқа енгизилиўине хәмде ис-билерменликтиң раўажланыўына хызмет қылады. Жәхән тәжирийбесинде электрон ҳүкимет дизимин әмелиятқа енгизиў хәм оны раўажландырыў, сондай-ақ бул бойынша бар болған кемшиликлерди сапластырыўды анализлеўде төмендеги жөнелислерге әмел қылыў мақсетке

муўапықлығы айтылады. [4]Олар: 1) раўажланыў дэўрилери, 2) Ғалаба хабар кураллары, айрықша Интернетин раўжаланыў басқышлары хэм характери, 3) жәмийетлик-мәдений тийкар хэм электрон ҳүкимет дизиминиң әмел қылыў принципери, 4) электрон ҳүкимет дизими моделиниң өзине тән өзгешелиги, 5) мәмлекетлик электрон басқарыў хэм административлик реформаның өз ара байланыслығы, 6) электрон ҳүкимет дизиминиң қайта байланыс системасы мониторинги хэм оның пуқаралық жәмийет хэм бизнес структура ҳ.т.б менен өз-ара байланысы, 7) мәмлекетлик хэм басқада структурадағы басқарыўшылардың таярлық көрсеткишлери болып табылады. Жәнеде электрон ҳүкимет дизимин алға илгерилетиўде сиясий хэм жәмийетлик ҳуқықтың, сондай-ақ ресурслардың жеткиликлери, оған қосымша стратегиялық жобаластырыў хэм бирге ислесиўдин жолға қойылғанлығы, буннан тысқары, әлбетте, мәмлекет тәрәпинен қоллап-қуўатланыў айрықша әҳмийетке ийе. [5] Усы жөнелислерде көрсетилген ўазыйпаларды толық анализлеў хэм хәр тәрәплеме үйрениў, сол арқалы электрон ҳүкимет дизимин елде раўажландырыў хэм бар болған машқалаларды сапластырыў мәмлекетимиз тәрәпинен басшылыққа алынғанлығы хәр биримизге мәлим. Жоқарыдағылардан келип шығып мәмлекетимиздеги электрон ҳүкимет дизимин илгерилетиў хэм буннан былайда раўажландырыўда әмелге асырылыўы лазым болған ўазыйпаларға тоқталатугын болсақ төмендегилерди есапқа алыў орынлы деп билемиз:

- норматив-ҳуқықый ҳүжетлер хэм нызамшылықты беккемлеў;
- телекоммуникация инфраструктурасын раўажландырыў;
- мәлимлеме коммуникация технологиялары хэм интернет тармагында миллий сегменти раўажландырыў;
- мәлимлеме коммуникация технологияларын раўажландырыўға қаратылған инвестициялардың санын көбейттириў;
- мәлимлеме коммуникация технологиялары тараўында кадрларды таярлаў хэм маманлығын асырыў;
- Аўыл хэм шет жайласқан территорияларда мәлимлеме коммуникация технологияларын раўажландырыў перспективалары;

Буган қосымша жәмийетимиздеги хәр бир пуқараның мәлимлеме-коммуникация технологиялары бойынша илимлерин хэм компьютер саўатқанлығын жәнеде асырсақ, жоқарыда көрсетилген ўазыйпалардың тез хэм сыпатлы орынланыўы сөзсиз екенлиги хәр биримизге мәлим.

ӘДЕБИЯТЛАР

1. www.ccitt.uz. MY.CO.V.UZ: муаммоларга вақт тўсиқ бўлаолмайди.
2. Станкевич Л.Т., Новоженкина Н.О. Электронное правительство: теоретические модели и реальная практика. Санкт-Петербург 2003 гг.
3. http://www.e-hukumat.uz/files/e-hukumat/AKT_UZB/AKT_24/3.ppt
4. Ирхин Ю.В., «Теория, методология и методика анализа инновационности электронного правительства»

5. Yang K., Rho S.-Y. E-Government for Better Performance: Promises, Realities, and Challenges // International Journal of Public Administration. Vol. 30. Issue 11. Sept. 2007.

ЭЛЕКТРОН ҲУКУМАТ ТИЗИМИНИ ЎЗ-ЎЗИНИ БОШҚАРИШ ОРГАНЛАРИ ФАОЛИЯТИГА ТАЪСИРИ

Танирбергенов М.Ж.

Қорақалпоқ давлат университети

Электрон ҳукумат – давлат органлари фаолиятини янги шаклда ташкил этиш ҳисобланиб, ахборот-коммуникация технологиялари асосида тезкорлик сифат даражасини ошириш ва ташкилот ва фуқароларнинг давлат хизматлари ва давлат органлари фаолияти натижалари ҳақидаги маълумотни олиш учун қулай шароит яратишни таъминлашдан иборат.

Ҳукумат электрон воситалар ва инновацион технологиялар ёрдамида аҳолига, тижорат ташкилотларига, ҳукумат тузилмалари ўртасида ўзаро муносабатларни такомиллаштиришда самарали хизмат кўрсатиш имкониятига эга бўлади.

Инновацион технология асосида электрон ҳукумат тизимини модернизациялаш натижасида қуйидаги мақсадларга эришилади:

- жамоа ва давлат ўртасидаги ўзаро муносабатлар шакллари кенгайтириш ва мустаҳкамлаш;
- жамият ва аҳолининг ижтимоий ва иқтисодий ҳамкорлигини ривожлантириш;
- фаолият шартларининг ўзгаришларига тез ва самарали таъсир кўрсатиш ва эътибор қаратиш;
- аҳоли ва тижорат тизимларига хизмат кўрсатишни оптималлаштириш ва хизмат нархини камайтириш;
- давлат бошқарувида ташкилотлараро муносабатлар самарадорлигини ошириш;
- давлат бошқаруви ходимлари салоҳиятини ошириш;
- ҳукумат хизматчилари маъсулиятини ошириш, уларнинг таъаббуслигини рағбатлантириш ва давлат бошқаруви шаффофлик даражасини ошириш.

Инновацион технологиялар электрон ҳукумат учун қуйидаги имкониятларни яратади:

- аҳолига ва тижоратга қулай ва тезкор хизмат кўрсатади;
- фуқароларнинг ўз-ўзига хизмат кўрсатиш жараёнлари изчиллигини оширади;
- фуқароларнинг технологик саводхонлик даражасини оширади;
- давлат бошқаруви ва раҳбарлиги жараёнларида сайловчилар изчиллигини оширади;
- фуқароларнинг географик жойлашувининг таъсирини камайтиради.

Электрон ҳукумат қуйидагиларни таъминлайди:

- маъмурий бошқарув сарф харажатини камайтиради ва самарадорлигини оширади;
- жамоа ва ҳукумат ўртасидаги ўзаро муносабатларни тубдан ўзгартиради;
- демократияни такомиллаштириш ва халқ олдида давлат маъсулиятини ошириш.

Фуқаролар бевосита виртуалтизим орқали ҳукумат билан мулоқот қилиш имконига эга бўладилар.

Электрон ҳукумат интерактив хизмати бугунги кунда жорий этилган. Ҳукумат органлари ва жамоат ташкилотлари ва жойларида терминаллар ўрнатилган бўлиб, ҳукумат хизматлари ҳақидаги маълумотни олиш мумкин. Электрон ҳукуматнинг жамоатчилик вазифаси – давлатни тижорат билан, давлатни фуқаролар билан, ҳамда давлатнинг давлат тассаруфидаги органлар билан ўзаро муносабатларини ташкил этишдан иборат.

Шунинг учун ҳам электрон ҳукумат таркибидаги асосий муносабатлар моделлари қуйидаги тузилма каби бўлади.



Электрон ҳукумат яратишнинг асосий вазифаси – сервис ва сервис хизматини кўрсатиш учун инфраструктура яратишдан иборат.

Электрон ҳукумат- давлат бошқарув тизими бўлиб, маълумотларни қайта ишлаш, узатиш ва тарқатишдан иборат. Электрон ҳукумат – объектив реаллик ҳисобланиб, ахборот жамиятида юзага келадиган электрон ҳукумат институтларини яратиш ва ривожланишини англатади. Электрон ҳукумат институтларининг ривожланиши бевосита жамият аъзоларининг фаровонлиги ва ижтимоий талабларини қондиришга қаратилган.

Инновацион технологиялар ва электрон техник воситаларнинг ривожланиши давлат бошқарув жараёнлари тузилмасига жиддий ва салмоқли таъсир кўрсатди. Аввалига бу таъсир маълумотларни йиғиш, қайта ишлаш, қарор қабул қилиш жараёнида намоён бўлган бўлса, кейинчалик давлат бошқарув тизимини ташкил этиш ва институтлар трансформациясида жиддий ўзгаришлар юзага келди. Бу ўз навбатида хусусий шахс ва оммавий ахборот

сектори орасидаги муносабат изчиллигини ошириш, сарф харажатсиз ва самарали хизмат кўрсатиш, маълумот ва билим беришни таъминлайди.

Электрон ҳукуматни шакллантиришда қуйидаги масалаларни ечиш лозим:

- ҳукумат ахборот тизимларини ўзаро мувофиқлигини ва ривожланишини таъминлаш;
- ҳукумат органларининг компьютер тармоғига кенг доирада қира олишларини таъминлаш;
- давлат ахборот тизимларининг интеграцияси ва маълумотларга мурожаатнинг меёрий-ҳуқуқий базасини яратиш;
- ахборот-маълумот тизимини ривожлантириш ва давлат хизматларини тақдим этиш жараёнида электрон коммуникацияни жорий этиш;
- натижалар асосида бошқарув тизимини амалда қўллаш.

Электрон ҳукумат бошқарув тизимида АКТ дан фойдаланиш мониторинг тизими ҳудудий давлат бошқарув органлари томонидан тўлиқ, ўз вақтида ва ишончли маълумотлар билан таъминланиши самарадорлигига боғлиқ. Мониторинг ўтказишдан асосиқ мақсад бошқарув қарорларини қабул қилишни таъминловчи маълумотларни йиғиш, сақлаш ва қайта ишлаш, ижтимоий-иқтисодий жараёнларни динамик ҳолатларини баҳолаш, давлат органларига аналитик-маълумот материалларини тақдим этишдан иборат. Мониторинг ўтказиш тизими давлат бошқарув органлари фаолиятида АКТни жорий этиш сарф харажатларини самарадорлигини оширишга қаратилган. Электрон ҳукумат аҳоли ва ташкилотларнинг давлат бошқарув органлари учун тақдим этишга боғлиқ маълумотлар бўйича маъмурий юкламалариникамайтиради, аҳолига кўрсатаётган давлат хизматлари тезкорлиги ва сифатини оширади, аҳолига хизмат кўрсатишга қаратилган янги ижтимоий механизмларини яратади.

Инновацион технологиялар асосида электрон ҳукуматни модернизациялашда электрон ҳукумат тизимини яратишнинг ташкилий ва ҳуқуқий асослари, интерактив хизмат турлари, давлат бошқарувида аҳолининг иштирок этиш имкониятлари, ҳукумат порталлари ва веб-сайтлари, уларга мурожаатлар, электрон хужжат айланиши, давлат бошқарув органлари тузилмалари, электрон ҳукумат моделлари, давлат секторларида ахборот-коммуникация технологияларидан самарали фойдаланиш, инфраструктуранинг шаклланганлик ҳолати, давлат бошқаруви органлари фаолиятида изчиллик ва шаффофликни, давлат ва ҳукумат қарорлари ижросини ўз вақтида бажарилишини таъминлаш усулларини ўзлаштиришни талаб этади.

СИСТЕМА «Э-БОЛЬНИЦА» КАК ПРАКТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К АВТОМАТИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Абдуллаева С.У., Махмудова Д.М.
Каршинский филиал ТУИТ

К настоящему времени проделана огромная по своим масштабам и глубокая по содержанию работа, реализован ряд общенациональных программ, в первую очередь «Здоровая мать – здоровый ребенок», направленных на решение задачи, имеющей первостепенное значение для развития нашей страны и общества. Принципиально важно, что эта благородная деятельность, осуществляемая во имя наших детей, нашего народа, во имя будущего, носит последовательный характер и постоянно расширяется. Ее результаты – наглядны и убедительны.

Так, в рамках кардинального реформирования системы здравоохранения сформирована национальная модель охраны здоровья матери и ребенка, высокая эффективность которой признана во всем мире. За счет создания специализированных медицинских центров, широкой сети учреждений первичного звена здравоохранения, включая сельские врачебные пункты, и перехода на принципы семейной медицины обеспечен широкий доступ населения к квалифицированной медицинской помощи.

В последние несколько лет в нашей республике существенно ускорилось распространение информационных технологий в медицинских учреждениях. Сейчас вопрос о целесообразности и возможном эффекте от использования ИТ становится особенно актуальным [1-4].

Автоматизированные системы в корне решают проблему врачебного почерка. Кроме того, компьютерный ввод, особенно при наличии встроенных в систему подсказок и справочников, существенно уменьшает количество ошибок. Врачу достаточно распечатать документ, поставить подпись и личную печать.

В результате внедрения медицинской системы может значительно улучшиться уровень информационно-справочного обслуживания пациентов. Растущая популярность таких решений, как интеграция программного обеспечения с информационными киосками и телевизионными панелями позволяет быстро обновлять и доносить до граждан интересующие их открытые данные и информационные сообщения. Расписание приема врачей, график работы диагностических кабинетов и тематические справочные данные по конкретному запросу с внедрением информационной системы пациенты могут узнавать без дополнительных обращений к работникам регистратуры или, тем более, к медицинскому персоналу. А интеграция медицинской информационной системы со справочным центром способна значительно ускорить и повысить уровень обслуживания пациентов.

Еще один важный положительный фактор для пациентов при внедрении медицинской информационной системы - скорость обработки информации. Разные службы внутри лечебно-профилактических учреждений и даже

разные медучреждения, использующие средства автоматизации, могут обмениваться данными о пациентах гораздо более оперативно, чем раньше. Довольно часто бывает, что лаборатория располагается отдельно от поликлиники, в таких случаях становится особенно значимо преимущество использования информационных технологий для оперативной передачи электронного направления на исследования и получения данных о результатах диагностики с лечащим специалистом. Анализ перечисленных выше критериев позволил специалистам разработать автоматизированную информационную систему «Э-Больница».

Автоматизированная информационная система «Э-Больница» выполняет следующие задачи по автоматизации:

- деятельности системы управления (деятельность министерства здравоохранения);
- деятельности руководства медицинского учреждения (деятельность директора);
- деятельности главного врача;
- деятельности врачей отделения;
- деятельности аптеки медицинского учреждения;
- деятельности лабораторий;
- деятельности диагностики (ввод заключений аппаратур);
- деятельности старшей медсестры;
- деятельности медсестры;
- ведения историй болезни;
- управления списком лекарств для лечения болезни пациентов;
- деятельности бухгалтерии.

Также система формирует структурированную иерархическую базу данных. Именно это определяет актуальность данного проекта.

Среди перечисленных задач нужно уделить отдельное внимание автоматизации деятельности аптеки, так как здесь не только автоматизируется ее деятельность, но и формируется интеграция аптечных услуг вместе с медицинским учреждением. Это позволяет экономить время и обеспечивать быстроту оказываемых услуг. Формирование и реализация данной системы позволяет снижать ошибки в диагностике, профилактике, лечении и реабилитации благодаря удобной визуализации данных, автоматизировать контроль непротиворечивости данных и проводить их постоянный мониторинг.

Вместе с этим по окончании любого вида медицинского осмотра и лечения пациентов все бухгалтерские расчёты и отчёты сразу ведутся в электронном виде. Это обеспечивает переход на электронную форму работы с максимальным исключением дублирования ввода одной и той же информации. В итоге применения данной системы достигается экономия времени, быстрая организация процесса лечения, формирование единой базы данных, создание системы быстрого поиска, приготовление быстрых отчётов, наблюдение динамики статистических

данных, обеспечение точности деятельности системы, прибавление точности и результативности деятельности системы, создание возможности пользователей системы работать дистанционно.

Перечисленные выше преимущества не только автоматизируют деятельность какого-либо малого медицинского учреждения, но и даёт возможность электронного управления и контроля больших медицинских учреждений. На сегодняшний день именно это обеспечивает электронный документооборот и дистанционный контроль деятельности всех видов учреждений.

Разработанная автоматизированная система создана на языке PHP, CSS, база данных данной системы работает на основе языка MySQL.

ЛИТЕРАТУРА

1. Автоматизированное рабочее место для статистической обработки данных. / Под ред. В.В. Шуракова, Д.М. Дайитбегова, С.В. Мизрохи, С.В. Ясеновского. - М., 2005.
2. Автоматизированные системы обработки учетно-аналитической информации. / Под ред. В.С. Рожнова, В.Б. Либермана, Э.А. Умновой, Т.В. Воропаевой. - М., 2007.
3. Аппак М.А. Автоматизированные рабочие места на основе персональных ЭВМ. - М., 2006.
4. Шураков В.В. Автоматизированное рабочее место для статической обработки данных. - М., 2006.

ҲОЙДАЛАНУВЧИЛАР УЧУН “ЭЛЕКТРОН ХИЗМАТЛАР ЖАВОНИ” ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТИ

Бабаджанов Э.С., Калимбетов Н.И., Алланазаров А.

ТАТУ Нукус филиали

Давлатимизда «Электрон ҳукумат» тизимини қуриш ва қўллаб-қувватлаш борасида жуда катта сиёсий, ижтимоий ва иқтисодий ишлар олиб борилмоқда. Маълумки, «Электрон ҳукумат» тизимининг асосини электрон хизматлар ташкил этса, уни ташкил қилувчилари компьютер технологиялари ва тармоқ воситалари, Интернет, ташкилот фаолиятини тўлиқ камраб олувчи ахборот тизимлари, маълумотлар базасини интеграциялаш технологиялари ва турли дастурий воситалар ва ҳ.к. киради. Ҳозирги кунда барча Вазирликлар, Давлат ва ҳўжалик бошқаруви, Маҳаллий давлат ҳокимияти, Ташкилот, Агентлик, Марказлар, Қўмита, Идоралар ҳамда уларнинг ҳудудий бўлимларининг ахборот тизимлари орқали фуқароларга интерактив хизматлар кўрсатиш тизимли равишда йўлга қўйилган. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 30 декабрдаги №378-сонли «Интерактив давлат хизматлари кўрсатишни ҳисобга олган ҳолда интернет

тармоғида Ўзбекистон Республикасининг ҳукумат портали фаолиятини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» қарори билан, электрон ҳукуматни янада ривожлантириш ва давлат бошқарувига замонавий ахборот технологияларини жорий этишда кўмаклашиш мақсадида, Ягона давлат интерактив хизматлар портали (ЯДИХП) ни ташкил этиш ва унинг техник ва технологик асослари баён қилинган низом қабул қилинган бўлса, 2013 йилнинг 1 июль куни мазкур портал ишга туширилди. Порталнинг асосий мақсади барча давлат ва хўжалик бошқарув органлари, маҳаллий давлат ҳокимияти органлари ягона тизимга бирлаштириб, аҳолига битта тизим орқали хизматларни кўрсатиш ва ушбу хизматларнинг бажарилиши сифатини назорат қилиш бўлиб ҳисобланади.

Ахборот тизимлардн функционаллигидан қатий назар, уларда умумий жиҳатда фойдаланувчига кўрсатиладиган хизматларни S билан белгиласак, ушбу S хизматларни қуйидагича синфлаш мумкин бўлади:

$$S = \bigcup_{i=1}^n X_i$$

S – хизматлартўплами, n – хизмат турлари сони;

X_1 – Тизимдаги статистик маълумотлар;

X_2 – Электрон ресурслар;

X_3 – Фойдаланувчини тизимдаги функционал вазифа хизматлари;

X_4 – Интерактив хизматлар;

X_5 – Интеллектуал хизматлар;

X_6 – Почта хизматлари;

X_n – Ахборот тизимларда бошқа турдаги хизматлар.

Бу келтирилган хизматларнинг янги атамадагиларига таъриф берайлик.

Интерактив хизмат деганда тизимда кечаётган воқелик ҳақидаги ҳамда АБТ муҳитидаги маълумотларни эҳтиёжлар асосида фойдаланувчилар билан ўзаро мулоқот ёрдамида тезкор ва кенг қамровли етказиб бериш хизмати тушунилади. Ёки АБТ муҳити талабларига тўлиқ жавоб берган ҳолда ички ва ташқи муҳит объектлари билан ўзаро мулоқот ўрнатиб, уларга автоматик ахборот хизмати кўрсатиш, яъни электрон мулоқат орқали маълумотлар билан таъминлашга интерактив хизмат кўрсатиш деб аталади.

Интеллектуал хизматлар деганда фойдаланувчининг табиий тилдаги сўровини автоматик таҳлил қилиб, АБТнинг ахборот муҳити маълумотлари асосида эҳтиёжни қаноатландирувчи андозаларни шакллантириш хизматларига айтилади.

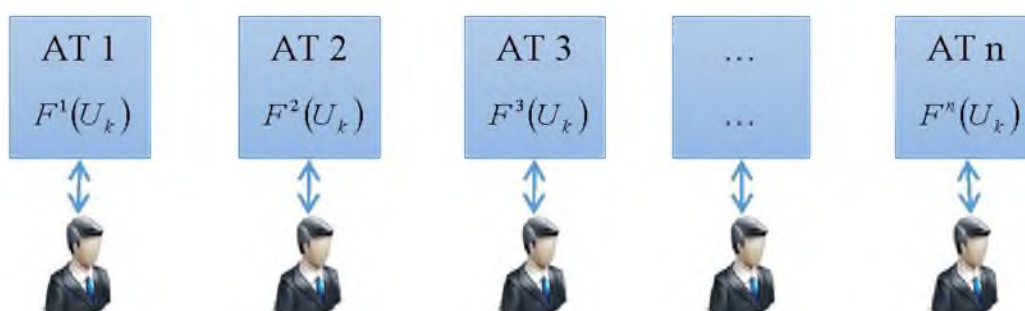
Синфлаштирилган хизматларни инобатга олиб, ҳар қандай ахборот тизимини фойланувчиларга нисбатан қуйидагича ифодалаш мумкин бўлади.

$$F^l(U_k) \rightarrow S_k^l$$

Бу ерда F^i ахборот тизимлари, U_k фойланувчилар, S_k^i мос тегишли хизматлар. Ушбу ифода фойдаланувчиларга ахборот тизимлари орқали кўрсатиладиган хизматларни билдиради.

Бизга маълумки, исталган глобал тармоқдаги ахборот тизимлари кўп фойдаланувчили бўлиб, ўз ўрнида фойдаланувчиларнинг ҳақ-ҳуқуқлари (роль) бўйича даражаларга ажратилади. Мисол сифатида оддий статик веб сайтларни админ панели ва сайт кўринишини келтириш мумкин.

Глобал тармоқда фойдаланувчи фаолияти давомида бир нечта ахборот тизимларидан фойдаланади. Жумладан буларга ташкилот ахборот тизимдаги иш фаолияти роли, турли тизимларда фойдаланадиган хизматлар, маълумотномалар, ахборот ресурслари, электрон почта ва бошқа динамик, статик ахборот тизимларини киритиш мумкин.



Бугунги кунда uz сегментидаги миллий ахборот тизимларининг функцияси жихатидан фойдаланувчилар учун интерактив хизматлар бўлими ҳамда барча давлат ташкилотларидаги хизматларини умумлаштирувчи ЯДИХП (my.gov.uz), шахсий тармоқда маълумотлари сақлашига мўлжалланган тизимлар (UzDisk.uz) ҳамда электрон почта тизимлари (uMail.uz) йўлга қўйилган. Фойдаланувчи кўпгина ахборот тизимларидан фойдаланиши учун рўйхатдан ўтиши ва ўзининг логин-пароли орқали тизимга кириш талаб этилади. Бугунги кунда миллий ахборот тизимларга кириш учун ягона идентификациялаш тизими (ID.UZ) орқали кириш имкониятлари мавжуд.

Ахборот маконини табора кенгайтиши, яъни ахборот тизимлари ва уларнинг имкониятлари ортиши фойдаланувчидан турли тизим хизматлари манзилларини доимо билишини талаб этади. Бу ўз ўрнида фойдаланувчининг тизимлараро хизматларга ўтиши учун доимо билим кўникмага эга бўлиши ва вақтдан ютқизишига сабаб бўлади.

Шунинг учун фойдаланувчилар учун умумий вазифага эга бўлган «Электрон Хизматлар Жавони» (ЭХЖ) дастурий таъминотини ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқ. ЭХЖ модули барча ахборот тизимлари билан интеграциялашган бўлиб, мақсади фойдаланувчи учун uz сегментидаги барча электрон хизматларни мужассамлаштириш бўлиб ҳисобланади.



Агар бундай ЭХМ модули яратилса, фойдаланувчи куйидагича имкониятларга эга бўлади:

- Бир нечта ахборот тизимларига манзиллари билан алоҳида алоҳида кириш вақтини тежалиши;
- Исталган ахборот тизимдаги хизматларни тизимга бириктириши ва шу жойнинг ўзида битта ойнадан фойдаланиши;
- Бириктирилган тизимларга махсус интерактив, интеллектуал ва бошқа турдаги хизматларни буюртма қилиши ёки турли хизматлар кўрсатиши;
- Бириктирилган хизматлардаги ўзгаришлардан хабардор бўлиш;
- Ижтимоий тармоқ каби ЭХМ аъзолари ва бириктирилган ахборот тизим фойдаланувчилари билан гуруҳли ёки якка мулоқат қилиши савол-жавоблар олиб бориш ҳамда хабарлар алмашиши;
- Электрон ҳужжатлар алмашиш;
- Почта хизматларидан фойдаланиш;
- Бириктирилган тизим блокларига изоҳлар бериши;
- Фойдали интернет ресурсларига йўллари сақлаши;
- Шахсий маълумотларини ва турли шаклдаги электрон ресурсларини сақлаши;
- Изланувчи маълумотларини киритиш ва уларга жавоб олиш;
- Фойдаланувчи турли жиҳатлар бўйича бошқа фойдаланувчиларни излаш ва таклифлар олиши;
- Иш фаолияти бўйича буюртмалар бериши ёки олиши каби хизматлардан фойдаланиши мумкин.

Таклиф этилаётган ЭХМ тизимида бириктирилаётган ахборот тизимнинг номи, манзили, ушбу тизимга кириш логин-пароли ҳамда мазкур тизим хизматлари модулига рухсатлар олдиндан киритилиши зарур. Яъни тизимни амалиётга жорий этиш учун бириктирилаётган ахборот тизими администраторининг дастурий интеграция қилиш ишлари амалга оширилади.

Фойдаланувчилар учун «Электрон Хизматлар Жавони» каби дастурий таъминотларини амалиётга жорий этилиши «Электрон ҳукумат» тизимини янада ривожланишига сабаб бўлади десак асло муболага бўлмайди.

“ЭЛЕКТРОН ҲУКУМАТ” ТИЗИМИДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ЖОРИЙ ЭТИШ КОНЦЕПЦИЯСИ

Дониёров А.А.

ТАТУ Самарқанд филиали

Инновациянинг асосий таснифланишини шаклланиши инновацион фаолиятнинг натижаларига қараб белгиланади. Одатда инновация икки турга бўлинади. Маҳсулот-инновацияси, янги ёки такомиллашган маҳсулотни яратиш ва амалда жорий этишни ўз ичига олади. Янги маҳсулотни яратиш ва жорий этиш бозорда сотиш учун янги турдаги маҳсулотни ишлаб чиқишга қаратилган бўлиб, қўлланилиш соҳаси, функционал характеристикалари, кўриниши ва тузилиши, қўшимча хизмати, таркибий материаллари билан характерланади. Такимиллашган маҳсулотни ишлаб чиқиш мавжуд маҳсулот турлари асосида сифат кўрсаткичларини яхшилаш, янги ташкил этувчи компонента ва материаллардан фойдаланиш эвазига иқтисодий самарадорлигини оширишга эришиш мумкин.

Инновацион-жараён янги ишлаб чиқариш қурилмаларини, ишлаб чиқариш жараёнларини ташкил этишнинг янги усулларини қўллаш орқали ишлаб чиқариш усулларини такомиллаштириш ва жорий этишни ўз ичига олади. Бундай инновациялар мавжуд ишлаб чиқариш ташкилоти маҳсулотини иқтисодий самарадорлигини оширишга қаратилган.

Илмий асосланган инновация таснифи қуйидаги мантиқий тамойилларга асосланади: инновацияни қўллаш жойи; инновация мақсади; инновацияни жорий этиш шакли.

Инновация кўринишига қараб қуйидагиларга бўлинади:

- инновация масштаби (трансконтинентал, трансмиллий, ҳудудий, юқори, ўрта, кичик);
- инновация натижалари (юқори, қуйи, мутадил);
- инновация самарадорлиги (иқтисодий, ижтимоий, экологик, интеграллашган);
- жорий этиш изчиллиги (тез, секинлашган, ўсиб бориш, бир хил меёрда, сакраш кўришида);
- жорий этилиш соҳаси (бошқариш, ташкил этиш, ижтимоий, ишлаб чиқариш);
- илмий-техник ривожланиш босқичлари (илмий, техник, технологик, конструкторлик, ишлаб чиқариш, ахборот);
- изчиллик даражаси (бир хил меёрда, кучсиз, оммавий инновация ва портлаш).

Айрим иқтисодчилар инновацияни ўзгариш даражасига қараб ҳам таснифлайдилар:

1. Оддий ишлаб чиқаришга хос бўлган қайта тиклаш инновацияси.
2. Объектнинг элементлар сонини оширишга боглиқ бўлган микдор инновацияси.

3. Объект элементларини ўзаро боғлиқ гуруҳларга ажратишдан ҳосил бўлган ташкилий инновация.
 4. Янги талабларга мувофиқ мослашувчан адаптив инновация.
 5. Иш усулини ўзгартирмаган ҳолда бир ёки бир неча параметрларини такомиллаштириш билан боғлиқ вариантли инновация.
 6. Амалдаги асосида барча параметрларни такомиллаштириш билан боғлиқ группалаш инновацияси.
 7. Тамойилларни янгилаш асосида параметрлар сифат кўрсаткичларини яхшилашда ифодаланадиган кўриниш инновацияси.
 8. Бутунлай янги ечимга асосланган янги яратилган инновация.
- Инновацион маҳсулот ва технологиялар.

Инновацияни ҳаёт даври – новаторда янги ғояни туғилиш вақтидан яратилишигача ва истемолчи инноватор томонидан инновациядан фойдаланишгача бўлган вақт оралиғи. Инновацион маҳсулотнинг ҳаёт даври босқичлари қуйидагилардан иборат:

1. Стратегик маркетинг ва лойиҳа олди тадқиқотлари, яъни концептуал лойиҳалаш.
2. Янгиликни яратиш бўйича илмий-тадқиқот ва тажриба конструкторлик ишлари.
3. Маҳсулот ишлаб чиқаришга ташкилий-технологик тайёргарлик.
4. Тижоратлаштириш (бозорга сотувга олиб чиқиш) – катта миқдорда ишлаб чиқариш ва инновацион маҳсулотни сотиш (инновацион технологияни нусхалаш ва тарқатиш).
5. Янги инновацион технологиядан фойдаланишда сервис хизмати.

Технологик сервис хизмат: мутадил фаолият юритаётган фирмада янгиликни қўллаш; асосий, ёрдамчи ва хизмат кўрсатиш технологик жараёнларни механизациялаш ва автоматлаштириш; янги технологияни амалда қўллашга лойиқ катта таркибдаги ишчи ходимларни ўқитишни ўз ичига олади. Ишлаб чиқариш технологияларини классификациялаш:

- динамик ривожланиши бўйича: прогрессив, такомиллашиб боровчи, тургун, эскирган;
- самарадорлиги бўйича: қуйи, ўрта, юқори даражада;
- қўлланилиши бўйича: яратувчи, бузувчи, икки хил қўлланилиши;
- фойдаланиш соҳаси бўйича: илмий, таълим, ишлаб чиқариш;
- хом ашё талаби бўйича: илмий, маблағ, энергия талаб қилувчи;
- яратилиш зарурати бўйича: бирламчи, такомиллаштириш;
- янгилик даражаси бўйича: мутахассислик, аксиоматик, ноу-хау;
- мураккаблик даражаси бўйича: оддий ва мураккаб.

Инновацион ишлар уч турдаги ишларни ўз ичига олади: фундаментал тадқиқотлар, амалий тадқиқотлар ва ишлаб чиқариш. Фундаментал тадқиқотлар – назарий ёки тажрибавий тадқиқотлар бўлиб, бирон бир мақсадга қаратилмаган ҳолда янги билимга эришиш. Амалий тадқиқотлар – маълум бир амалий масалани ечиш учун янги билим олишга йўналтирилган, муносиб иш. Ишлаб чиқариш – мавжуд билимларга асосланган, илмий

тадқиқот ва амалий тажриба натижасидаянги маҳсулот, материал ёки қурилма яратиш, янги жараён, тизим ва хизматларни амалда жорий этиш, ишлаб чиқарилаётган ёки жорий этилган инновацион технологияларни такомиллаштириш борасидаги мунтазам иш.

Илмий тадқиқот ишлари билан шуғулланувчи шахс ёки илмий ходим – ходимлар гуруҳи бўлиб, уларнинг ижодий фаолиятитизимлилик асосида илмий билимлар мажмуасини ошириши ва бу билимларни жорий этишнинг янги қирраларини очиш, илмий тадқиқот ишларига боғлиқ ишларни бажарилишида тўғридан-тўғри хизмат кўрсатишдан иборат. Илмий тадқиқот ишларига қараб, илмий секторларга бўлинади ижтимоий-иқтисодий мақсадли, илмий йўналишлар бўйича. Илмий сектор бўйича давлат сектори; тадбиркорлик сектори; олий ўқув юртлари, хусусий тижорат секторлари. Ташкилий ва бошқарув инновациялари мавжуд: такомиллашган бошқарув технологияларини жорий этиш; ўзгарган ташкилий тузилмани тақдим этиш; янги ёки катта миқдорда ўзгарган стратегик корпоратив йўналиш. Инновация ҳаёт даври тижоратлашиш даврига қадар ёки сарф харажатни қоплагунга қадар деб белгиланади.

Инновацион фаолиятга бўлган умумий сарф харажат жорий ва умумий инновацион фаолиятни юритишга бўлган сарф, хусусан, технология олишга бўлган сарф, курымаларни янгилашга бўлган сарф, ишлаб чиқариш инжинеринги, дизайн, ишлаб чиқаришни ишга тушириш, инновацион фаолиятга боғлиқ тренинг ўтказиш, янги технологик маркетинг ўтказиш ва маҳсулотни такомиллаштиришга бўлган сарф харажат.

Инновацион активликни (жадалликни) мураккаблаштирувчи факторлар таркибига иқтисодий – таваккалчилик, юқори даражадаги сарф харажат, кам миқдода молиялаштириш, инновациянинг узок муддат ўз-ўзини қоплаши; фирма ичидаги –паст даражадаги инновацион салоҳият, юқори малакали ходимларни етишмаслиги, технологик ахборотнинг камлиги, бозор маълумотининг етишмаслиги, инновацияга бўлган сарф харажат назорати муаммаси, фирма ичида муқобилликнинг йўқлиги, ташқи ташкилот хизматидан фойдаланмаслик, кўпайтиришнинг имкони йўқлиги; бошқа факторлар – технологик имкониятнинг чекланганлиги, инфратузилманинг камчиликлари, шахсий мулкнинг ҳуқуқий ҳимояланмаганлиги, қонунчилик, стандартлар ва меёрий ҳужжатлар, солиқ, янги маҳсулот ва янги жараёнларга мослашмаган истемолчилар.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда қуйидаги таърифларни келтириш мумкин: илмий-тадқиқот фаолияти – янги билимларни олишга ва қўллашга қаратилган; илмий-техник фаолият – технологик, муҳандислик, иқтисодий, ижтимоий ва бошқа муаммоларни ечиш учунфан ва техникани ягона тизим асосидаги фаолиятини таъминлаш учун янги билимларни олиш ва қўллашга қаратилган; илмий-тадқиқот иши – илмий асос яратишга қаратилган ва маълум бир илмий муаммо бўйича билимни тизимлаштириш ва чуқурлаштириш, кенгайтириш мақсадида бажариладиган қидирув, назарий ва экспериментал характерга эга бўлган ишлар; тажриба-конструкторлик

ишлари — илмий-тадқиқот ишлари натижаларини ишлаб чиқариш намуналарини яратишга олиб келувчи техник ишланмалар.

Хулоса ўрнида шунини айтишимиз мумкинки, бугунги кунда инновацион стратегик бошқарувнинг ташкил этувчи зарурий элементи, бозор муҳитини ўзгаришига боғлиқ ҳолда ривожланиш концепциясини ишлаб чиқишдан иборат. Бунда микро даражадаги стратегия макро иқтисоддаги ҳодисаларга бевосита боғлиқ бўлиши керак. Макроиқтисоддаги инновацион жараёнлар циклик характерга эга бўлган узунтўлқинли иқтисодий динамик ўзгаришлар орқали ифодаланади.

ЯГОНА СЕРТИФИКАТЛАШТИРИШ АХБОРОТ ТИЗИМИНИНГ ИШЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Каипбергенов Б.Т., Бабаджанов Э.С.

ТАТУ Нукус филиали

«Агар авлодларимиз аجدодларимиз каби тараққиёт бешигини тебратишни хоҳласак, биз аввалом ўзимизни ҳозирданоқ таълим ила тарбиялашимиз даркор» хикматли гапда олам-олам маъно ётганлигини пайқаш қийин эмас. Албатта дунёни ривожланиши, ибтидоий даврдан-ҳозирги ахборот асригача эришилган ютуқларда қанчадан-қанча инсонлар томонидан эришган илмий-амалий изланишлар, илм-билим, тарбия, тажрибалар, меҳнат, тарих каби фундаментал тушунчалар турибди. Маълумки, келажакдаги равнақи юқори бўлиши учун давлат таълим-тарбияга биринчи навбатда эътибор беради. Давлатимизда таълим соҳасида истиқболли ислохотларнинг олиб борилиши, жумладан, уч босқичли мажбурий таълимни жорий қилиниши, ундан кейинги олий таълим, мутахассисликлар бўйича доимий малака ошириш йўлида мисилсиз ишлар амалга оширилмоқда.

Бизга маълумки, ҳар қандай таълим берувчи маскан ўз ўқувчисига таълим берганидан кейин албатта унга таълим олганлигини тасдиқловчи қандайдир гувоҳнома беради. Мисол сифатида мактаб учун шаходатнома, касб-ҳунар коллежи ёки лицей ёки олий таълим учун диплом, малака ошириш муассасалари учун эса сертификат каби гувоҳномаларни келтириш мумкин. (Кейинги ўринларда гувоҳнома деб юритамиз). Ушбу гувоҳномалар ўз ўрнида давлат стандартлари асосида ишлаб чиқилган махсус бичимдаги тасдиқланган қонуний ҳужжатлардир. Шу билан бирга ҳар бир гувоҳнома ноёб рақам, вақт, манзил, билим тури каби бир қанча маълумотларни ўз ичига мужассамлаштиради. Бугунги ахборот асрида таълим олувчига берилаётган гувоҳномалар тўғрисидаги маълумотларни тўплаш, архивларни ташкил этиш, тезкор топиш, статистикаларини шакллантириш бир мунча қийинчиликларни, яъни ортиқча меҳнат, вақт, сарф-ҳаражат бўлишига олиб келиши мумкин.

«Электрон ҳукумат» тизимига ўтиш даврида каби ягона гувоҳномалар ва сертификатлаш тизимини ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш муҳим аҳамиятга эга. Мазкур мақола республикада барча таълим берувчимуассасалар томонидан таълим олувчига бериладиган гувоҳномаларни ягона базасини яратиш, шакллантириш ва уни электрон турда тақдим этишни тизимини яратиш технологияси ҳақида.

Масалага ойдинлик киритиш учун гувоҳномаларда кўрсатилиши мумкин бўлган маълумотларни қарайлик. Уларга қуйидагилар киради:

- 1) Гувоҳнома бичими (қаттиқ, юмшоқ ва ҳ.к.);
- 2) Андозаси (фон, градиент ва ҳ.к.);
- 3) Курс номи (мутахассислик, йўналиш, ном ва ҳ.к.);
- 4) Серия ва рақам;
- 5) Берилган сана;
- 6) Тингловчи шахсининг исми шарифи;
- 7) Тақдим этувчи ташкилот, шахс, имзо, муҳр ва ҳ.к.

Келтирилган гувоҳномалар ҳақидаги маълумотлардан фойдаланиб, яратиладиган ахборот тизим учун маълумотлар базасининг инфологик модели ушбу кўринишда бўлади.



Тингловчи таълим муассасига махсус ўқув курсига келади. Курс тугатилгандан кейин унга ушбу курснинг тегишли андозаларига эга гувоҳнома тўлдирилиб тақдим этилади. Масалани умумийроқ қарайдиган бўлсан, географик жиҳатдан жойлашуви турлича бўлган таълим муассасаларида турли йўналишдаги ўқув курсларини олиб боради. Ҳар бир ўқув курсига бериладиган гувоҳномалар кўриниши ва ички тузилиши ҳам ўзига хосликни ташкил қилади. Шунинг ҳам эътиборга олиш лозимки, гувоҳнома беришда ундаги махсус рақами ноёб бўлади. Демак, сертификатлаш тизими функционаллик жиҳатдан шакли, таълим муассаси, курс тури, вақти бир хил бўлганда уларнинг махсус рақами ўсувчи кетма-кет сонлардан турувчи ноёблигини таъминлаши керак.

Таклиф этилаётган ахборот тизим онлайн веб интерфейсда яратилиб, унинг маълумотлар базасида республикадаги барча таълим муассасалари тўғрисидаги маълумотлар, сертификат андозалари ва бичимлари, йўналишларга ажратилган ҳолда курс турлари, тингловчилар тўғрисидаги тўлиқ маълумотлар, тингловчининг қачон, қаерда ва қайси турдаги курсда ўқиганлиги ҳақидаги тўлиқ маълумотларни олдиндан киритилади. Барча маълумотлар тузилмаси ва маълумотлар киритилгандан кейин, гувоҳнома берувчи тегишли шахс учун гувоҳномани шакллантирувчи, яъни генерация қилувчи дастурий таъминот ишлаб чиқилади. Шакллантирилган гувоҳнома рақамлари қайта маълумотлар базасига қайд этилади. Тизимда автоматик рақамлаштириш шундай жойлашадики, унда ушбу рақам орқали мутахассислик тури, соҳаси, ўқиган муассаса каби кодлар бирлаштирилади.

Ягона сертификатлаштирувчи ахборот тизим асосан иккита томон, яъни гувоҳнома берувчи ва олувчи томонлар учун умумий онлайн тизим ҳисобланади. Демак, унда тингловчилар гувоҳномаларини электрон шаклда олиш имконияти пайдо бўлади. Шунингдек, тизимда фойдаланувчининг бир нечта ўқув курслари бўйича ўқиганлиги тўғрисидаги архив маълумотлар жойлашади. Фойдаланувчи гувоҳномани юклаб олишда тизимда ўзининг паспорт серия ва рақами ёки СТИР (ИНН) рақамларидан фойдаланади. Гувоҳномани юклаб олишда дастурийнинг бажарилиш технология куйидаги чизилма каби амалга оширилади:



Мазкур генерация чизилмадаги объектлар ва уларнинг вазифалари билан батафсил танишамиз. «*Маълумотлар*» – гувоҳнома олувчи ва берувчи томонларнинг ташкилоти, шахси, ўқув курси номи ва саналари, махсус гувоҳнома рақами каби маълумотлар сўровлар орқали олинади. «*Координаталар*» – маълумотларнинг кўрсатилган текислик ўлчамдаги қозғалди жойлашув ўринлари сақланувчи маълумотлар. «*Объектлар*» – гувоҳнома учун зарур бўлган градиентлар, фон ва турли тасвирий форматлари расм файллар. «*Генерация*» – юқоридаги 3 та қирувчи объект маълумотларини бириктириб файл пайдо қиладиган дастурий таъминот. «*Файл*» – натижа сифатида фойдаланувчига тақдим этилувчи PDF форматидаги файлни компьютернинг маълумот сақловчиларига ёздирилади.

Ягона сертификатлаш тизимидан қуйидаги самарадорлик ва қулайликларга эришилади:

- Барча таълим гувоҳномалар ҳақида маълумотлар битта тизимда туради;
- Маълумотлардан турли кесимларда ҳисоботлар тайёрлаш;

- Қарорлар қабул қилишга кўмаклашувчи таклифлар ишлаб чиқиш;
- Таълим тизимидаги талаб-эҳтиёжларни аниқлаш, муаммоларни ўз вақтида бартараф қилишга кўмаклашиш;
- Гувоҳномалар сўраладиган жойларига маълумотномалар бериш;
- Мутахассисларни тайёрлаш ва ишга жойлаштириш бўйича таълим тизимини бошқарувчи ташкилотлар билан иш берувчи идоралар ўртасидаги муносабатларни самарадорлигини ортиши;
- Меҳнат бозорида рақобатнинг ривожланиши, иш ўринларга қулай таклифлар бериш;
- Тингловчилар ўзига тегишли гувоҳномаларини исталган жойда туриб электрон шаклда олиши каби афзалликларга эга бўлади.

Таклиф этилган тизим бугунги кунда ТАТУ Нукус филиали ҳузуридаги «Электрон ҳукумат ва малака ошириш» марказининг ахборот тизимида жорий этилган. Бундай тизимларни ишлаб чиқиш, имкониятларини кенгайтириш, бошқа тизимлар билан интеграциясини йўлга қўйилиши албатта «Электрон ҳукумат» тизимини янада ривожлантиришда ўз ўрнига эга ахборот тизимларидан ҳисобланади.

MS OUTLOOK ДАСТУРИ АСОСИДА ИЖРО НАЗОРАТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ

Қороев Ф. Қ., Саитмуратов Ж.Ш.

ТАТУ Қарши филиали

Ҳозирги кунда ижро назорати бошқарувдаги энг долзарб муаммолардан бири ҳисобланади. Муаммо берилган топшириқларнинг ўз вақтида бажарилмаслиги ёкиҳодимларнинг эътиборидан бутунлай четда қолиши, қайси топшириқни биринчи навбатда бажариш лозимлигини тўғри аниқлай олмаслик ва натижада вақт тигизлиги шароитида маълум топшириқларни барбод бўлишида намоён бўлади.

Муаммонинг ўзига яраша объектив ва субъектив сабаблари бор. Субъектив, яъни шахснинг хоҳиш-иродасига боғлиқ сабаблар психология фани ўрганадиган муммаолар қаторига киради. Объектив сабабларнинг асосийлари сифатида қуйидагиларни келтириш мумкин:1) ҳар қандай кўринишдаги бошқарувнинг асосидараҳбар ва ижрочи ўртасидаги ахборот алмашинуви ётиши ва ҳозирги кунда бу ахборот алмашинув ҳажми ортганлиги ва ортишда давом этаётганлиги;2)ҳодим ўз иш фаолияти давомида қабул қилинадиган, қайта ишлайдиганёки тақдим этиладиган ахборот таркиби ва кўринишининг тез-тез ўзгариб туришидир. Натижада объектив тарзда (яъни инсоннинг хоҳиш иродасидан қатъий назар) топшириқларни устиворлигини тўғри баҳолай олмаслик, бир ишни якунига етказмай бошқасини бошлаш, чала қолган ишни давом эттиришга

киришиш учун қўшимча вақт ва меҳнат сарфлаш, баъзи топшириқларни бутунлай эътибордан четда қолиши каби ҳолатлар рўй бера бошлайди.

Замонавий ИКТ воситаларини(аппарат ва дастурий таъминот, коммуникация тизимларини) қўллаш орқали ташкилотда ижро назорати билан боғлиқ муаммоларнинг объектив сабабларини бартараф этиш мумкин. Бунинг учун ташкилотда ижро назоратига дахлдормаълумотларни қабул қилиш ва сақлаш, зарур пайтда керакли маълумотларни олиш ва тақдим этиш жараёнларини автоматлаштириш орқали ижро назоратининг автоматлаштирилган тизимини жорий этиш лозим. Бу борада ташкилот ўз имкониятларидан келиб чиқиб, турли ечимларни танлай олади. Аниқроғи, унинг ихтиёрида ўз кучива қўл остидаги воситалар ёрдамида ижро назорати тизимини шакллантиришдан тортиб токи четдан таклиф этилган тайёр ечимдан фойдаланишгача бўлган вариантлар бор. Мақбул вариантни танлаш осон масала эмас, танлаш чоғида бир неча жиҳатларга, хусусан ташкилотнинг фаолият йўналиши, молиявий ҳолатини, ИКТ бўйича моддий-техника таъминланганлигини, ходимларнинг ахборот технологияларидан фойдаланиш савиясини ва ниҳоят ечимни таклиф этган ИТ компания ўз зиммасига ечимни қандай савияда ва қанчалик муддатга техник жиҳатдан қўллаб-қувватлаш масъулиятини олганлиги кабиларга эътибор қилиш зарур.

Ички ҳужжат алмашинув ва ижро назоратини таъминлашда кичик ташкилот ва муассасалар учун энг арзон ечимлардан бири MS Outlook дастурини татбиқ этишданиборат. Ушбу дастур MS Office пакети таркибига киргани учун, уни қўллаб ташкилотларда учратиш мумкин, лекин аксарият фойдаланувчилар ушбу дастур ҳақида мутлақо тасаввурга эга эмаслар. MS Outlook дастури ўзида бир қанча функцияларни жамлаган бўлиб, хусусанундан қуйидаги мақсадларда фойдаланиш мумкин:

- Электрон почта клиенти сифатида. MS Outlook электрон почта хабарларини қабул қилишда POP3 ва IMAP протоколларидан фойдаланади. Электрон хатларга турли ҳужжатларни илова қилиш мумкин. Қабул қилинган хатларни зарур бўлса, бажариш учун қабул қилиш мумкин. Зарур ҳолларда юборилган хат адресатга етиб борганлигини ва адресат ушбу хатни ўқиганини назорат қилиш мумкин.

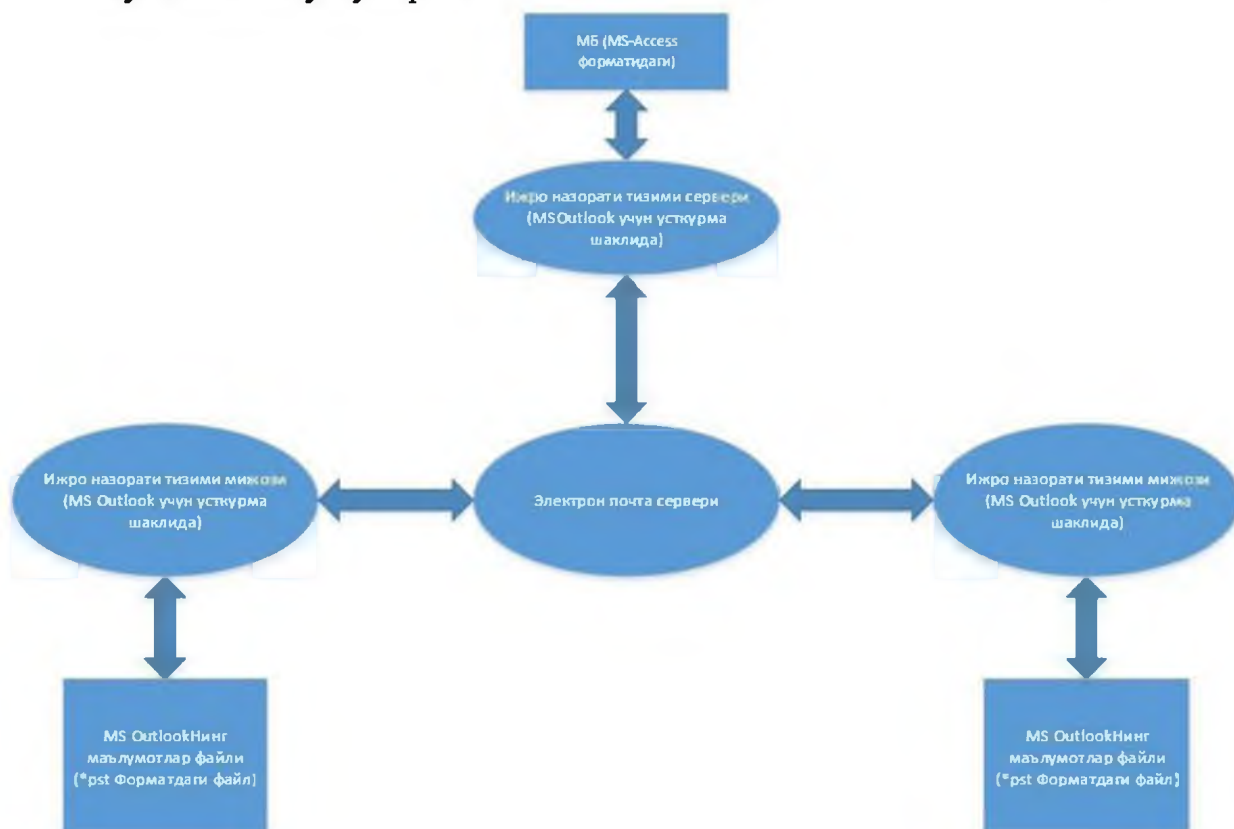
- Тўлақонли персонал ёки корпоратив органайзер сифатида. Органайзер сифатида фойдаланувчининг кун тартибини, режаларини, контактлари (иш ёки шахсий масалаларда боғланиш талаб этиладиган шахсларнинг телефон рақамлари, электрон почта манзиллари ва ҳақозолар) ва қайдларини ёзиб бориш ва назорат қилиш имконини дастурий таъминот тушиналади. MS Outlook юқорида келтирилган имкониятларнинг барчаси мавжуд.

Примитив (оддий) ижро назорати тизимига қўйиладиган талабларни кўриб чиқайлик:

- Кирувчи ҳужжатларни ва/ёки топшириқларнинг ҳисобини юритиш, яъни уларни махсус журналда қайд этиш, кўриб чиқиш, ижрочини ва ижро муддатини тайинлаш
- Ижрони ташкил этиш ва ижро жараёнини назорат қилиб бориш. Ижрони ташкил этиш бажарувчи зиммасидаги вазифа ҳисобланади.

Бажарувчи қўл остидаги инсон ва бошқа ресурслардан фойдаланиб, топшириқни бажариш режасини ишлаб чиқади ва режа асосида ҳаракат қилади. Режанинг бажарилиш жараёни ҳақида маълумот бериб боради.

- Ижро натижасини қабул қилиш, баҳолаш. Ҳар бир бажарилган топшириқ натижаси қайд этилади ва албатт юқори инстанция (раҳбарият) томонидан баҳоланиши ва баҳолар тизимида қайд этилиши шарт. Одатда ижрони баҳолаш каби муҳим факторгараҳбарият томонидан эътибор берилмайди. Аслида бу фактор ижро назоратини тўғри йўлга қўйишда муҳим аҳамият касб этиши мумкин. Хусусан, ходимни моддий рағбатлантириш мақсадида, у ўз вазифасига қанчалик масъулият билан ёндошганлигини аниқлашда ушбу баҳоларнинг муҳимлиги тушунарли.



Расм 1. MSOutlook асосида таъкил этиладиган ижро назорати тизими архитектураси.

MS-Outlook дастури ва электрон почта сервери асосида юқорида келтирилган энг зарур талабларга жавоб берадиган ижро назорати тизимини ишлаб чиқиш мумкин.

Таклиф этиладиган ижро назорати тизими куйидаги архитектурага эга бўлади:

- Ижро назорати тизими сервери. Ушбу сервер аслида MS Outlook учун VBA тилида ёзилган устқурма бўлиб, унинг вазифаси MS Access форматдаги маълумотлар базасида барча кирувчи ва чиқувчи

хужжатларни, берилган топшириқларни ва уларнинг ижроси ҳақидаги маълумотларни қайд этишдан иборат.

- Электрон почта сервери. Ушбу почта сервери ташкилот, корхона, муассасада ички электрон почта тизими ёрдамида ички хужжат алмашинувчи таъминлаш учун зарур.
- Ижро назорати тизими мижозлари. Ушбу мижозлар ҳам аслида MSOutlook учун VBA тилида ёзилган устқурма бўлиб, унинг вазифаси ички электрон почта тизими орқали келган топшириқларёки бажариш учун юборилган хужжатлар асосида фойдаланувчининг иш режасига автоматик тарзда қайдларни киритиш ва иш режа бандлари бажарилганда раҳбарият учун ҳисобот тайёрлашда фойдаланувчига кўмаклашишдан иборат.

Шуни ҳам таъкидлаб ўтиш лозимки, Microsoft компаниясининг MSExchangeServer сервери айнан ташкилотда 1) электрон почта асосида ички хужжат алмашинув таъминлаш ва 2) ходимларнинг календарлари ва иш режаларидан коллектив тарзда (маълум чекловлар билан албатта) фойдаланиш имконини беради. Бошқача айтганда MSExchangeServer, MSOutlook ва MSOffice таркибига кирувчи бошқа дастурлар ташкилотда ижро назорати тизимини йўлга қўйиш учун етарли бўлиб ҳисобланади.

Юқорида кўриб ўтилган ечимда ижро назорати тизимини ташкил этишда MSExchangeServer ўрнига нисбатан оддий ва амалда фойдаланиш осон бўлган почта сервери (масалан эркин тарқатиладиган бирор почта серверини олиш мумкин), MSAccess форматидаги маълумотлар базаси ва MSOutlook учун ишлаб чиқилган устқурмадан фойдаланиш кўзда тутилган.

АДАБИЁТЛАР

1. <http://www.docflow.ru/edu/glossary/detail.php?ID=27946>
2. <http://www.escom-bpm.com/articles/203.html>
3. https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Outlook
4. https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Exchange_Server

ЭЛЕКТРОН ҲУКУМАТ ТИЗИМИНИ ЖОРИЙ ҚИЛИШНИНГ МЕЪЁРИЙ-ҲУҚУҚИЙ АСОСЛАРИ

Латипова К.Д.

Тошкент тиббиёт академияси

Ўзбекистон Республикаси электрон ҳукумат соҳасидаги фаол ишини 2002 йил 30 майда имзоланган ПФ-3080-сон «Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармонидан сўнг бошлаган. Ушбу фармоннинг қабул қилиниши Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузурида Компьютерлаштириш ва ахборот-

коммуникация технологияларини ривожлантириш бўйича Мувофиқлаштирувчи Кенгаш тузилишига, Ўзбекистон почта ва телекоммуникациялар агентлиги Ўзбекистон алоқа ва ахборотлаштириш агентлиги этиб қайта ташкил этилишига, Компьютер ва ахборот технологияларини ривожлантириш ҳамда жорий этиш маркази ташкил қилинишига, Тошкент электротехника алоқа институти Тошкент ахборот технологиялари университетига айлантирилишига олиб келди. Сўнг, 2003 йилда иккита «Ахборотлаштириш тўғрисида» ва «Электрон рақамли имзо тўғрисида», 2004 йилда «Электрон тижорат тўғрисида» ва «Электрон ҳужжат айланиши тўғрисида», 2005 йилда «Электрон тўловлар тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикасининг қонунлари қабул қилинди.

Электрон ҳукумат соҳасида қабул қилинган Ўзбекистон Республикаси Президенти Фармон ва Қарорлари:

- Ахборот технологиялари соҳасида кадрлар тайёрлаш тизимини такомиллаштириш тўғрисида;
- Ахборот-коммуникация технологияларини янада ривожлантиришга оид кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида;
- Ўзбекистон Республикасининг жамоат таълим ахборот тармоғини ташкил этиш тўғрисида;
- Республика аҳолисини ахборот-кутубхона билан таъминлашни ташкил этиш тўғрисида;
- Ўзбекистон Республикасида ахборотни криптографик муҳофаза қилишни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида;
- Ахборот-коммуникация технологиялари соҳасида кадрлар тайёрлаш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида;
- Мамлакатимизнинг дастурий таъминот воситалари ишлаб чиқувчиларини рағбатлантиришни янада кучайтириш чора-тадбирлари тўғрисида;

Шунингдек, 2012 йил Ўзбекистон Республикасида электрон ҳукумат учун революцион йил бўлди. Биринчи ўринда 21.03.2012 йилдаги ПҚ-1730-сон «Замонавий ахборот-коммуникация технологияларини янада жорий этиш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг Қарорида 2012-2014 йилларда Ўзбекистон Республикасида ахборот-коммуникация технологияларини янада жорий этиш ва ривожлантириш дастури тасдиқланган. Ушбу қарорда ахборот-коммуникация технологияларини янада жорий этиш ва ривожлантиришнинг асосий вазифалари этиб қуйидагилар белгиланган:

- давлат органлари, шунингдек юридик ва жисмоний шахслар ахборот тизимларининг босқичма-босқич интеграциялашуви асосида Миллий ахборот тизимини шакллантиришни таъминлаш;
- давлат органларининг ўз функцияларини бажаришда тезкорлик ва сифатни оширишга имкон берувчи фаолиятини автоматлаштириш ахборот тизимларини яратиш;
- давлат органлари томонидан тадбиркорлик субъектлари ва аҳолига кўрсатиладиган интерактив давлат хизматлари рўйхатини кенгайтириш

ва сифатини яхшилаш, тегишли ахборот ресурсларидан кенг кўламда, шу жумладан, қишлоқ жойларда фойдаланишни таъминлаш;

- ахборот ресурслари, технологиялари ва тизимларини, шу жумладан ахборот хавфсизлигини таъминлаш тизимларини ривожлантириш ҳолатини ҳисобга олган ҳолда ахборот-коммуникация технологиялари соҳасида бошқариш тизимини такомиллаштириш;
- Миллий ахборот тизимининг ахборот хавфсизлигини, унинг ахборот тизимлари ва ресурслари ҳимоя қилинишини таъминлаш.

Ўзбекистон Республикасида электрон ҳукумат ривожланишини тезлаштириш учун 2012 йил 16 октябрда ПФ-4475 «Ўзбекистон Республикаси Алоқа, ахборотлаштириш ва телекоммуникация технологиялари давлат қўмитасини ташкил этиш тўғрисида»ги Президент Фармони қабул қилинди. Электрон ҳукумат тизимини янада ривожлантирувчи яна бир революцион қадамлардан бири бу Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикаси Миллий ахборот-коммуникация тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» 2013 йил 27 июндаги ПҚ-1989-сон қарорининг қабул қилиниши бўлди. Қарорнинг ижросини таъминлаш мақсадида Ўзбекистон Республикаси алоқа, ахборотлаштириш ва телекоммуникация технологиялари давлат қўмитаси ҳузурида давлат муассасалари шаклидаги «Электрон ҳукумат» тизимини ривожлантириш маркази ҳамда Ахборот хавфсизлигини таъминлаш маркази ташкил этилди. Ушбу қарорда Республика миллий ахборот-коммуникация тизимларини 2013-2020 йиллар мобайнида ривожлантириш комплекс дастури тасдиқланди. Комплекс дастур 2013-2020 йиллар мобайнида Ўзбекистон Республикасида алоқа инфраструктураси ва тармоқлари, телекоммуникацион технологияларни ривожлантириш дастурини ҳамда «Электрон ҳукумат» тизими маълумотлар базаси ва комплекс ахборот тизимларини яратиш бўйича тадбирлар ва лойиҳалар рўхатидан ташкил топган.

“Электрон ҳукумат” тизимини жорий қилиш ва унинг самарали ишлатилишини ташкил қилиш бўйича иштирок этувчи Давлат ва хўжалик бошқаруви, маҳаллий давлат ҳокимияти органлари ходимларини ўқитиш мақсадида Тошкент ахборот технологиялари университети қошида «Электрон ҳукумат» ўқув маркази ташкил этилди.

АДАБИЁТЛАР

1. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебно – методическое пособие. И.В. Роберт, С.В.Панюкова, А.А.Кузнецов, А.Ю.Кравцова. – М.:Дрофа, 2008.-312с
2. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие для студ. Вузов / Е.С.Полат, М.Ю.Бухаркина. М.В.Моисеева, А.Е.Петров; под ред. Е.С.Полат. – М.: «Академия», 2009-272с.

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МАХАЛЛИНСКИМ ХОЗЯЙСТВОМ

Мухитдинов Х.С., Рустамов Ш.Х.

Каршинский филиал ТУИТ

В настоящее время экономика республики переходит на систему рыночных отношений, что влечет изменение содержания, направления и объема информационных потоков. В этих условиях проектирование АСУ применительно к традиционной старой инфраструктуре «махалля» явно не оправдано, так как последующие серьезные переделки неизбежны. Напротив, АСУ должна быть ориентирована и непосредственно сопровождать внедрение новых рыночных элементов инфраструктуры. Характерно здесь то, что эти новые элементы к тому же невозможны без АСУ, о чем свидетельствует опыт промышленно развитых стран.

Информатизация махаллинских систем представляет собой процесс формирования высоко организованной информационной среды, охватывающей все стороны жизнедеятельности общества. Главной целью информатизации следует считать обеспечение эффективной информационной поддержки (или информационного обеспечения) политических, социальных и экономических процессов развития и функционирования махалли, направленных на значительное улучшение социально-экономической среды его жизнедеятельности, а также информационное обеспечение человека во всех сферах его жизни и деятельности.

Одним из традиционных путей совершенствования системы управления махаллей является ее информатизация. Основными направлениями информатизации махали, как социальной структуры, являются:

- информатизация народного образования, здравоохранения, библиотек, учреждений культуры и информационной сферы;
- информатизация социальной инфраструктуры, непосредственной сферы - транспорта, жилищно-коммунального обслуживания, общественного питания;
- информатизация жилищно-гражданского строительства, местной промышленности;
- информатизация охраны окружающей среды.

Таким образом, махалля как объект информатизации и автоматизации, требует повышенной предусмотрительности и тщательности при определении состава и последовательности решаемых задач, дающих наибольший эффект.

1. Программно-целевой подход к «АСУ-махалля». Главной целью «АСУ-махалля» как комплексной многоуровневой системы является повышение эффективности управления махаллинским хозяйством, функционирования предприятий, учреждений и организаций, совершенствование ее социальной инфраструктуры на базе использования современных экономико-

математических методов и средств вычислительной техники, обеспечивающих более рациональное использование всех видов ресурсов, вовлечение в процесс управления широких слоев населения и усиления демократизации во всех сферах социального и экономического развития города.

«АСУ-махалля» должна обеспечить достижение следующих подцелей:

- создание информационной поддержки и обеспечение деятельности городского Совета народных депутатов и его Исполнительного комитета;
- повышение темпов роста и эффективного общественного производства и на этой основе улучшение жизни населения махалля;
- развитие и совершенствование информационного обслуживания органов управления махалли и проживающего населения;
- повышение эффективности использования труда работников сферы обслуживания населения;
- улучшение использования природных ресурсов и охраны окружающей среды;
- работа махаллинского хозяйства в условиях новой экономической политики и рыночных отношений;
- автоматизация основных функций по уровням управления, не допуская их дублирования

2. *Иерархическая структура «АСУ-махалля».* Для реализации подцелей и обеспечения решения главной цели комплексной системы предлагаются следующие уровни управления:

- 1 - директивный (индикативный);
- 2 - по отраслям и сферам городского хозяйства (ГХ);
- 3 - предприятия, организации и учреждения;
- 4 - локальные АСУ.

Система управления городом («АСУ-махалля») должна представлять собой единую комплексную многоуровневую систему управления, состоящую из взаимосвязанных и взаимодействующих между собой различных систем управления, обеспечивающих автоматизированное согласование по целям, критериям и процедурам обработки данных.

ТАБИЙ ТИЛДАГИ МАТНИИ SQL СЎРОВИГА АЙЛАНТИРИШНИНГ МАТЕМАТИК-ДАСТУРИЙ ЕЧИМИ

¹ Нишанов А.Х., ² Бабаджанов Э.С.

¹ Тошкент ахборот технологиялари университети, ² ТАТУ Нукус филиали

Электрон ҳукумат тизимини қуришда жамиятдаги барча соҳа ташкилотлар фаолияти учун зарур бўлган маълумотлар ахборот тизимлар орқали ифодаланиши, шунингдек жисмоний ва юридик шахсларнинг

муружаатлари электрон шаклда амалга оширилиши лозим. Ҳозирги кунда ахборот тизимлари орқали интерактив хизматларни кўрсатиш ананавий тусга айланиб улгирган. Интерактив хизматлар деганда ахборот муҳити орқали кўпчилик миқозларни талабларини қаноатландирадиган махсус дастурий модуллар тушунилади. Мисол учун турли шаклларни тўлдириш, муружаатларни қабуллаш ва жавоблар беришлар киради. Аммо фойдаланувчининг матн кўринишидаги сўровига ахборот тизими маълумотлари ёрдамида автоматик жавоб олишига кўмаклашувчи дастур модулларини яратиш ва амалиётга жорий этиш бугунги кунда долзарб муаммоларида бўлиб ҳисобланади. Бунинг учун матнларини таҳлил қилиш ва табиий тилдаги матнни дастурлаш тилига ўгириш масалаларини ечиш лозим бўлади.

Бизга реляцион МБни тўлиқ ифодалаб берувчи калит сўзлар базаси (КСБ) ва табиий тилда матн берилган бўлсин. Ушбу берилганлар қуйидагича шартли ифодаланади:

- Табиий тилда берилган S матн камида битта сўздан иборат, сўров шаклида передикатларсиз берилган;
- КСБ учта тўпладан, яъни T жадваллар, P майдонларнинг хоссалари ва L жадваллараро боғланиш тўпламларидан иборат.

$$T = \{t_k \mid k = 1..n\}, P = \{t_k, p_j, c_j \mid j = 1..kt\}, L = \{t_i^1, p_i^1, t_i^2, p_i^2 \mid i = 1..kp\}$$

Бу ерда t - жадваллар, p - атрибут (майдон), c - майдонга изоҳли калитсўзлар, t_i^1, p_i^1 ва t_i^2, p_i^2 иккита жадвални боғловчи майдонларни билдиради.

Масаланинг қўйилиши: КСБ ёрдамида табиий тилда берилган матнни SQL сўровлариги айлантиришнинг математик-дастурий ечимини топиш талаб этилсин.

Қўйилган масалани ечиш кетма-кетлиги қуйидагича амалга оширилади

- 1) S матнни ҳар бир сўзи T тўпладан яқинлик бўйича қидирилади;
- 2) Изланиш натижаси бўйича берилган матн гап тузилиш қоидаларига асосан аниқловчи ва аниқланувчи қисмларга ажратилади;
- 3) Аниқловчи ва аниқланувчилардаги жадваллараро боғланиш топилади;
- 4) SQL сўровлар тузилади.

Энди ушбу кетма-кетликни бажаришнинг алгоритмлари ва усулларини кўриб чиқамиз. S матнни бўш ўрин (пробел)лар бўйича ҳар бир сўзини sm_j ($j=1..cs$) массивига ёзилади ва унга мос равишда $id_j=0$ массиви киритамиз. Ҳозирги кунда дастурлаштириш соҳасида тўплам элементлари ўртасида яқинликларни аниқлашда Оливера, Левинштейн каби алгоритмлар ишлатилади. Левинштейн алгоритми эса иккита матннинг яқинлик даражаси фоизи аниқланади. Шунинг учун Левинштейн алгоритмидан фойдаланиб sm_j ни P тўпламдаги c_i калит сўзнинг яқинлик даражаси кўрсатилган фоиздан ортиқ бўлса, у ҳолда c_i калит сўзнинг индекси id_j массивига қайд этилади.

Яъни id_j массиви қиймати 0 ёки sm_j сўзга мос бўлган c_i нинг i индекси қийматидан иборат бўлади.

Шартли турда гап тузилиш қоидаларига кўра гап асосан иккита қисмдан: аниқловчи ва аниқловчиларга ажратилади. Бунда агар объект қийматга эга бўлса – аниқланувчи, акс ҳолда аниқланувчи бўлади. Сўров гапда камида битта аниқланувчи ва аниқловчи бўлиши шарт. Шунингдек туркий тил мантиқан стилистик тузилиши бўйича қийматлар объектдан олдин келади. Битта объектда хусусиятини ифодаловчи бир нечта қийматлар ўртасида «ва», «ҳамда», «ёки» каби передикатлар бўлмаса, у битта қиймат ўрнида қабулланади [1].

Бизнинг ҳолда объект sm_j сўзларга мос КСБдан топилган индекслар бўлиб ҳисобланади ($id_j > 0$). Агар $id_j = 0$ бўлса, у ҳолда sm_j объект қиймати бўлади. Демак, id_j кетма-кет нол қийматига эга бўлса, у ҳолда sm_j қийматлар мос равишда бирлаштирилади. Қийматларни бириктириш алгоритми қуйидагича:

```
j = 1..cs {
    if (id_j > 0 & id_{j+1} > 0) {
        sm_j = sm_j ∪ sm_{j+1}
        k = j + 1..cs - 1 { sm_k = sm_{k+1}, id_k = id_{k+1} }
        cs --; j ++ }
}
```

Берилган sm тинни sm_j ва id_j массивларидан фойдаланиб аниқловчи ва аниқланувчи қисмларга ажратиш алгоритми қуйидагича

```
j = 1..cs - 1 { d = id_{j+1}; d' = id_j
    if (d' > 0 & d ≠ 0) { // Аниқлови
        u ++; r ++; qt_u = t_d; qp_u = p_d; bs_r = t_d; qs_u = sm_j; j ++ }
    if (d' ≠ 0 & d ≠ 0) { // Аниқланувчи
        q ++; r ++; wt_q = t_d; wp_q = p_d; bs_r = t_d; }
}
```

бу ерда, u –аниқловчилар ва w –аниқланувчилар сони, qs –аниқловчиларни қийматлари, qt , wt , qp , wp –жадваллар ва мос майдонлари. bs барча жадваллар. bs массивидаги элементлар такрорланиши мумкин. Шунинг учун такрорланувчи элементлар ўчирилиб, массив қайта индексланади.

$bs = array\_unique(bs)$

```
j = 1..r { if (bs_j) { m ++; bs_m = bs_j } }
```

бу ерда m –жадваллар сони ва bs ни асосий жадваллар деб юритамиз ҳамда у берилган T тўпламнинг бир қисми бўлади, яъни, $bs \subseteq T$.

Дастурлаштириш учун кейинги алгоритмларда амаллар сонини камайтириш мақсадида t массиви bs бўйича қайта индекслаймиз, яъни bs ни t массив бошига чиқарамиз.

$$j = \overline{1..m} \ i = \overline{1..n} \ \{if(bs_j = t_i) \{swap(t_j, t_i); i = n\}$$

Берилган t массив индекси сонли, қийматлари эса матн кўринишида берилган. Энди кейинги алгоритм учун зарур бўлган ts массивни киритамиз. Лекин унинг индекси матнли, қийматлари эса сонли бўлади.

$$i = \overline{1..n} \ \{\bar{i} = t_i; ts_{\bar{i}} = i\}$$

Мисол учун $t_i = 'QIYMAT'$, $ts_{QIYMAT} = i$ каби бўлади.

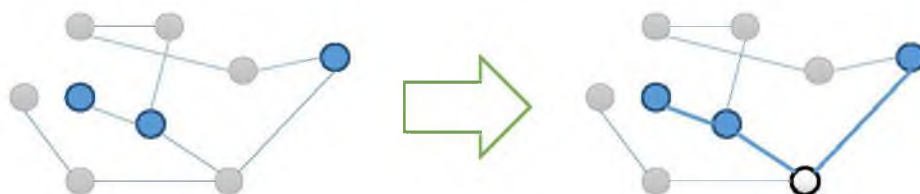
Берилган асосий bs жадваллар ўртасида боғлиқликлар L боғланиш тўпламидан аниқланади. L боғланиш тўпламини $n \times n$ ўлчамли a_{ij} матрица орқали ифодаймиз. Бунда a_{ij} матрица элементлари $L = \{t_i^1, p_i^1, t_i^2, p_i^2 \mid i = 1..kp\}$ тўпландаги жадвал боғланишлари мавжуд бўлса 1, акс ҳолда 0 қийматини олади.

$$i = \overline{1..kp} \ \{d = t_i^1; ai = ts_d; d = t_i^2; aj = ts_d; a_{ai,aj} = i\}$$

Натижада бош диагонали 0 бўлган симметрик a_{ij} матрица пайдо бўлади. a_{ij} матрицадан фойдаланиб bs жадваллар ўртасида боғлиқлик аниқлаш мумкин.

$$i = \overline{1..m-1} \ j = \overline{i+1..m} \ \{if(a_{i,j} > 0) \{l++; ac_i = a_{i,j}\}$$

Бу ерда l –боғланишлар сони. Агар l асосий жадваллар (bs) сони m дан битта кам бўлса, bs жадваллар ўртасида тўлиқ боғлиқлик мавжуд бўлади. Акс ҳолда bs жадвалларни боғлаништирувчи t қўшимча жадвалларни аниқлаш лозим бўлади. Қўшимча жадвалларни аниқлаш графлар масаласи бўлиб, биз «Контурга интилиш» алгоритмидан фойдаланамиз [2].



Энди жадваллар ўртасидаги боғланиш (bs) аниқлангандан кейин SQL сўровини тузишни бошлаймиз. SQL сўровида маълумотларни саралаш SELECT оператори орқали амалга оширилади. Оддий SELECT операторини қуйидагича тўрт қисмдан иборат бўлади.

SELECT 1–аниқланувчилар ($wt.wp$)

FROM 2–асосий жадваллар (bs)

WHERE 3–жадвал боғланишлар (bs) ва 4–аниқловчилар ($qt.qp$)

Аниқловчи, аниқланувчи ва жадваллар сони бир нечта мумкин бўлиши мумкинлигини ҳисобга олиб, улар махсус белгилар билан бирлаштирилади. Бирлаштириш алгоритмлари қуйидаги кетма-кетликдаги амалга оширилади.

$$i = \overline{1..w} \ \{if(i = w) \{an = '\} \} else \{an = ',' \}$$

$$ef = ef \cup [wt_i.wp_i] \cup an\}$$

$$\begin{aligned}
i &= \overline{1..m} \{if(i=m)\{an=""\}else\{an=', '\}\} \\
et &= et \cup [bs_i] \cup an\} \\
i &= \overline{1..l} \{if(i=m)\{an=""\}else\{an='AND'\}\} \quad d = ac_i; \\
ew &= ew \cup [t_d^1.p_d^1] = [t_d^2.p_d^2] \cup an\} \\
i &= \overline{1..q} \{if(i=q)\{an=""\}else\{an='AND'\}\} \\
ea &= ea \cup [qt_i.qp_i] \cup an\}
\end{aligned}$$

Энди юқоридаги барчасини битта матнга бирлаштиришамиз.
 $SQL = 'SELECT' \cup ef \cup 'FROM' \cup et \cup 'WHERE' \cup ew \cup ea$

Мазкур SQL сўрови юқорида қўйилган масаланинг ечими бўлиб ҳисобланади. Келтириб ўтилган табиий тилдаги сўров матнини SQL сўровига айлантиришнинг математик-дастурий ечими ахборот тизимларда интерактив интеллектуал хизматларни қўрсатишда фойдаланиш тавчия этилади. Бугунги кунда қараб ўтилган алгоритм ТАТУ Нукус филиали ҳузуридаги «Электрон ҳукумат ва малака ошириш» марказининг ахборот тизимида жорий этилган (www.inter-edu.uz).

АДАБИЁТЛАР

1. Табиий тилдаги матнни компьютер тили учун формаллаштириш. «Ахборот ва телекоммуникация технологиялари муаммолари» Илмий-техник конференциясининг. Маърузалар тўплами. 2-қисм. 271-274 бет.
2. Графдаги берилган чўкқилар ўртасидаги қисқа боғланиш йўли учун «Контурга интилиш» алгоритми. «Ахборот ва телекоммуникация технологиялари муаммолари» Илмий-техник конференциясининг. Маърузалар тўплами. 4-қисм. 279-282 бет.

АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

Нормаматов Х.М., Шарифов Я., Кахрамонов Ж.Т.
Каршинский филиал ТУИТ

Эффективное управление ресурсами является сложной и одной из первоочередных задач, стоящих перед сферой образования. Вместе с тем эффективное управление в современной динамичной внешней и внутренней среде организации невозможно без мощной информационной поддержки [1-4].

Во всех отраслях народного хозяйства, где широко внедряются инновационные отношения, применяются компьютеры. В Узбекистане, в

частности, все большее применение находят вычислительные устройства для автоматизированного управления высшего учебного заведения.

Создание развитых информационных технологий, базирующихся на использовании компьютеров, их программного обеспечения и систем связи является в настоящее время одним из приоритетных направлений в республике, так как это обусловит высокий уровень информационного обеспечения управленческих решений, необходимый для повышения эффективности управления высшего учебного заведения.

Вычислительные машины могут выполнить на самом высоком уровне многочисленные работы по автоматизированному управлению высшего учебного заведения, только при условии, что для них будут составлены специальные программы. В течение двух лет разработкой таких программ занимаются программисты Каршинского филиала Ташкентского университета информационных технологий. На основе этого составлены системы:

- Обмен документов деятельности руководства вуза;
- Автоматизация деятельности отдела кадров;
- Электронизация деятельности деканата;
- Формирование интерфейса профессор-учитель вуза;
- Формирование интерфейса студента вуза;
- Деятельность в интерфейсе преподавателя вуза;
- Деятельность в интерфейсе преподаватель-преподаватель;
- Деятельность в интерфейсе преподаватель-студент.

Системы охватывают все сферы деятельности вуза и применимы в комплексном или автономном режиме по желанию заказчика как для отдельного вуза, так и для любого высшего учебного заведения. Объектом для изучения реальной работы вуза был выбран Каршинский филиал Ташкентского университета информационных технологий.

При разработке проекта автоматизации были предприняты специальные меры, обеспечивающие ее более широкое применение: введены виды возможностей пользователей системы работать дистанционно.

Задача, поставленная в основу проекта автоматизации процесса управления вузов по Постановлению Президента Республики Узбекистан №ПП-1942 от 26 марта 2013 года, состоит в обеспечении комплексной автоматизации работы всех функциональных служб таким образом, чтобы применяемая вычислительная техника стала непосредственным орудием труда: приготовление быстрых отчетов, наблюдение динамики статистических данных, обеспечение точности деятельности системы, прибавление точности и результативности деятельности системы, создание возможности пользователей системы работать дистанционно.

Специфика объекта управления, которым является образовательная деятельность, и слабое развитие информационных систем для образовательной отрасли делают актуальной задачу разработки автоматизированных систем информационной поддержки управления ресурсами процессов жизненного цикла образовательной деятельности вуза.

Фактически речь идёт о введении безбумажной технологии управления, хотя фиксация обработанных данных в настоящее время обеспечивается в виде бумажных документов. По мере достижения необходимой степени доверия персонала к автоматизированной системе многие бумажные документы, необходимость печати которых не вызывается соображением материальной или юридической ответственности, отойдут сами собой.

В автоматизированной системе можно выделить несколько контуров, связанных с обработкой информации о различных видах материальных объектов деятельности:

- обработка информации о преподавателе, включая автоматизацию деятельности отдела кадров;
- обработка информации о студентах, включая автоматизацию деятельности деканатов;
- обработка информации о студентах в части учета посещаемости;
- автоматизация диспетчерской деятельности деканата по непосредственному управлению студентами;
- обработка информации по учебным программам и качеству преподавания;
- обработка информации взаимоотношений с приглашением на нее высококвалифицированных зарубежных специалистов в данной сфере;
- автоматизация управления работой хозяйственной службы;
- автоматизация бухгалтерской обработки информации о стипендиях;
- автоматизация мониторинга обработки информации о контрактах и прямых затратах на вуз;
- автоматизация деятельности финансово-экономического отдела по использованию расходов преподавательского состава, а также по составлению отчетности о деятельности и экономических показателях вуза.

Реализация обработки информации в любом из указанных контуров осуществляется персоналом различных подразделений и служб на разных персональных компьютерах, но все обмениваются информацией между собой, поэтому данные, зафиксированные в одном месте, доступны другим.

АСУ необходима, прежде всего для контроля учёбы каждого студента, работы каждого преподавателя, специалиста и служащего вуза. При поступлении на работу каждого преподавателя, а также на учёбу каждого студента отдел кадров вводит все данные о них, только после этого ему выдаётся идентификационный номер.

В деятельности деканата этой системы автоматизировано выполняются следующие функции, как ведение нормативно-справочной информации, ведение и контроль месячных графиков посещаемости студентов. Эти функции формируются и регистрируются автоматически. Также в рамках деятельности этого модуля данной системы формируются следующие справочные разделы:

- справочник структурных групп студента;

- справочник закрепления руководителей за структурными группами;
- справочник закрепления студента за структурными группами;
- справочник расписания;
- справочник учителей;
- справочник студента;
- справочник руководителей;
- справочник работников;
- информация о деловом участии каждого преподавателя.

На основе введенных данных студента в модуль кафедры формируется основной контингент студентов, при этом ранняя информация повторно не вводится. Также направления студентов прикрепляются за специальными кафедрами.

Каждый преподаватель в своём кабинете вводит данные о годовой нагрузке, свои научно-исследовательские работы, выполнение нагрузки по духовной части. Контроль данного кабинета введётся со стороны кафедры, научного отдела, деканата. То есть ведётся полный контроль деятельности каждого преподавателя.

Кроме всего этого, данная система даёт возможность не только автоматизированного контроля и управления учебным процессом, но и полного автоматизированного документооборота всех отделов и частей вуза: отдела кадров, бухгалтерии, отдела маркетинга и других частей вуза. Это позволяет своевременно контролировать все виды деятельности.

Применение данной АСУ - это ещё одна возможность для улучшения не только качества образования, но и эффективного управления заведением. Здесь реализуется интеграция малых учебных заведений до больших вузов.

Требования к клиентской части: Windows, Linux, Solaris, Android, iOS. Интерфейс: *HTML, CSS, JavaScript, AJAX, jQuery*. Язык программирования: *PHP*. База данных: *MySQL*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Автоматизированное рабочее место для статистической обработки данных. / Под ред. В.В. Шуракова, Д.М. Дайитбегова, С.В. Мизрохи, С.В. Ясеновского. - М., 2005.
2. Автоматизированные системы обработки учетно-аналитической информации. / Под ред. В.С. Рожнова, В.Б. Либермана, Э.А. Умновой, Т.В. Воропаевой. - М., 2007.
3. Аппак М.А. Автоматизированные рабочие места на основе персональных ЭВМ. - М., 2006.
4. Шураков В.В. Автоматизированное рабочее место для статической обработки данных. - М., 2006.

АРХИТЕКТУРА «ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА»

Нуржабова Д.Ш., Шукурова М.
Каршинский филиал ТУИТ

Реализация инициатив «Электронное Правительство» (ЭП) будет обеспечена благодаря использованию структурированных, систематических подходов к планированию и внедрению этих инициатив, основанных на разработке и реализации единой архитектуры ЭП.

Единая архитектура (ЕА) ЭП представляет собой структуру, отображающую взаимосвязи между всеми его элементами и должна позволить идентифицировать и систематизировать существующие у различных министерств и ведомств потребности по использованию ИКТ, возможности по сокращению имеющейся избыточности, а также определить направления, по которым у них имеются однородные запросы на инвестиции в ИКТ [1, 2].

ЕА ЭП, являясь эталонной моделью процессов и структур государственного управления, представляет методологическую основу реализуемых ИКТ-проектов и мероприятий. В этом качестве ЕА предназначена обеспечивать:

- поддержку корректности целей отдельных проектов;
- координацию проектов между собой;
- оценку эффективности отдельных проектов;
- оптимизацию использования средств за счет устранения дублирования работ;
- инвестирования в перспективные технологии и совместимые системы.

Ключевая роль ЕА четко проявляется на примере межведомственных проектов, где ЕА выступает в качестве единого «каркаса», который используется и как набор критериев оценки проектов, и как один из обязательных нормативных и методических инструментов по выбору, выполнению и контролю эффективности проектов.

ЕА является целостным взглядом на то, что государство и отдельные ведомства делают, как они работают, и как ИКТ обеспечивают необходимую для этого поддержку. Без такого системного подхода реализация инициативы ЭП неизбежно будет сопряжена с большим количеством проблем и неэффективных затрат.

Общая структура ЕА включает три архитектурных слоя, связанных требованиями реализации потребностей (рис. 1):

- архитектура деятельности;
- системная архитектура;
- техническая архитектура,

а также двух «сквозных» архитектурных компонент, имеющих свои отражения в каждом из трех предыдущих слоев:

- архитектура непрерывности деятельности и безопасности;

- архитектура производительности (эффективности).

В основе архитектуры деятельности должна лежать модель описания деятельности государственных и местных органов власти с точки зрения функций и процессов реализации этих функций. Эта модель должна описывать взаимные обязательства органов государственной власти, а также их обязательства по отношению к гражданам и бизнес-структурам.

Системная архитектура отражает главные связи предлагаемых государственными и местными органами власти услуг с прикладными архитектурными компонентами поддержки этих услуг средствами ИКТ прикладного уровня. Она содержит стандарты и рекомендации развития информационных систем государственных и местных органов власти, обеспечивающих реализацию государственных функций, а также базовых компонент и элементов ЭП, которые должны использоваться централизованно или многократно многими ведомствами: портал ЭП, удостоверяющий центр, национальная идентификационная система.

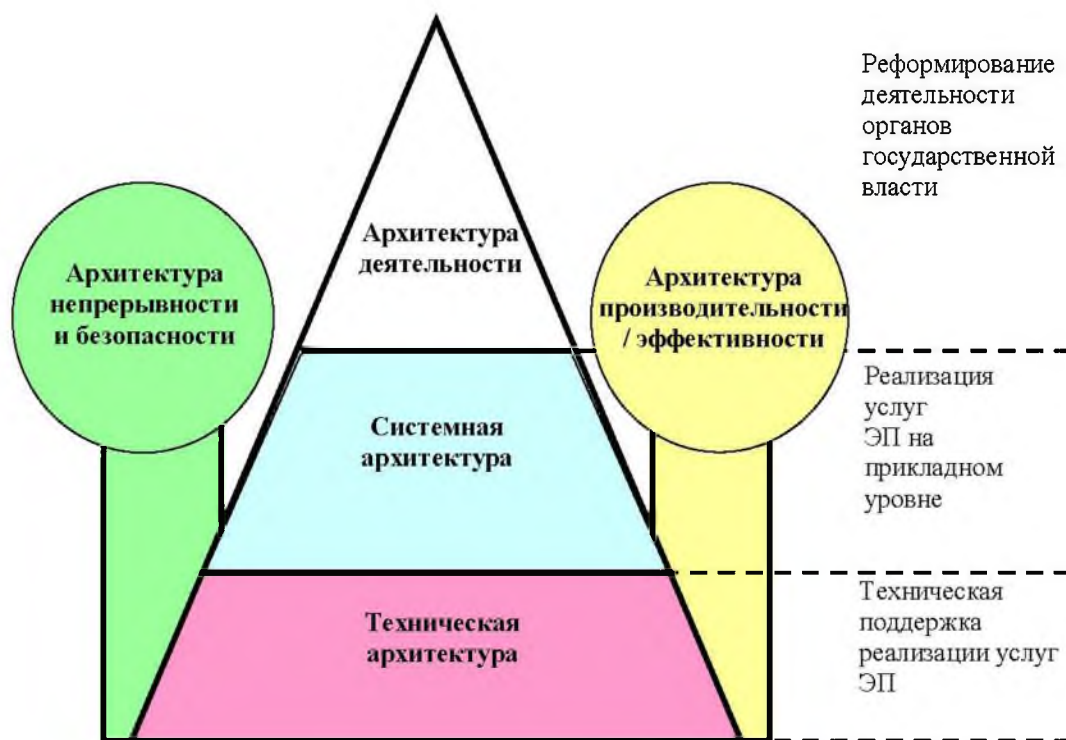


Рис. 1. Единая архитектура «Электронного Правительства».

Техническая архитектура отражает возможности базовых ИКТ в качестве средств организации взаимодействия прикладных компонент системной архитектуры между собой с источниками данных и с пользователями информационных систем. Данная архитектура включает в себя стандарты и рекомендации на используемые в государстве аппаратное и программное обеспечение, коммуникации, технологические стандарты и протоколы, а также методологию описания и стандартизации данных государственных информационных систем и стандарт на метаданные.

Архитектура непрерывности деятельности и безопасности предназначена для планирования, поддержки реализации и контроля на архитектурном уровне комплексов действий и средств, предназначенных для обеспечения непрерывности деятельности органов власти и систем ЭП с заданными значениями параметров и обеспечения информационной безопасности.

Архитектура производительности (эффективности) ЭП и его компонентов представляет собой систему сбалансированных показателей и общих метрик для оценки значений производительности, результативности и эффективности компонентов ЭП по всей вертикали - от отдельных информационных систем и деловых процессов до главных результатов деятельности и их стратегических влияний (последствий).

Инфраструктура ЭП состоит из двух взаимосвязанных, но функционально самостоятельных контуров (рис.2).

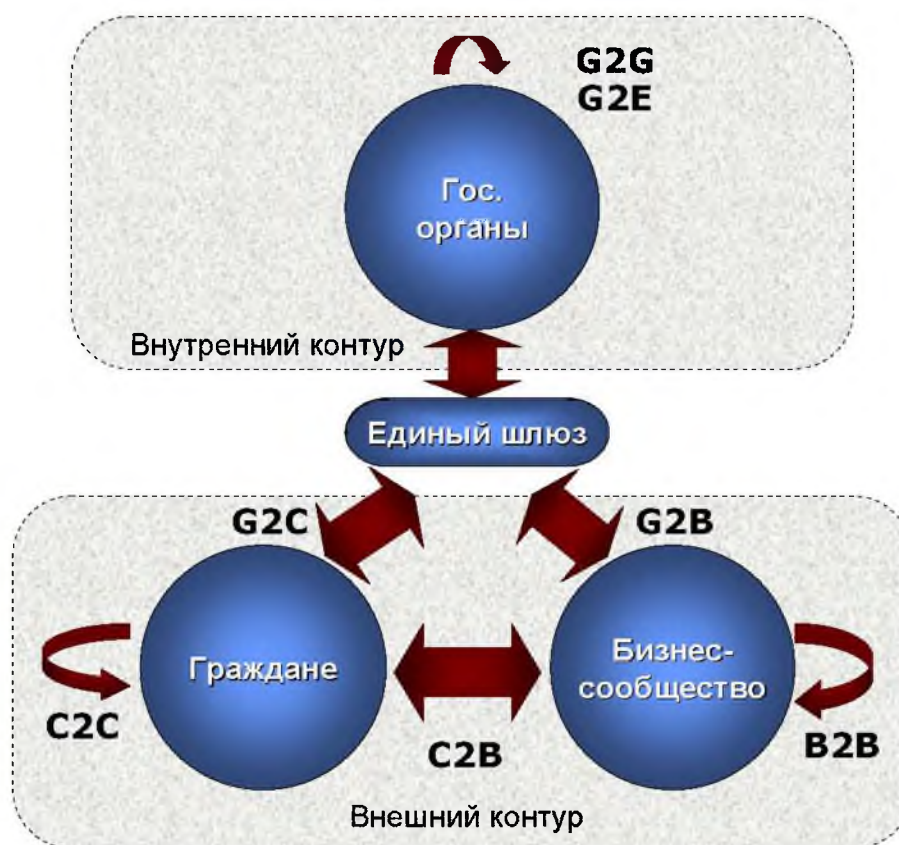


Рис.2. Схема отношений субъектов «Электронное Правительство».

Внешний контур охватывает информационные системы, обслуживающие внутриправительственные (ведомственные и межведомственные) бизнес-процессы, включая функционально-целевые информационные системы. Эти бизнес-процессы осуществляются как в центре, так и на региональном уровне.

Здесь идет речь о взаимоотношениях типа «правительство-правительство». Также в данном контуре выделяется такой сектор как

«правительство-служащий». Учитывая, что эти операции носят внутриведомственный характер, они могут рассматриваться как подгруппа сектора «правительство-правительство».

Внутренний контур содержит в себе виды деятельности, которые используют государственные структуры во взаимосвязи между собой для реализации государственных корпоративных задач.

Данный контур охватывает публичную информационную инфраструктуру, обеспечивающую взаимодействие государства с гражданами и организациями и охватывающую информационные системы, обслуживающие бизнес-процессы взаимодействия населения и бизнес-структур с правительством через единый шлюз. Внешний контур содержит в себе два других сектора ЭП, таких как «правительство - граждане» и «правительство - организации».

На рис. 3 показана общая схема инфраструктуры ЭП.



Рис. 3. Общая схема инфраструктуры «Электронного Правительства».

ЛИТЕРАТУРА

1. Curtin G.C., Sommer M.H., Vis-Sommer V. The World of E-Government. New York, N.Y.: Haworth Press, 2003.
2. Prins J.E.J. (ed) E-Government and its Implications for Administrative Law. Regulatory Initiatives in France, Germany, Norway and the United States. Hague: T.M.C. Asser Press, 2002.

ПРИМЕНЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ «ЭЛЕКТРОННОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО» В УЗБЕКИСТАНЕ

Нуржабова Д.Ш., Шукурова М.
Каршинский филиал ТУИТ

Электронное Правительство (ЭП) – механизм функционирования правительства и местных органов власти, базирующийся на широком применении информационных технологий с использованием объединенных информационных ресурсов (государственных органов) и максимально ориентированный на предоставление услуг гражданам и организациям [1-4].

К стратегическим целям перехода к ЭП следует отнести:

- повышение открытости и прозрачности деятельности правительства, снижение уровня бюрократии при обращении граждан и бизнес-структур к правительственным услугам;
- реализацию прав граждан на доступ ко всем видам открытой государственной информации, имеющей индивидуальную и общественную значимость;
- увеличение уровня прогнозируемости общественных процессов и степени управляемости и самоуправляемости общества;
- обеспечение единства общенационального информационного пространства, а также эффективного использования государственной информационно-коммуникационной инфраструктуры;
- обеспечение необходимого уровня общественного контроля над деятельностью государственных органов и организаций, становление демократии и институтов гражданского общества, обеспечение гражданских свобод;
- поддержку процессов информатизации общества, достижение качественно новых состояний в сфере образования, информационной культуры.

Для достижения указанных целей необходимо решить следующие задачи:

- создать нормативно-правовую и методологическую базу, позволяющую государству, гражданам и организациям функционировать в условиях информационного общества;
- интегрировать информационные ресурсы и системы органов государственной власти;
- организовать общественные центры универсального (с учетом наличия средств, уровня подготовки и образования, возраста и социального положения) доступа к государственным информационным ресурсам и услугам;
- оптимизировать структуру государственного аппарата и всю систему государственного управления;

- сформировать стратегию повышения качества и доступности государственных услуг, основой которой является разработка стандартов предоставления государственных услуг в электронной форме и реинжиниринг бизнес-процессов государственных органов;
- развернуть системы профессионального образования и переподготовки в сфере ИКТ.

Крупные проекты охватывают множество различных компонентов и задач. Все компоненты, являющиеся частями одной системы, должны гармонично взаимодействовать друг с другом. Это влечет за собой необходимость формулирования и экспертизы решений во многих специальных областях, таких как техника и технология связи, информационная безопасность, разработка локальных бизнес-процессов, управление качеством, правовое и лингвистическое обеспечение и прочие компоненты обширного проекта электронного правительства.

Так как выполнение крупных ИКТ-проектов не относится к типичным задачам госорганов, не следует от них ожидать готовых решений и необходимых ресурсов персонала для квалифицированного управления проектом ЭП. Не имеют достаточного опыта разработки проектов такой сложности и отечественные ИКТ-компании, хотя многие из них могут хорошо справиться с реализацией отдельных компонентов и модулей в рамках единого проекта. В целях учета международного опыта должна быть рассмотрена возможность привлечения стратегического партнера, в лице одной из ведущих мировых компаний, имеющей соответствующий опыт в управлении и системной интеграции проектов такого уровня. При выборе стратегического партнера необходимо учитывать следующие аспекты:

- опыт реализации подобных проектов в разных странах мира;
- владение современными техническими и технологическими решениями в рассматриваемой области;
- наличие опыта работы в странах СНГ и специалистов, знающих специфику работы в этих странах и персонала;
- обладание технологиями, которые позволяют привлекать к работе его специалистов при соблюдении гарантий отсутствия утечки или неправомерного использования информации или других нежелательных для страны последствий;
- достаточный вес и поддержку собственного правительства в той степени, в которой он может рассчитывать на гарантии и рекомендации с его стороны.

Работа государственных органов и их взаимоотношения с гражданами и бизнес-структурами в настоящее время не вполне отвечают требованиям времени и отстают от процессов развития информационного общества.

Необходимые условия для реализации ЭП показаны на рисунке.

В рамках выполнения программы формирования и развития ЭП должен быть разработан и реализован план мероприятий по созданию полноценной нормативно-правовой базы. В частности, необходимо сформировать пакет

законопроектов и нормативно-правовых актов, направленных на реорганизацию бизнес-процессов госорганов с учетом требований ИКТ.



Необходимые условия для реализации «Электронного Правительства»

На первом этапе реализации концепции ЭП необходимо проведение согласования нормативно-методической и методологической базы ведомственных информационных систем в тех сферах, в которых функции государственных органов тем или иным образом «пересекаются». Это позволит разграничить функции и полномочия госорганов в информационном пространстве данной сферы.

Разработка подобной нормативно-правовой базы должна носить комплексный, последовательный и научно обоснованный характер, учитывать как специфику сложившихся механизмов регулирования соответствующих отношений, так и перспективы развития ИКТ в нашей стране и за рубежом. Необходимо обратить внимание на вопросы лицензирования и сертификации продукции и услуг в сфере применения ИКТ.

Для реализации концепции ЭП необходим переход от ведомственной ориентации деятельности государства к ориентации на нужды и задачи граждан, подразумевающий стандартизацию и формализацию бизнес-процессов на уровне государства в целом и отдельных ведомств в частности.

Предоставление интерактивных услуг государством гражданам и бизнес-структурам является основной целью построения инфраструктуры ЭП.

Мировой опыт показывает, что эффективное внедрение ИКТ в деятельность государственных органов может базироваться только на реинжиниринге управленческих процессов. Реинжиниринг, в свою очередь, предполагает выполнение двух основных этапов:

- разработка комплексной модели существующих структур управления и протекающих в них процессов;
- оптимизация модели с точки зрения обеспечения эффективности управления.

Таким образом, задачи, решаемые при проведении реинжиниринга, для обеспечения эффективного внедрения ИКТ непосредственно стыкуются и с задачами административной реформы.

Прежде чем приступать к автоматизации государственных органов, необходимо определить и изучить услуги, которые могут быть предоставлены в интерактивном режиме. Для этого необходимо разработать требования, руководствуясь которыми, госорганам предстоит определять и развивать те или иные услуги. Соблюдение этих требований должно обеспечиваться министерствами, ведомствами и местными органами власти.

На основании текущего законодательства необходимо определить по возможности полный перечень требуемых электронных услуг и определить приоритетность их реализации. Приоритетность можно установить, исходя из необходимости реализации в первую очередь тех услуг, эксплуатация которых создает информационную базу для реализации «вторичных» электронных услуг. Необходимо учесть услуги, которые могут быть представлены в полном объеме, лишь благодаря интеграции различных ведомственных систем.

Централизованно планируемые и централизованно внедряемые компоненты, к которым относятся компоненты доступа к услугам ЭП, это - портал ЭП, включая правительственный шлюз, удостоверяющий центр, национальную идентификационную систему, единую защищенную транспортную среду государственных органов. Централизованно планируемые и локально внедряемые компоненты – информационные системы ведомств и местных органов власти. Также необходимо выполнить комплекс мероприятий по разработке и утверждению стандартов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Curtin G.C., Sommer M.H., Vis-Sommer V. The World of E-Government. Грекул В.И. Проектирование АС // <http://www.intuit.ru/goto/course/devis/>
2. Закис А.В. RUP и другие методологии разработки ПО // <http://www.cmcons.com/rup-vs-competitors.htm>
3. Заренков В.А. Управление проектами. – М.: АСБ, 2005.
4. Кролл П. Переход от каскадной разработки к итеративной // http://www.cmcons.com/rup_iteration.htm

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СЛУЖБЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Примов З.З., Караев М.А.

Каршинский филиал ТУИТ

Бурное развитие информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) все активнее внедряется в систему железнодорожного (ЖД) транспорта. Большое внимание уделяется внедрению современных ИКТ в транспортно-коммуникационные инфраструктуры железнодорожного транспорта в нашей Республике Узбекистан. Особое внимание уделяется организации качественных услуг перевозки пассажиров и грузов для государственных и хозяйствующих субъектов. Организация движения высокоскоростных поездов «Талго» по городам республики - это результат внедрения высокоскоростной телекоммуникационной и транспортной инфраструктуры в систему железных дорог и коммуникаций. В результате день за днём растёт пассажиропоток и, естественно, возрастают потребности по пользованию пассажирами услугами железнодорожного транспорта. Также увеличивается поток иностранных туристов, приезжающих в нашу страну, которым надо оказывать качественные услуги интерактивного и информационно характера. Для оказания интерактивных услуг пассажирам разработан единственный Веб-сайт www.uzrailpass.uz, который имеет ограниченное количество интерактивных on-line услуг для пассажиров. Учитывая тот факт, что в скором будущем соединением железнодорожной ветки с Ферганской долиной будет организован 100%-ный охват территории Узбекистана по пассажирской перевозке с помощью ЖД транспорта. Имеющийся единственный сайт по оказанию услуг пассажирам в ЖД транспорте не справится с объемом возросших запросов пассажиров в сфере интерактивных услуг: бронирования и покупки железнодорожных билетов, on-line отслеживания грузопотока по железнодорожным маршрутам, предоставления информации на ближайшие рейсы поездов, о точном прибытии поездов в указанные ЖД вокзалы, стоимости проезда, времени задержки и прибытия, информации о пассажирах, отправленных с данного ЖД вокзала, и т.п.

Исходя из сказанного выше, отметим, что острым вопросом стоит проблема создания сайтов для ЖД транспорта в региональных разрезах, т.е. разработка Веб-сайтов для каждого крупного узла в разрезах областных центров республики для оказания своевременных и качественных интерактивных услуг для населения республики и туристов, приезжающих в нашу страну.

В настоящее время ведутся работы по разработке динамического Веб-сайта Каршинского железнодорожного узла, предоставляющего набор интерактивных услуг для пассажиров и предпринимателей, пользующихся услугами по перевозке грузов. Нами проведены работы по анализу существующих сайтов, оказывающих интерактивные и информационные

услуги, разработан алгоритм оказания интерактивных услуг, выбрана платформа реализации динамического сайта, по созданию самого сайта и заполнению контентом, регистрации и разрешению сайта для постоянной эксплуатации в ЖД транспорте Каршинского отделения.

В качестве платформы для создания сайта применили язык PHP и базу данных на MySQL. Почему мы выбрали именно эту платформу? Как известно, язык PHP предназначен для разработки WEB-технологий и отличается от других языков следующими преимуществами:

- свобода программного обеспечения, распространяемая под особой лицензией (PHP license);
- легкость в освоении на всех этапах разработки проекта;
- поддержка большим количеством сообществ пользователей и разработчиков сайтов;
- развитая поддержка баз данных;
- наличие богатой библиотеки и расширений языка;
- возможность использования в изолированной среде разработки;
- возможность предоставления нативных средств организации веб-сессий, программный интерфейс расширений;
- полная замена возможностей среды **ASP** (*ActiveServerPages*) от **Microsoft**;
- возможность развёртки в любом сервере;
- адаптирован под большое количество аппаратных платформ и операционных систем.

Согласно Википедии, на 1 января 2013 года **PHP** был установлен на более чем 240 миллионах веб-сайтов (39% от всего объёма исследованных) или на 2,1 миллионах веб-серверов.

Разработанный сайт интерактивных и информационных услуг, позволит увеличить количество предоставляемых интерактивных услуг, применяемых в ЖД транспорте для пассажиров и предпринимателей республики.

АНАЛИЗ ПРЕИМУЩЕСТВ ПЕРЕХОДА К ЭЛЕКТРОННОМУ ДОКУМЕНТООБОРОТУ

Садыкова М.Н., Топволдиев Ш.Д.
Ферганский филиал ТУИТ

Развитие современных информационных технологий дало нам решение многих проблем во многих сферах. Одним из таких решений стало внедрение системы документооборота. Республика Узбекистан начала активную работу в сфере электронного правительства 30 мая 2002 г., когда Президент подписал Указ № УП-3080 «О дальнейшем развитии компьютеризации и внедрении информационно-коммуникационных технологий» [1].

Принятие данного указа также послужило поводом для улучшения отраслей.

Выигрышная сторона этого метода заключается в том, что сократится время выполнения сдачи или отправления важных и срочных документов. Но это одна из немногих решенных проблем с развитием этой системы. Далее мы рассмотрим и другие перспективы этой системы. Также при разработке системы стоял вопрос об эффективности управлением документов на предприятии при освоении персоналом необходимых навыков пользования этой системы. Какие же выгоды получают компании от автоматизации документооборота? Внедрение системы документооборота - это осмысленный и значимый шаг, направленный на повышение, улучшение и сокращение регламентного времени компании или предприятия, руководство которых приняло решение о выборе и внедрении СЭД. Она позволяет предприятиям и компаниям избежать трудностей, связанных с поиском, доступом и хранением информации и документов, а также большинства проблем, возникающих в процессе использования классического «бумажного» документооборота.

Основные задачи внедрения системы электронного документа:

- надежное хранение документов;
- ускоренное выполнение работ по документам и поручениям от руководства подчиненным;
- повышение продуктивности работы рядовых сотрудников;
- упрощение процедуры доступа к информации и обеспечение руководящего персонала данными для принятия важных решений;
- информационная безопасность предприятия.

Также существует два типа преимуществ после перехода и внедрения в организации СЭД: тактические и стратегические.

Тактические преимущества внедрения СЭД связаны с сокращением затрат бюджета. Их достаточно легко определить и измерить. Это подсчет всех используемых средств хранения документов, площадей хранения этих документов, освобождение серверов, которые часто хранят много копий одних и тех же документов. Так, автоматизация электронного документооборота дает организациям следующие тактические преимущества: физическое освобождение пространства; снижение расходов на копирование; снижение затрат на доставку информации в классическом бумажном виде; снижение затрат на ресурсы и издержек на бумагу.

Внедрение СЭД повышает производительность труда сотрудников организации. Стоимость архивного хранения электронных документов намного снизится в сравнении с бумажным. Представление об экономическом эффекте от внедрения в организации СЭД, на этапе концептуальной проработки, можно получить на некоторых теоретических расчетах. Для того чтобы ощутить видимый экономический результат от перехода к системе электронного документооборота, воспользуемся следующими гипотетическими расчетами на основе оценки труда сотрудника

при работе с документами по традиционной бумажной технологии. Можно вычислить, сколько затрачивается времени на выполнение некоторых среднестатистических заданий. «Средне-статистический» сотрудник выполняет в день около 10 операций по поиску различных документов. Поиск каждого документа занимает в среднем две минуты, в 10% ситуаций сотрудник не находит нужный документ. В случае, если документ не был найден сразу, на его розыск тратится две дополнительные минуты. Если документ в конечном итоге так и не был найден, сотрудник переключается на выполнение другой работы.

К стратегическим преимуществам внедрения СЭД необходимо отнести те преимущества, которые связаны с улучшениями в ключевых бизнес-процессах. А это связано с ростом оборота или прибыли, если речь идет о коммерческих структурах, или с улучшениями в работе, принятии решений, обслуживании, если речь идет, например, об органах государственной власти. Повышается уровень сохранности документов и удобства их хранения. Все документы хранятся в электронном виде на сетевом сервере. Улучшается контроль за исполнением документов. Главным результатом внедрения и использования системы электронного документооборота является наведение порядка в работе с документами, уменьшение использования бумаги, существенная оптимизация бизнес-процессов, сокращение сроков принятия управленческих решений и повышение эффективности работы организации, предприятий, возможность своевременного выполнения документации и сдачи в сроки всех нужных документов в целом [2].

После внедрения СЭД менеджмент предприятия получает серьезный и эффективный инструмент управления, необходимый для развития бизнеса и других сфер деятельности в современных условиях, а также и конфиденциальность информации.

ЛИТЕРАТУРА

1. www.lex.uz
2. eduportal.uz/rus

КОРХОНА ҲИСОБОТЛАРИНИ АВТОМАТЛАШТИРИШДА КОМПЬЮТЕРНИНГ ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Суропов Б.М.

Қариш давлат университети

Маълумки, технологик ва ишлаб чиқариш жараёнларини автоматлаштириш деганда жараёнларнинг қисман инсон томонидан

бошқарилиши, асосий қисми эса ахборот-коммуникация технологиялари воситалари ва усуллари ёрдамида бажарилиши тушунилади.

Ишлаб чиқаришда компьютер дастурий воситаларининг татбиқ этилиши иш вақтини тежаш, аҳолининг турмуш даражасини ошириш, инвестицияларнинг кенг жалб этилиши, иқтисодиётнинг барқарор ўсиши ва ривожланишига олиб келмоқда.

Юқоридагиларни эътиборга олиб, ҳар бир корхонанинг иқтисодий ўсишини таъминлаш, уни ривожлантириш учун ҳисоботларни тайёрлаш ва тақдим этишда компьютернинг дастурий воситаларини, ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш ва бунинг натижасида автоматлаштиришга эришиш муҳим аҳамият касб этади.

Солиқ ҳисоботларини тайёрлаш ва тақдим этиш алгоритми намунасини ягона солиқ тўловчи корхона мисолида келтириб ўтамиз. Тегишли банкдан корхонанинг уч ойлик молиявий ҳисоблар айланмаси олинади ва автоматлаштирилган MS Excel 2010 дастурига киритиб чиқилади.

Дастурга киритилаётган молиявий ҳисоблар таркибига корхонага уч ой мобайнида қанча пул маблағи тушгани, корхона томонидан қанча пул маблағлари мақсадли тўловларга (солиқ, обуна, иш хақи, ва бошқалар) тўлангани ва корхона эҳтиёжлари учун тўланган пул маблағлари тўғрисидаги маълумотлар ва ҳоказолар киради [2].

Кейинги саҳифада, биринчи саҳифага киритилган маълумотлар ҳисоб рақами бўйича автоматик тарзда акс эттирилади (2-расм). Масалан, 5010 ҳисоб бўйича кунлик тушумлар, 5110 дан 5112 ҳисоблар бўйича банк хизмати, 6400 дан 6700 гача бўлган ҳисоблар бўйича мақсадли солиқ тўловлари, 6710 дан 6712 гача бўлган ҳисоблар бўйича эса ишчи ва ҳодимларнинг иш хақи ҳисоблари акс эттирилади.

J29						
1	2	A	B	C	D	E
1		IQBOL PORLOQ TRANS Korxonasi				
2						
3						
4		Қиримлар			Чеклар	
5		Коди	Account	Суммаси	Коди	Account
6		1210	arzon va tez eskiruv	-	5110	Bank hizmati
7		4310	debet	-	5112	Bank komissionnii
8		4011	Dipozit x r ga	-	2810	Mollii boyliklar
9		5010	Kirim	58 781 000	4810	Uzoq muddatli ijarara
10		4022	Vaktsinalik Molli	-	5111	Bank hizmati PK
11		4024	Hoguzgi kelgan sum	-	6810	Bank kredit
12		8510	Ustav Fondu	-	6410	6.5 % Daromad S
13		9010	Boshqa kiritmalar	-	6419	Ijarara soligi
14		9020	Olingin debitorl	-	6530	Yul Fondi 1.5%
15		9030	Bajarilgan ish	-	6510	25% ajratma
16		9031	Daromad	-	6840	Mol-mulk solik
17		9032	Bajarilgan ish Sp	-	6511	6.5 fish haqidan
18		9033	Avans 131 maktab	-	6412	Yagona S Kamolat
19		Uzumli kirim		58 781 000	6010	Material etkazuvchi
20					6880	Realizatsiya 0.7
21					150	Hisoblash texnikasi
22					6012	gaz
23					9421	Suv oqova
24				27 575	6710	Ish haqi
25				(27 575)	6712	Plastik orkali ish x
26		Jami maktablardan tushgan:			6414	Daromad S Xalo bank
27					6411	Yagona S
28					6910	Tilanaidigan kiska
29					9420	Ma'muriy xarajatlar

1-расм. Корхона уч ойлик молиявий ҳисоблар айланмаси ҳақидаги маълумотларининг бухгалтерияга оид кодлари бўйича тақсими.

1-расмда келтирилган маълумотлар мос равишда hisobot.uz сайтида корхонага тегишли бўлган “Шахсий кабинет”га киритилади.

Корхонанинг бир чорақда амалга оширилган молиявий ҳисоботлари hisobot.uz сайтидаги махсус дастурларга жойлаштирилади. (2-расм).

Хўжасот тури: ☐ 1 - хўжасот, ☐ 2 - энклаштурувчи (хўжасотли энклаштурув рақами)

Хисобот даври: ☐ 1 квартал, ☐ чорақ

Солиқ даври: ☐ 2014

Ягона солиқ тўлови тўловчиси тўғрисида маълумот

Юридик шахснинг тўлиқ номи: **IQBOL PORLOQ TRANS' НАСЪУБИЯТИ ЧЕКЛАНГАН ЖАМИЯТИ**

Асосий фаолият тури Бошқа фаолият турлари:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Хар бир фаолият турининг товар (иш, хизмат)ларни реализация қилишдан олинган тушумдаги улуши									
	Жами									

Хисобот даври учун ҳодимларнинг ўртача сони: 22 киши

☐ Микрофирма ☒ Кичик корхона ☐ Йирик корхона (кераклигига "V" белгиси қўйилсин)

Давлат рўйхатидан ўтказилганлиги тўғрисидаги гувоҳ: 13.03.2013

Юридик шахснинг жойлашган ери: г. ҚАРШИ

Почта манзили: ҚУЙБЕШИВ 16 А

Телефон: код 75 рақам

Кадастр ҳужжатларига асосан ер участкаси (участкаларининг умумий майдони (га):

Ушбу ҳисоб-китоб ерақда тузилган, унга илова қилинган тасдиқловчи ҳужжатлар ёки уларнинг нусхалари ерақда/ёс бирл. сум

Хисоб-китобни тақдим этиш муддати (кун/ой/йил):

тақдим этилади: ҚАШҚАДАРҲИНСКАЯ г. ҚАРШИ (аслиги бўлган ҳисобот олиш жўрдаги давлат солиқ хизмати растаннинг номи)

Маъмур Ҳисоб-китобда кўрсатилган маълумотларнинг тўлиқлиги ва ишончлилигини тасдиқлайман:

Давлат солиқ хизмати органи ходими томонидан тўлдирилади

Маъмур Ҳисоб-китоб (кераклигига "V" белгиси қўйилсин)

2-расм. hisobot.uz сайтидаги 1- махсус дастур. Ягона солиқ тўловини ҳисоблаб берувчи дастур ойнаси.

Худди шунингдек, иккинчи, учинчи ва тўртинчи дастурларда мос равишда белгиланган 7,5 %ли даромад солиғи, 25%ли ягона ижтимоий тўлов, 6,5% ли мақсадли солиқ тўловларини жойлаштириб, жўнатиш амалга оширилади.

Автоматлаштирилган компьютерниг MS Excel 2010 дастурий воситасида тайёрланган молиявий ҳисоботларни Давлат солиқ идораларига жўнатиш учун хар бир корхона-ташкилот ўзининг электрон рақамли имзосига эга бўлиши керак. Электрон рақамли имзо Давлат солиқ инспекциялари томонидан рўйхатга олиниб, корхона- ташкилотга берилади.

Солиқ тўловчи юридик шахснинг шахсий кабинети

ИНТЕРНЕТ-БАНКИНГ

Асосий Маълумотлар Реестр ЭЦП

Тизимга кириш

СТИР: 302537208

Парол:

5 44 9 5449

Кириш

ФОРМИРОВАНИЕ платёжных поручений

Автоматическое формирование поручений для оплаты налогов и других платежей

3-расм. Солиқ тўловчининг шахсий кабинетига кириши учун электрон рақамли имзони киритиш ойнаси.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, корхона ҳисоботларини тайёрлашда компьютернинг дастурий воситаларидан, интерактив хизматлардан фойдаланиш иш унумдорлигини ошириш билан бирга, солиқ тўловчилар билан солиқ идоралари ўртасида шаффофликни таъминлашга хизмат қилади.

АДАБИЁТЛАР

1. Электрон тижорат (имзо). Электрон ҳужжат алмашинуви / Электрон ҳужжат]
2. Скотт К. Бюджетирование и финансовые расчеты с помощью Microsoft Excel/ К.Скотт. -М: КноРус, 2013.
3. hisobot.us – молиявий ҳисоботлар тайёрланиб, жўнатиловчи сайт

МАҲАЛЛИЙ ЎЗ-ЎЗИНИ БОШҚАРИШ ТИЗИМИДА ИНТЕРАКТИВ ХИЗМАТЛАР

Танирбергенов М.Ж.

Қорақалпоқ давлат университети

Ахборот-коммуникация технологияларининг, айниқса интернет тармоғининг жадал суръатларда ривожланиши ва жамиятнинг турли соҳаларида ўзининг амалий татбиқини топиши туфайли турли хил хизматлар «online» режимда амалга оширилмоқда. Бундай интерактив хизматлар аҳоли муоммоларини енгил ҳал қилишга ёрдам беради ва ортиқча моддий ва молиявий сарф ҳаражатларни камайтириш билан бирга фойдаланувчи учун қимматли бўлган вақтнинг тежалишига олиб келади. Бундай хизматлар содда тузилишга эга бўлиб фойдаланувчидан чуқур назарий билим ва амалий кўникма талаб этмайди.

Давлат бошқарув идоралари интерактив хизматларининг ҳозирги кунда бир неча тури мавжуд бўлиб, улардан қуйидагиларни мисол сифатида келтириш мумкин:

- пул курсининг бошқа бир курсларга нисбатан фарқини «online» режимда аниқлаш хизмат тури, фойдаланувчиларга маълум бир тўловларни бошқа бир валютада тўлашда мазкур пул бирлигининг амалдаги пул бирлигига (ёки аксинча) нисбатан қанча бўлишини тез ва аниқ ҳисоблаб беради;
- хизмат юзасидан керакли бўлган ташкилотларни тезда топиш. Бунда фойдаланувчи жамиятда муҳим ўрин эгаллайдиган ва ўзининг иш фаолиятига тааллуқли ташкилотларнинг манзиллари ва телефон рақамларини олиши мумкин. Асосан фойдаланувчи ўз эҳтиёжларидан келиб чиқиб, маълум бир манзилни қидиради ва бунинг учун етарлича муаммо тугилади. Мазкур муаммони ижобий ҳал қилиш мақсадида «online» тарзидаги давлат интерактив хизматларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир;

- “online” тест – талабалар билимини «online» режимда баҳолаш бўлиб, ҳар бир мижоз ўз билимини исталган фан бўйича текшириб кўриш имкониятига эга бўладилар. Бу орқали фойдаланувчилар билим савияларини аниқлаб олиш мумкин;
- матбуот хизматларидан фойдаланувчилар учун босмахона шартлари билан танишиш ва улардан фойдаланиш;
- метро картаси, маълум бир бекатдан бошқа бир бекатга боришни оптимал вақт ва кўчишлар орқали амалга оширишга ёрдам беради;
- онлайн қабул, корхона ва ташкилотларга ишга қабул қилиш ташкил этиш ва бўш иш жойларини онлайн орқали аниқлашлари мумкин;
- онлайн анкета, бунда ҳар бир корхона ички шартлари ва турли сўровларнинг электрон кўринишдаги талабларини ишга жойлаштиришни хоҳловчилар олиши мумкин.

Моддий ёрдамни онлайн режимда ҳисоблаш. Фуқороларни моддий ёрдам билан таъминлаш мақсадида давлат ва маҳалла фуқоролар йиғинлари жонбозлик кўрсатмоқда. Улар аҳолининг кирим фондлари, оиладаги ёш болалар сони ва нафақадагиларни ҳисобга олган ҳолда пул миқдорини аниқлайдилар. Ушбу операциялар, албатта Ўзбекистон Республикасининг мавжуд қонунлари ва қонун ости ҳужжатлари доирасида амалга оширилади. Конституциянинг 39, 40, 45 ва 64 моддаларида, Вазирлар Маҳкамаси қарорлари, Ўзбекистон Республикаси Президентининг фармонларида меҳнатга лаёқатсиз ёлғиз кексаларни, етим ва ота-оналарининг васийлигидан маҳрум бўлган болаларни боқиш, ҳар бир инсон малакали тиббий хизматдан фойдаланиши, ногиронларнинг ҳуқуқлари ҳамда манфаатлари қонун йўли билан кафолатланган.

Интерактив хизматлардан пул бирлигини аниқлаш дастурининг ишлаш алгоритми қуйидагича: бошқа курсларнинг миллий валютага нисбатан қийматининг ўзгариши марказий банк белгилаган қиймат бўйича янгиланиб турилади. Фойдаланувчи киритган сумма базадаги янги курслар орасидаги фарқ билан ҳисобланади ва натижа чиқарилади.

Интерактив хизматлар учун электрон тижоратни амалга ошириш тизимини таҳлил қилиш, интерактив хизматларнинг ташкилий тузилишини ўрганиш, шунингдек, мижоз ва хизмат кўрсатувчи ташкилотлар орасидаги муносабатни ўзида мужассамлаштирадиган веб-технологияларни яратиш лозим.

Мақсадга эришишни таъминлаш учун қуйидагилар асосий вазифалар сифатида белгиланди: иқтисодий глобаллашув шароитида ахборот-коммуникация технологияларининг жамиятнинг ривожланишидаги аҳамиятини таққосий таҳлил этиш; ахборот инфраструктурасидан фойдаланиб электрон тўловларни ташкил этиш хусусиятларини ўрганиш; интерактив хизматлар учун электрон тўловни амалга ошириш технологиясини такомиллаштириш омилларини аниқлаш; электрон усулда интерактив хизматлар учун тўловни амалга ошириш тамойилларини ўрганиш; интерактив хизматларда мижозлар билан бўладиган

муносабатларни бошқариш; интерактив хизматлари учун тўловни амалга ошириш дастурий таъминотини яратиш ва уни амалий тадбиқи.

Юқоридаги мақсадларни бош меъзони сифатида интерактив хизматларни такомиллаштириш кўзда тутилган. Аввало интерактив хизматларни ташкил қилишда қуйидаги талабларга жавоб топиш мақсадга мувофиқдир:

- мавжуд давлат интерактив хизматларини таҳлил қилиш;
- фойдаланувчилар учун тушунарли ва қулай бўлган интерактив хизматларни таклиф этиш;
- интерактив хизмат турларини аниқлаш ва кенгайтириш;
- интерактив хизмат турларини ташкил этишда мавжуд меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларни ўрганиш;
- интерактив хизматларни ташкил этишда содда ва қулай дастурий таъминотни яратиш ва танлаш;
- давлат интерактив хизматларида ахборот ресурслари конфиденциаллигини таъминлаш;
- интерактив хизматларни онлайн тизимида ташкил этиш.

Ушбу тадқиқот ишида электрон тижорат соҳасининг маҳсулотлар савдосига боғлиқ масалалар қаралмай балки, фақат интерактив хизмат кўрсатиш соҳаси қаралган. Шунингдек, хизмат турлари ва уларга тўловларни амалга ошириш механизми ёритилган.

Хулоса қилиб шуни алоҳида таъкидлаш мумкинки, интерактив хизматлар электрон тижорат тизимини амалда жорий этилиши хоридор, миждо ёки буюртмачи учун бир қатор афзалликларни яратса, хизматни ёки маҳсулотни таклиф қилувчи корхона ва ташкилот учун ҳам иқтисодий самара келтиради. Ҳукм сураётган бозор иқтисодиёти шароитида хизмат ва маҳсулотлар бозорида рақобат мунтазам кучайиб боради. Интерактив хизмат турлари мунтазам тарзда ошиб боради.

Мазкур ишланманинг амалий тадбиқи мамлакатнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланишига, давлат бошқарув идоралари фаолиятидаги интерактив хизматларда шаффофликни таъминлашда муносиб ҳисса қўшади.

ЭЛЕКТРОН РАҚАМЛИ ИМЗОНИНГ Е-БИЗНЕСДАГИ АҲАМИЯТИ

¹Тлеуов К.О., ²Турешова С.М.

¹ ТАТУ Нукус филиали, ² Қорақалпоқ давлат университети

Охириги йилларда электрон тижорат жаҳон бўйлаб жадал ривожланмоқда. Табиийки, бу жараён молия-кредит ташкилотлари аъзолигида амалга оширилади. Савдонинг бу тури оммалашиб борар экан, шуни унутмаслик керакки, “танга” нинг орқа томони ҳам мавжуд. Хорижда электрон тижорат кенг ривожланган мамлакатларда Интернет орқали соhibинадиган товар ёки битимнинг таннари 300 – 400 \$ билан чегараланади. Бунинг сабаби, тармоқда ахборот хавфсизлиги муоммолари етарлича ҳал қилинмаганлиги билан тушунтирилади. БМТнинг жинойтчиликнинг олдини

олиш ва у билан курашиш қўмитаси баҳолашига кўра, компьютер жиноятчилиги халқаро муоммо даражасига кўтарилган. Хорижлик етакчи мутахассислар фикрига кўра электрон тижорат жараёнининг ривожланиши асосан ахборот хавфсизлиги соҳасидаги тараққиёт билан белгиланади. Хўш ахборот хавфсизлиги дэганда ниматушунилади? Ахборот хавфсизлиги – ахборот эгаси ва ундан фойдаланувчининг моддий ва маънавий зарар кўришига сабаб бўлувчи маълумотнинг йўқотилишини, бузилишини, очилиш имкониятини йўқ қилувчи, тасодифий ва атайин уюштирилган таъсирларга ахборотнинг бардошлилигидир. Ахборот хавфсизлигига еришишда бази вазифалар – ахборотни конфеденциаллиги, тўлиқлиги, унга еркин кириш йўли ва ҳуқуқий аҳамиятини таъминлашдир.

Ҳуқуқий аҳамиятга эга бўлган электрон ҳужжаталмашинуви (ЕХА) бугунги кунда мунозарали мавзу даражасидан реал ҳизмат турига айланди. Бу ҳизматга талаб фонд бозорида электрон савдонинг ривожланиши билан кундан – кунга ошиб бормоқда.

“Интернет орқали савдо”ни амалга ошириш аввал амал қилган тизимдан бутунлай фарқ қилади. Аввалдаги каби махсус алоқа канали орқали савдо тизимига кириш ҳуқуқига ҳудди ўша савдо қатнашчисининг ўзи жавоб беради. Бироқ трейдер миқозининг “қоғоз” талабномаларини савдо терминалига ўз қўли билан киритиш имкониятидан ташқари, миқозларда “шлюз” дастури орқали талабномаларни шахсан ўзлари тўлдирган электрон ва компьютер тизимлари орқали йўналтирган шакллари савдо тизимига юбориш имконияти туғилди. Электрон талабномаларни қайта ишлаш жадаллиги уларни бирма-бир қўлда текширишдан минг маротаба тезроқ амалга ошади. Бундай талабномалар тайёрланади ва кириш назоратига махсус дастурий таъминот орқали ўтказилади. Назоратнинг муҳим босқичларидан бири талабноманинг аслиги ва муаллифлигини текширилишдир. Яъни, талабнома матни юборувчидан қабул қилувчига компьютер тизими орқали етказиб бериш жараёнида бузилмаганлигини ва айнан уни юборган шахс (фирма) номидан келганлиги аниқланади. Эндиликда ҳужжат курер томонидан дискетада ёки Интернет тармогининг очиқ каналлари орқали келганми муҳим рол ўйнамайди. Текшириш жараёни шундай ишончли бўлиши керакки, судда ишни кўриш ҳолатида судья бахсли масалани ҳал қилишда текширув натижаларидан фойдаланишга рози бўлиши керак.

Мана шундай мақсадларда анъанавий имзодан фарқли равишда ЭРИ шахс билан эмас, ҳужжат ва ёпиқ калит билан боғлиқ. Агар сизнинг ЭРИ сақлаган дискетангизни кимдир топиб олса, табиий у сизни ўрнингизга имзо қўйиши мумкин. Лекин имзони оддий имзо каби бир ҳужжатдан иккинчисига ўтказиш имконияти йўқ. Ҳар бир ҳужжат учун у такрорланмасдир. Шу йўл билан ЭРИ билан имзоланган ҳужжатни қабул қилувчи шахс берилган ҳужжатни матни ва муаллифлиги ўзгартирилмаганлиги билан кафолатланади.

Ўзбекистонда интернет бизнес ривожланиш босқичидаги истиқболли, янги тижорат фаолиятидир. Бу йўналишда биз ҳам биринчи қадамни

ташладик ва бизни ҳам жиддий ахборот ҳавфсизлиги муоммолари кутяпти. Таҳлилларга кўра Ўзбекистонда электрон тижоратнинг шиддат билан ўсиши ЭРИ нинг on-line операцияларда расмий равишда кенг қўлланилиши билан бошланади.

Давлатимиз Очик калитлар инфратузилмасини (Публис Кей Инфраструктуре ПКИ) амалиётга татбиқ етар екан, электрон ҳужжат алмашинувида криптографик калитларни бошқариш масаласининг ечимини топишда халқаро тажрибага ҳам таянади. Бу инфратузилма Х.509 ИТУ-Т халқаро стандарти тафсияларини қониқтирувчи рақамли сертификатлардан фойдаланишни назарда тутати. Мазмун жиҳатдан рақамли сертификатлар функциясига кўра оддий қоғоз ҳужжатда имзони тасдиқловчи муҳрнинг аналогидир.

Ҳозирда ЭРИ Интернет орқали ахборот алмашишнинг қонуний расмийлаштирилган жараёни ҳисобланади. Жумладан, 2003 йил 11 декабрда 562-ИИ-сон Озбекистон Республикаси “Электрон рақамли имзо тўғрисида” ва 2004 йил 29 апрелда 611-ИИ-сон “Электрон ҳужжат айланиши тўғрисида” қонуни қабул қилинди. Қонундан мақсад электрон рақамли имзодан фойдаланиш ва электрон ҳужжат айланиши соҳасидаги муносабатларини тартибга солишдир. Қонунга кўра электрон рақамли имзодан фойдаланиш соҳасини давлат томонидан тартибга солишни Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ва у ваколат берган махсус орган амалга оширади. Буларга муҳим компонент сифатида бир қатор норматив ҳужжатлар, давлат стандартлари ва Ўзбекистон Республикаси Президенти ва Вазирлар Маҳкамаси қарорлари қабул қилинди.

2007 йилнинг биринчи ярим йиллиги мобайнида Фан-техника ва маркетинг тадқиқотлари маркази (ФТМТМ) қошидаги ЭРИ калитларини рўйхатга олиш маркази томонидан 326 та калит ва ЭРИ калитлари сертификатлари берилган. Улар томонидан берилган калит ва ЭРИ калитлари сертификатлари сони 435 тага етди. Бундан ташқари ФТМТМ қошидаги ЭРИ калитларини рўйхатга олиш маркази томонидан ЭРИ ва миллий стандартлар асосидаги шифрлашдан фойдаланадиган ҳимояланган Е-ХАТ электрон почта тизимининг дастурий таъминоти ишлаб чиқилди. Берилган ҳизматдан оммавий фойдаланиш мақсадида ҳимояланган Е-ХАТ электрон почта тизими “UzNet” филиалининг маълумотлар узатиш тармоғига ўрнатилди ва ҳозирда бу ҳизматдан интернетнинг ихтиёрий фойдаланувчиси фойдаланиши мумкин.

2007 йилнинг 25 май куни эса ЭРИ калитларини рўйхатга олиш марказини рўйхатга олинганлиги ҳақида иккинчи гувоҳнома Ўзбекистон Республикаси Солиқ қўмитасининг янги технологиялар Илмий-ахборот марказига тақдим этилди. Бу марказ томонидан солиқ тизими фойдаланувчиларига 6888 та калит ва ЭРИ калитлари сертификатлари берилди.

2008 йил 7 апрел куни ахборот-коммуникацион ва интернет технологиялари соҳасида дастурий ечимларни ишлаб чиқарувчи “Мултисофт

Солутионс” компанияси биринчи нодавлат ЭРИ калитларини рўйхатга олувчи марказ сифатида рўйхатдан ўтиб, давлат гувоҳномасига эга бўлди.

Маълумот ўрнида: бугун Ўзбекистонда ЭРИ калитларини рўйхатга олиш марказлари сони иккита, яъни ФТМТМ ва Давлат Солиқ Қўмитаси қошидаги рўйхатга олиш марказларидир.

Фойдаланувчиларга очик калитлар инфратузилмаси, ундаги ҳуқуқий ва технологик тартибга солишни такомиллаштириш масаласини кўриб чиқиш, ахборот хавфсизлиги соҳасида технологик ечимлар ва янги ютуқлар, маҳсулотлардан бохабар этувчи rki.uz сайти ҳам ишлаб чиқилди.

Хусусан, бу соҳада халқаро ҳамкорлик лойиҳалари белгиланган, Россия Федерациясининг Ахборот технологиялар бўйича федерал агентлиги ва РКІ технологик ваколат маркази ҳисобланган “АНК” ёпиқ акционерлик жамияти Ўзбекистон РКІ ваколатли органи билан ҳамкорлик қилади.

Юқорида айтиб ўтилган маълумотларга асосланиб шунини айтиш мумкинки, Ўзбекистонда электрон бизнес учун етарли шароитлар, имкониятлар бор, фақат улар устида тадқиқотлар олиб бориб, камчиликлар, муоммоларни бартараф этиш билан такомиллашган хавфсиз, ишончли виртуал савдо майдонини яратиш мумкин.

ЭРИ ва ахборот хавфсизлиги соҳасида халқаро стандартларни ишлаб чиқиш ва уларни тан олиш янада фаол ва рақобатбардош, ишончли ЭРИ воситаларини халқаро информацион ҳамкорлик соҳаларида жорий этишга имкон туғдиради.

Бунинг учун турли давлат, корпоратив, трансчегаравий жараёнларда ЭРИ дан фойдаланиш билан боғлиқ амалий муоммоларни кўриб чиқиш керак. Трансчегаравий ўзаро алоқа бўйича норматив – ҳуқуқий ва техник шартларини яратишда миллий очик калитлар инфратузилмасини шаклланиши муҳим аҳамият касб этишини ҳам унутмаслик лозим. Яна бир муоммолардан бири шуки, хорижий тасдиқловчи (сертификат берувчи) марказлар томонидан берилган имзоларнинг калит сертификатларини ҳуқуқий тан олиш жараёнлари аниқланмаган. Давлат ижтимоий алоқаларида расман мустаҳкамланган маъмурий регламентлар ва ҳуқуқий аҳамиятга эга ҳужжат алмашинуvidан фойдаланувчи давлат ахборот хизматларини кўрсатувчи жараёнлар мавжуд эмас. Бу муоммоларни ҳал этиш учун икки мамлакат муносабатлари субъектлари - трансчегаравий алоқаларнинг технологик инфратузилмасини шакллантириш бўйича ўзаро манфаатли таклифларни тайёрлашда вакил шахслар ёрдамида алоқада бўлиш керак. Трансчегаравий ҳуқуқий аҳамиятга эга бўлган электрон ҳужжат алмашинувини қўлловчи хусусий бизнес ривожланишидаги тижорат тузилмалари, манфаатдор ташкилотлар ташаббуслари ва фаолиятларини қўллаб қувватлаш ҳам мақсадга мувофиқдир. Яна бир муҳим ўтказилиши керак бўлган тадбирлардан бири - очик калитлар инфратузилмаси иерархиясини шакллантиришда регионал тасдиқловчи марказлардан фойдаланиш имкониятига эга ЭРИ соҳасида ижроия вакиллик органининг “Асосий тасдиқлаш маркази” ни яратиш керак. ЭРИ ни қўллаш билан боғлиқ хавф-хатарлардан сугурта қилиш механизминини ҳуқуқий аҳамиятга эга бўлган

ахборот хизматларига қўллаш мақсадга мувофиқ. Ва ниҳоят, очик калитлар инфратузилмасининг хизмат ҳақи бозор принципларига таяниши керак.

Ана шу ислоҳатлар, ЭРИ дан фойдаланишнинг афзалликларини ИТ-компанияларга, ахборот алмашинув билан шуғулланадиган ташкилот ва давлат ва нодавлат муассасаларига тушунтириб, тарғибот ишларини олиб бориш кутилган натижани беради. Белгиланган ва таҳлил қилинаётган қонунлар эса хавфсиз электрон ҳужжат алмашинувини таъминлаб, халқаро доирада истикболли, ўзаро манфаатли шартномаларни тузиш, товар ва хизматларни виртуал оламда ишонч билан кенг қўламда тақдим этиш имкониятини беради.

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ПОСЕЩАЕМОСТИ УЧАЩИХСЯ

Турғунов А., Очиллов Б., Қахрамонов Ж.Т.

Каршинский филиал ТУИТ

Бурный рост развитие информационно-коммуникационных технологий и доступность интернета большим массам населения позволяет организовать автоматизацию учёта посещаемости учащихся учебных заведений. Посещаемость в учебные заведения, под которой мы понимаем систему присутствия учащихся на занятиях в целях усвоения образовательной программы, практически всегда была важной проблемой образовательного процесса, но до сих пор не получила адекватного отражения в теории педагогики. Учебная посещаемость относится к числу тех категорий, которые, с одной стороны, являются объектом управления образовательным процессом, с другой - во многом определяют образованность и воспитанность молодежи.

Учебная посещаемость как явление социально-педагогическое детерминирует академическую успеваемость и воспитание учащихся. Она тесно связана с решением ряда организационных задач учебного процесса, с решением нравственных и социальных проблем семьи и образовательного учреждения, оказывает существенное влияние на их связь между собой, а также на создание имиджа образовательного учреждения и признание высокой квалификации педагогических работников. Недобросовестное посещение учебных занятий сопряжено с рядом проблем самих учащихся, образовательного учреждения и общества, причем эта связь взаимно обратная.

Состояние учебной посещаемости занятий в системе высшего и средне-специального образования следует рассматривать в связи с академической успеваемостью, с повышением качества подготовки специалиста, поскольку это является основной задачей этих учреждений.

Данная проблема многогранно изучена исследователями из США, Канады, Англии. Методами сравнительной педагогики (сравнение,

экстраполяция, перенос, модернизация) исследуя обозначенную проблему, можем сопоставить образовательные и воспитательные системы в различных странах и найти сходства и различия. Сходство заключается в двух существенных моментах: во-первых, многими странами признается существование проблемы качества посещаемости учебных занятий, и, во-вторых, факторы, влияющие на учебную посещаемость, в основном совпадают. Различия наблюдаются в решении самой проблемы. Главным основанием решения проблемы учебной посещаемости зарубежные учёные (Канады, США) считают юридическую сторону. Они провели обзор законодательств своих стран, с целью выявления правовых основ выбора действий, направленных на улучшение учебной посещаемости. Ею занимаются не только учителя и администрация учебного заведения, но и все уровни управления образования и даже государство. Зарубежные учёные провели также сравнительный анализ посещаемости среди учебных заведений в зависимости от уровня успеваемости, расы, пола и возраста, а также с учётом семейных, демографических факторов, погодных условий, дней недели и времени года. Американские и канадские ученые пришли к выводу, что прогулы, как явление, предшествующие оставлению учебного заведения, несут следующие проблемы[1]:

- *для самих учащихся* (непосещаемость переплетается с успешным изучением материала, что повлечёт за собой проблемы нахождения работы, получения высшего образования или достижения успеха в жизни);
- *для учебного заведения* (непосещаемость сопряжена с тратой административного и преподавательского времени, требует увеличения материальных расходов на обеспечение образовательного процесса и контроля над успеваемостью). Это может ставить учебное заведение в опасность быть признанным как институт, не способный обеспечить качественное обучение;
- *для общества в целом* (проблема занятости молодых людей; асоциальное их поведение; дополнительные затраты налогоплательщиков, ресурсов общества).

Осуществляя перенос, экстраполяцию и модернизацию, приходим к необходимости актуализации проблемы образования, создания юридической базы для поддержания хорошей посещаемости, проведения мониторинговых исследований учебной посещаемости, выявления детерминации учебной посещаемости от конкретных факторов и определения корреляционной зависимости между учебной посещаемостью и академической успеваемостью.

Результаты исследования дают основание для следующих возможностей:

- *на методологическом уровне* - сформулировать определение учебной посещаемости, как одной из важнейших педагогических категорий;

- *на технологическом уровне* - составить алгоритм педагогического мониторинга учебной посещаемости как средства управления учебным процессом;
- *на практическом уровне* - рекомендовать методы сбора и обработки данных, которые может применять каждый педагог, независимо от профиля учебного заведения.

Как показали результаты исследований зарубежных учёных посещаемость имеет прямой связ с успеваемостью и нравственностью будущего специалиста, но потребует много сил и материальных расходов.

Разработанная система в “Центре подготовки программистов” при Каршинском филиале ТУИТ “[DMAT](#)” (информационная система мониторинга посещаемости) позволяет организации автоматизации выше приведённого процесса сбора информации о посещаемости учащихся. Основная цель при разработке системы было максимальное упрощение процесса сбора информации о посещаемости учащихся для педагогов и учебных заведений и разумеется уменьшение затрат административного и преподавательского времени и средств.

Система мониторинга состоит из следующих этапов:

1. *Первичное накопление информации.* Задача этапа - организовать и осуществить первичный сбор информации учебной посещаемости;
2. *Обработка информации.* Задача этапа - выявить уровень посещаемости, причины и характер пропусков занятий;
3. *Оповещательный.* Задача этапа – оповещение родителей (опекунов) учащихся о входе/выходе.

Техническая реализация системы.

Для работы системы требуется иметь карт идентификации для учащихся, клиентскую программу, сканер карт идентификации и пароль(для входа в программу и сервер).

Система состоит из двух частей это:

1. Клиентская часть – осуществляющий сбор информации о посещаемости на стороне учебных заведений с помощью специально разработанной клиентской программы и сканера карт;
2. Серверная часть – находится в интернете(веб-сервер) осуществляет сбор информации о посещаемости всех учебных заведений, региона/страны и сохранения их в единую базу. Предоставление удобного пользовательского интерфейса для наблюдения со стороны учебного заведения и вышестоящих органов;

Этапы процесса сбора информации о посещаемости:

1. Учащиеся при входе/выходе в здание учебного заведения должны будут пройти через пункт идентификации и вставить свои карты перед сканером.
2. Клиентская программа распознаёт карту и обрабатывает данные;
3. Клиентская программа генерирует таблицу входов и выходов и при синхронизации с сервером отправляет эти данные;

4. Сервер получает данные обрабатывает, оповещает родителей(опекунов) и сохраняет данные для дальнейшего использования.

На данный момент система находится на стадии бета тестирования и установлен в нескольких колледжах, лицеях Кашкадарьинской области.
Ссылка: <http://www.dmat.uz/>

ЛИТЕРАТУРА

1. Миселимян Т.Л., Метелица Н.Т. Влияние посещаемости занятий учащимися на качество образовательного процесса // Успехи современного естествознания. – 2005. – № 5 – С. 76-79.

ДАВЛАТ ДАСТУРЛАРИ, ДОИРАСИДАГИ ИНВЕСТИЦИЯ ЛОЙИҲАЛАРИ МОНИТОРИНГИНИ ЮРИТУВЧИ АХБОРОТ ТИЗИМИНИ ЯРАТИШ

Хушимов Ш.Ш., Арипов С.К., Турғунов А.М.
ТАТУ Қариш филиали

Давлат дастурлари доирасида қабул қилинган инвестиция лойиҳаларни мониторингини олиб бориш иқтисодиётнинг турли тармоқларига тегишли бўлган ва давлат инвестиция дастурига киритилган лойиҳаларнинг тармоқлар ва ҳудудларда кесимида амалга оширилиши натижасида уларнинг ривожланишига бевосита таъсирини амалга оширишда муҳим аҳамият касб этади. Мониторинг эса ўз навбатида қабул қилинган лойиҳаларни самарадорлигин таъминлаш мақсадида улар устидан олиб бориладиган кузатув, текширув, таҳлил ва назорат ишларини ўзида қамраб олади.

Давлат ва ҳўжалик бошқаруви, маҳаллий давлат ҳокимияти органлари томонидан Давлат дастурларини, шунингдек инвестиция лойиҳаларини рўёбга чиқариш, жорий этиш жараёнини мониторинг қилиш билан боғлиқ бўлган қуйидаги муаммолар юзага келади:

1. Ҳудудларда Давлат дастурлари мониторингини юритишга қаратилган маълумотлар базаларининг мавжуд эмаслиги;
2. Инсон ресурсларидан мунтазам фойдаланилиши, ахборот ресурслари ва тизимларидан етарлича фойдаланмаслик (бундай тизимларнинг мавжуд эмаслиги, мавжудларида ҳам фақат молиявий тарафининг қамраб олиниши);
3. Дастурларда тасдиқланган лойиҳаларнинг асл ҳолича ижроцига етиб бормаслиги;
4. Лойиҳа амалга оширилгач, унинг истиқболига эътибор, кузатиш, таҳлил қилиш ва бошқаларнинг сусайиши;
5. Лойиҳаларнинг йилдан йилга кўпайиб бориши сифатли назорат юритилишининг жисмоний жиҳатдан мураккаблашиши, натижада

- мониторинг юзаки юритилиши (бу ҳолат айниқса, кўп йилларга мўлжалланган лойиҳаларда кўпроқ кузатилади);
6. Ҳисоботларнинг шомма-шомарлик билан тайёрланиши натижасида уларнинг ҳаққонийлигига салбий таъсир этиши;
 7. Жисмоний жиҳатдан доимий назорат қилиб туриш (масъул ходимга юклатилган вазифаларнинг кўплиги, иш юзасидан хизмат сафарларига чиқиши, меҳнат таътиллари, ишдан бўшаб кетиши, соғлиги ёмонлашиши, руҳий ҳолатининг ўзгариб туриши ва бошқа ҳолатлар сабабли) имкониятларининг чегараланганлиги;
 8. Аниқ кўрсатмалар ишлаб чиқилмаганлиги, маълумотларни хато киритилиши ҳолатларн, бунинг натижасида лойиҳани амалга оширишда жиддий таъсирлар юзага келиши кабиларни келтириш мумкин.

Охирги йилларда ахборот тизимлари иқтисодиётнинг барча соҳаларини муваффақиятли бошқариш учун зарур воситага айланмоқда. Мазкур мақолада таклиф этилаётган ахборот тизими лойиҳаси юқорида келтирилган муаммоларни бартараф этишга қаратилган. Кенг аудиторияга (бошқарув ва назорат органлари, ижрочи ташкилотлар, банк муассасалари ва бошқаларга) мўлжалланганлиги, лойиҳаларнинг тасдиқланиб амалга оширилиши жараёни, ҳаётга татбиқ этилиши ҳамда кўзланган натижага эришилишини тасдиқланган давлат дастурларидан тортиб лойиҳа кесимигача онлайн тартибида кузатиб боришнинг имконияти яратилиши ахборот тизимининг асосий хусусиятлари бўлиб, бундан олдинги яратилган тизимлардан тубдан фарқланади.

Давлат дастурлари ва инвестиция лойиҳаларини мониторинг қилиш тизими тузилмаси



Тузилмада келтирилган модуллар қуйидаги вазифаларни бажариш учун мўлжалланган:

- **Интерфейс модули** – тизимга кириш қисми бўлиб, фойдаланувчининг шахсини авторизация қилиш, тизимни созлаш (ўзб/рус тилларига) ва тизимга кириш тартибини кўрсатиш, яъни тизимга Интернет тармоғи орқали кирилган тақдирда, тизим хавфсизлигини ошириш мақсадида қўшимча ЭРИ калитларини кўрсатиш талаб этилади;
- **лойиҳаларни киритиш модули** – тасдиқланган лойиҳа тўғрисида маълумотлар (номи, қуввати, ижрочи, назоратчи ва б.қ.лар) тизимга киритилади, яъни ҳар бир лойиҳа учун бўлимлар шакллантирилади;
- **ҳужжатларни расмийлаштириш модули** – лойиҳанинг смета ҳужжатлари расмийлаштирилганлиги ва молиялаштириш ҳолатлари киритиб борилади;
- **шартнома тузиш, қурилмаларни келтириш, ўрнатиш, фойдаланишга топшириш модули** – лойиҳанинг рўёбга чиқарилиши билан боғлиқ масалаларни назорат қилади;
- **ҳисоботлар модули** – ҳар бир лойиҳа ва барча лойиҳаларнинг ижроси ҳолати тўғрисида фойдаланувчига керакли ҳисоботларни экранга ва босмага чиқаради;
- **Интернет тармоғи орқали лойиҳалар бўйича таклифлар киритиш модули** - фойдалувчилар томонидан тизимнинг ишлаши билан боғлиқ муаммолар, шунингдек тизимнинг иш самарадорлигини оширишга қаратилган таклифлар тўғрисидаги мурожаатлар тўғридан-тўғри тизимадминистраторига йўлланади.

Ахборот тизимини ишга тушириш натижасида қуйидагиларга эришилади:

1. Давлат дастурларини, шунингдек инвестиция лойиҳалари мониторингини онлайн тартибида юритиш имконини берувчи тизим яратиш;
2. Лойиҳалар бажарилишини кузатиб бориш ва назорат қилишда инсон омилини камайтириш (амалга оширилган ишлар тўғрисида маълумотларни киритувчилар бундан мустасно);
3. Йил ва ойлар кесимида бажарилган ишлар ҳолатини, унинг вилоят, туманлар ва ҳатто объектлар кесимида бажарилиши ҳолатини кузатиб бориш;
4. Ижрочиларнинг давлат бошқарув органларига келиб, ҳар ойда ҳисобот беришларини камайтириш;
5. Онлайн вақт тартибида белгиланган ҳудуд (манзил) бўйича қанча лойиҳалар режалаштирилганлиги ва бажарилиши ҳолатини аниқлаш;
6. Лойиҳани рўёбга чиқариш муддатини 10-25% га қадар қисқартиш;
7. Йиллик лойиҳаларнинг 100% назоратини қамраб олиш;
8. Лойиҳа бажарилиши қайси босқичда тўхтаб қолганлигини объектлар кесимига қадар аниқлаштириш;
9. Ишчи кучини тежаш;

10. Ходимларнинг компьютер ва компьютер тармоқларида ишлаш маданиятини ошириш;
11. Ташкилот фаолиятида ахборот-коммуникация технологияларини кенгроқ жорий этиш;
12. Лойиҳа буюртмачилари ва фойдаланувчилари ўртасида электрон хужжат айланишини жорий қилиш эвазига қоғозбозликларни бартараф этишга эришилади.

АДАБИЁТЛАР

1. <http://lex.uz>; Давлат дастурлари реестри. 1994-2014 й.й.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2012 йил 21 ноябрдаги «Ўзбекистон Республикасининг 2013 йилги Инвестиция дастури тўғрисида»ги ПҚ-1855-сонли қарори.;
3. Investitsion salohiyat <http://gov.uz/uz/business/invest/2474>;
4. База данных инвестиционных проектов. Р 00109, 03.07.2008. <http://reestr.uz/?x=srir&i=229>;
5. Петров В.Н. Информационные системы. – СПб.: Питер, 2003. – 688 с.

ИНВЕСТИЦИЯ ЛОЙИҲАЛАРИ МОНИТОРИНГИНИ ЮРИТУВЧИ АХБОРОТ ТИЗИМИ

¹Хушимов Ш.Ш., ²Арипов С.К., ³Узаков З.

^{1,3}ТАТУ Қарши филиали, ²ЎзРАТ ва ҚР вазирлиги Қашқадарё вилояти ХБ

Олдинги мақолада Давлат ва хўжалик бошқаруви, маҳаллий давлат ҳокимияти органлари томонидан Давлат дастурларини, шунингдек инвестиция лойиҳаларини рўёбга чиқариш, жорий этиш жараёнини мониторинг қилиш билан боғлиқ бўлган муаммолар ва уларнинг ахборот тизими орқали ечимлари ҳақида мулоҳазалар юритилган эди. Ушбу мақолада муаммолар чуқурроқ ўрганилиб, аниқ таклифлар асосида муаммонинг ечимларини очиқ беришга ҳаракат қилинган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2014 йил 17 ноябрдаги «Ўзбекистон Республикасининг 2015 йилги Инвестиция дастури тўғрисида»ги ПҚ-2264-сонли қарорини амалга ошириш борасида 2014 йил 4 декабрда Қашқадарё вилояти ҳокимининг Х-362/12-сонли қарори тасдиқланган. Қарорда вилоятда янги замонавий ишлаб чиқаришларни жорий қилишга, корхоналарни модернизация қилишга, техник ва технологик янгилашга, замонавий транспорт, муҳандислик-коммуникация ҳамда ижтимоий инфратузилма тармоғини жадал ривожлантиришга йўналтирилган стратегикаҳамиятга эга инвестиция лойиҳаларни амалга оширишни таъминлаш ва бунинг негизидан янги иш ўринларини яратиш, иқтисодиётни барқарор ва жадал ривожлантиришга қаратилган **инвестицион лойиҳалар** дастури ишлаб чиқилган. Дастурга 2015-2016 йилларда амалга оширилиши

мўлжалланган **55 та** йирик лойиҳалар киритилган. Ҳар бир лойиҳа ўзининг амалга оширилиш механизмига кўра бир неча **моно лойиҳаларга** бўлинган.

Инвестиция лойиҳалари «*таркиби ва тuzилиши*»га кўра **моно, мульти** ва **мега лойиҳаларга** ажратилади.

Мега лойиҳалар ўзида мульти лойиҳаларни, мульти лойиҳалар эса ўзида моно лойиҳаларни қамраб олади.

Инвестиция лойиҳаси деганда иқтисодий, ижтимоий ва бошқа йўсинда фойда олиш учун инвестицияларни амалга оширишга қаратилган ўзаро боғлиқ тадбирлар мажмуи тушунилади.

Инвестиция лойиҳаси қуйидагиларни ўз ичига олади:

- лойиҳалаштиришга техник топшириқни ишлаб чиқиш;
- инвестиция лойиҳасининг лойиҳаловчисини аниқлаш;
- лойиҳаолди ва лойиҳа ҳужжатларини ишлаб чиқиш;
- инвестиция лойиҳасини рўёбга чиқариш мақсадида ишларни амалга ошириш технологияларини, ускуналарини ва услубларини аниқлаш;
- молиялаштириш манбаларини аниқлаш;
- инвестиция фаолияти иштирокчиларини аниқлаш;
- инвестиция фаолияти иштирокчилари ва қонун ҳужжатларида назарда тутилган бошқа органлар билан биргаликда лойиҳаолди ва лойиҳа ҳужжатларини экспертизадан ўтказиш ҳамда келишиб олиш, шу жумладан инвестиция лойиҳасининг молиявий, иқтисодий, ижтимоий ва экологик фойдасини баҳолаш;
- инвестиция лойиҳасини рўёбга чиқариш тўғрисида қарор қабул қилиш;
- лойиҳаолди ва лойиҳа ҳужжатларида назарда тутилган шартларга, шунингдек қонун ҳужжатларида назарда тутилган талабларга мувофиқ ускуналарни етказиб берувчини аниқлаш ва пудратчи ташкилотни танлаш;
- инвестор ва инвестиция фаолияти иштирокчилари томонидан инвестиция лойиҳаси бўйича қабул қилинган мажбуриятлар ҳамда эришилган келишувларни бажариш, шу жумладан молиялаштиришни амалга ошириш, ускуналарни етказиб бериш, монтаж қилиш ҳамда ишга тушириш-созлаш, қурилиш ва монтаж ишларини бажариш, инвестиция лойиҳасини рўёбга чиқаришдан олинган фойдани тақсимлаш;
- инвестор ва инвестиция фаолияти иштирокчилари ҳамда қонун ҳужжатларида назарда тутилган бошқа органлар томонидан инвестиция лойиҳаси рўёбга чиқарилишининг бориши юзасидан мониторингни амалга ошириш.

Инвестициянинг ўзи – қонун ҳужжатларида тақиқланмаган тадбиркорлик ва бошқа турдаги фаолият объектларига моддий ва номоддий неъматлар ҳамда уларга бўлган ҳуқуқлар, шу жумладан, интеллектуал мулкка бўлган ҳуқуқлар тушунилади.

Инвестициялар марказлаштирилган ва марказлаштирилмаган инвестицияларга бўлинади.

Марказлаштирилган инвестициялар Ўзбекистон Республикасининг давлат бюджети, давлат мақсадли жамғармалари бюджетлари маблағлари ҳамда Ўзбекистон Республикасининг кафолати остида чет эл инвестициялари ва кредитларни, заёмларни жалб этиш ҳисобидан амалга оширилади.

Марказлаштирилмаган инвестициялар инвесторнинг ўз маблағлари, банкларнинг кредитлари, шу жумладан чет эл банкларидан Ўзбекистон Республикасининг кафолатисиз олинган кредитлар, тўғридан-тўғри чет эл инвестициялари ҳисобидан амалга оширилади.

Инвестиция лойиҳаларини рўёбга чиқарилиши юзасидан мониторингни амалга оширишни асосан 4 та йирик бўлимга ажратиш орқали олиб бориш таклиф қилинади.

Жумладан:

1. *«Ташкилий ишлар ҳолати»*. Бунга лойиҳа смета ҳужжатларини ишлаб чиқилишидан тортиб экспертиза хулосаси натижалари олинишигача, тендер ўтказиш орқали тегишли пудратчи ва субпудратчи ташкilotларнинг аниқланиши, шартномалар тузилиши ва тармоқ жадваллари тасдиқланишига қадар бўлган жараёнлар киради;
2. *«Лойиҳаларнинг молиялаштирилиши ҳолати»*. Бунга лойиҳаларни амалга оширилишини молиялаштириш манбааларини аниқ кўрсатган ҳолда, яъни лойиҳа ташаббускори маблағлари, банк кредитлари, хомийлик маблағлари, ички ва хорижий инвестициялар миқдори ва уларнинг ажратилиши билан боғлиқ жараёнлар киради;
3. *«Бажариладиган ишлар ҳолати»*. Бунга қурилмаларни олиб келиш учун буюртма беришдан тортиб, уларнинг жойларга етказилиб ўрнатилиши, қурилиш–монтаж ишлари ва корхонани ишга туширишгача бўлган жараёнлар киради;
4. *«Натижа»*. Бу бўлимда лойиҳани рўёбга чиқарилиши натижасида режага нисбатан олинган даромад миқдори, яратилган иш ўринлари, қурилган объектлар ҳажми (m^3 / m^2 ҳисобида), ишга туширилган янги корхоналар, ишлаб чиқарилиши йўлга қўйилган янги маҳсулот турлари, ишлаб чиқарилган маҳсулот миқдорлари қамраб олинади.

Бундан ташқари, амалга ошириладиган жараёнларни вилоят кесимида тортиб, лойиҳа кесимида, соҳалар ва йўналишлар ҳамда банклар кесимида кўриш имконияти яратилади.

Соҳалар ҳам ўз навбатида 5 та бўлимга ажратилади. Булар, «Хизмат кўрсатиш», «Саноат», «Қишлоқ хўжалиги», «Таълим» ва «Соғлиқни сақлаш» соҳаларидир. Ҳар бир соҳа ўз ичига бир неча йўналишларни қамраб олиб, йўналишлар реестрини келитириб чиқаради.

Лойиҳаларнинг ўз вақтида амалга оширилишини *«Гант диаграммаси»* шаклидан фойдаланган ҳолда график тартибга ҳам кўриб туриш тавсия этилади. Мисол учун, йил бошида жами 100 та лойиҳани амалга ошириш режалаштирилган бўлсин. Маълум бир вақт ўтгач, олайлик, ярим йиллик якунида 40 та лойиҳа жорий этилиб, 45 лойиҳани амалга ошириш жараёни кетмоқда, 15 та лойиҳани амалга оширилишида турли сабабларга кўра

муаммолар вужудга келмокда. Ушбу жараённи *Гант диаграммаси* шакли ёрдамида куйидагича моделлаштириш мумкин.

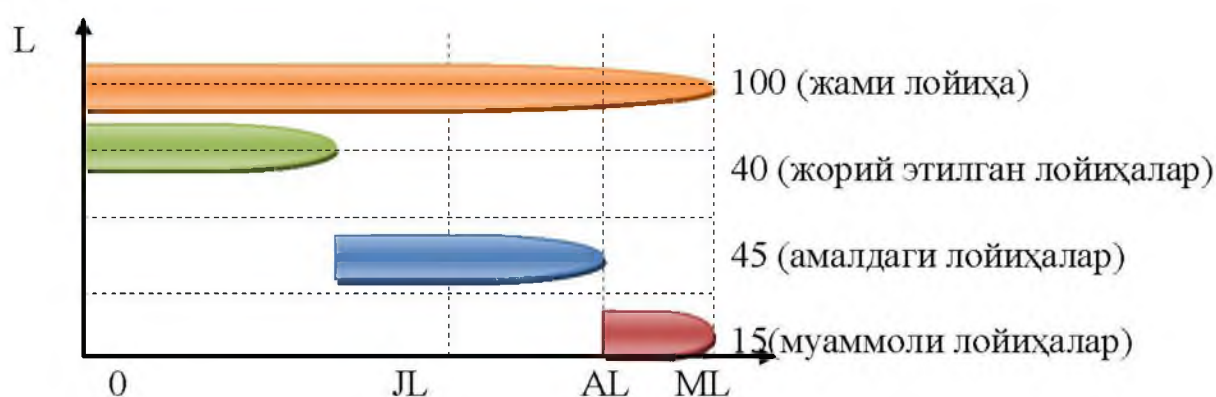
Жами лойиҳаларни “ $\sum L$ ”, жорий этилган лойиҳаларни “ $\sum JL$ ”, амалдаги лойиҳаларни “ $\sum AL$ ” ва муаммоли лойиҳаларни “ $\sum ML$ ” деб, белгилаб олайсак куйидагича бўлади.

$$\sum L = \sum JL + \sum AL + \sum ML.$$

Ҳар бир лойиҳани вақт бирлигида диаграммалар(ҳолалар)га ажратиб оламиз:

$$\sum L = \sum (JL + AL + ML).$$

Натижада ҳар бир ҳолат бўйича $L = JL + AL + ML$ ҳосил бўлади.



Гант диаграммаси

Гант диаграммаси лойиҳалар бажарилишини кўргазмали назорат қилиб бориш имкониятини беради.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикасининг 2014 йил 9 декабрдаги «Инвестиция фаолияти тўғрисида»ги Қонунига ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш ҳақидаги ЎРҚ-380-сон Қонуни.
2. Қашқадарё вилояти ҳокимининг 2014 йил 4 декабрда Х-362/12-сонли қарори.
3. Ўзбекистон Республикаси Иқтисодёт Вазирлигининг «Мониторинг программ социально –экономического развития регионов на 2013-2015гг. » портали(<http://idm.uz/monitor-project>).
4. Хушимов Ш.Ш., Арипов С.К., Тургунов О.М., Узоқов З.У. Давлат бошқарув органларида давлат дастурлари, шунингдек инвестиция лойиҳалари мониторингини юритувчи ахборот тизимини лойиҳалаш. – «Innovatsion texnologiyalar» журнали. Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти, 2015 й., №1(17).
5. https://ru.wikipedia.org/wiki/Диаграмма_Ганта.

ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИ ИНТЕРАКТИВ ХИЗМАТЛАРИ

Ҳамдамов У.Р., Маҳманов О.Қ., Хусанов Ш.
Тошкент ахборот технологиялари университети

Олий ўқув юрти(ОЎЮ) томонидан муассасанинг ахборот тизимлари воситасида интернет тармоғи орқали жисмоний ва юридик шахсларга кўрсатиладиган хизматлар интерактив хизмат кўрсатиш ҳисобланади.

Интерактив хизматларни кўрсатиш орқали ОЎЮнинг юридик ва жисмоний шахслар ҳамда бошқа муассасалар билан ўзаро ҳамкорлигига сарфланадиган харажатларини қисқартиришга, муассаса фаолиятининг очиқ-ошкоралиги даражасини оширишга эришилади.

Тошкент ахборот технологиялари университетида қуйидаги интерактив хизматларнинг дастурий тизимларини ишлаб чиқилган: талабалар шахсий кабинети интерактив хизмати, дарс жадвали интерактив хизмати, ОЎЮ вакант лавозимлари интерактив хизмати, ОЎЮ ишчи ўқув режалари интерактив хизмати, ОЎЮ дипломини олганлиги тўғрисида маълумот интерактив хизмати, ОЎЮ электрон кутубхонаси интерактив хизмати, электрон қабулхона интерактив хизмати.

Талабалар шахсий кабинети интерактив хизмати фақат талабалар ва уларнинг ота-оналари учун мўлжалланган бўлиб, бу орқали улар қўйидаги маълумотларни кўриш имкониятига эга бўладилар.

- талабалар тўғрисидаги маълумотлар;
- жорий семестрдаги дарс жадвали;
- ҳар бир семестрдаги дарсга қатнашиш маълумотлари;
- ҳар бир семестрдаги ўзлаштириш маълумотлари;
- талабаларга чиқарилган бўйруқ ва фармойишлар.

Талабалар тўғрисидаги маълумотлар ОЎЮ деканатларида киритилади. Дарсга қатнашиш ва ўзлаштириш маълумотлари эса фан ўқитувчилари томонидан семестр давомида киритиб борилади. Бўйруқ ва фармойишлар ҳам деканатлар томонидан чиқарилади.

Дарс жадвали интерактив хизматини ташкил этишда, дастлаб ОЎЮда дарс жадвалини шакллантириш учун масъул ходимлар томонидан дарс жадвали маълумотлари тайёрланади. Интерактив давлат хизмати маълумотлар базасини техник таъминоти ахборот технологиялари маркази зиммасига юклатилади.

Дарс жадвали тўғрисидаги маълумотларни олишда интерактив хизмат кўрсатиш ойнаси орқали қўйидагича тартибда маълумотлар сараланади:

- ОЎЮ факультетлари рўйхатидан тегишли факультет танланади;
- танланган факультетдаги мавжуд таълим йўналишлари рўйхатидан тегишли таълим йўналиши танланади;
- курс ва академик гуруҳ танланади;

Бу интерактив хизмат сўров-жавоб усулида ташкил этилади.

ОЎЮ вакант лавозимлари интерактив хизмати ректорат ва ходимлар бўлими томонидан ташкиллаштирилади. ОЎЮ ходимлар ҳисобини юритиш дастури орқали, дастурнинг штатлар жадвали асосида мавжуд вакант лавозимлар аниқланади ва улар ҳақидаги маълумотлар ректор томонидан тасдиқлангандан сўнг интерактив хизматлар маълумотлар базасига жойлаштирилади. Интерактив хизмат маълумотлар базаси техник таъминотини юритиш ахборот технологиялари маркази томонидан амалга оширилади.

ОЎЮ ишчи ўқув режалари интерактив хизматини ташкил этишда ОЎЮ да ишчи ўқув режаларни тайёрлаш учун масъул ходимлар томонидан шакллантирилади. Ишчи ўқув режалар ҳақидаги маълумотларни олишда қуйидаги амаллар бажарилади:

- интерактив хизматлар рўйхатидан ОЎЮ ишчи ўқув режалар гипермувожаати танланади;
- тегишли таълим йўналиши ёки мутахассислик танланади;
- танланган таълим йўналиши ёки мутахассисликлар бўйича ишчи ўқув режани қўчириб олиш ёки уни экранга чиқариш имконияти мавжуд.

ОЎЮ дипломини олганлиги тўғрисида маълумот интерактив хизмати ходимлар бўлими ва архив бўлиmlари ҳамкорликда ташкил этилади. Бу бўлиmlарда фаолият юритаётган ходимлар томонидан ходимлар бўлимидаги ва архивдаги ОЎЮ битирувчилари ҳақидаги тасдиқланган маълумотлар асосида интерактив хизмат маълумотлар базасини шакллантирилади. Интерактив хизмат бўйича сўров келиб тушгач, бу ҳақидаги маълумотлар интерактив хизмат маълумотлар базасидан изланади.

Интерактив хизматдан фойдаланиш учун фойдаланувчи қўйидаги критериялардан фойдаланиши мумкин: битирувчининг фамилияси, исми, шарифи, диплом серияси ва номери, ўқишни тугатган йили, e-mail.

ОЎЮ электрон кутубхонаси интерактив хизмати ахборот ресурс маркази ходимлари томонидан ташкиллаштирилади. Масъул ходимлар томонидан қўйидагилар тақдим этилади: мавжуд электрон ресурсларнинг библиографик ёзувлари, мавжуд электрон ресурс.

Электрон қабулхона интерактив хизмати девонхона ходимлари томонидан ташкиллаштирилади. Масъул ходимлар томонидан фуқаро мувожаати тўғрисидаги маълумотлар ОЎЮ раҳбарига ёки тегишли ходимга етказилади. Раҳбар ёки тегишли ходим томонидан берилган жавоб ректор тасдиғи асосида девонхонага киритилади. Девонхонада юридик ва жисмоний шахсларнинг мувожаатга берилган жавоб бўйича электрон тарзда ахборот юбориш ташкиллаштирилади.

Ушбу интерактив хизмат сўров-жавоб усулида ташкил этилади. Юқоридаги интерактив хизматлар фойдаланиш учун қулай ҳамда аҳолининг барча қатламлари фойдаланувчиларининг эҳтиёжларини қондиришга мўлжалланган.

ЭЛЕКТРОН ХУЖЖАТЛАР АЙЛАНИШИ ВА УЛАРНИНГ ИЖРОСИНИ МОНИТОРИНГИНИ ОЛИБ БОРИШ ТИЗИМИ

Юсупов О.Р., Қуриёзов Е.Р.
Самарқанд давлат университети

Электрон ҳужжат айланиши ва унинг ижро интизоми тизими «Электрон ҳукумат»нинг асосий элементларидан бири ҳисобланади. Бу борадамамлакатда«Электрон ҳукумат» тизимини шакллантириш масаласи Ўзбекистон Ҳукумати олдида турган бирламчи вазифалардан бирига айланиб бормоқда.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2011 йил 4 майдаги 126-сон «Вазирлар Маҳкамасининг Ижро этувчи ашаратида, давлат ва хўжалик бошқаруви, маҳаллий давлат ҳокимияти органларида ягона ҳимояланган электрон почтани ва электрон ҳужжат айланиши тизимини жорий этиш ҳамда улардан фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги,Вазирлар Маҳкамасининг 2010 йил 22 июлдаги 155-сон «Республикада қоғозни тежаш ва ундан оқилона фойдаланишга доир кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги ва 1999 йил 12 январдаги 12-сон «Ижро интизомини мустаҳкамлаш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлариқабул қилиниши вазирлик ва идоралар, маҳаллий давлат ҳокимияти ва хўжалик бошқаруви органларининг ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишини, қоғоз кўринишидаги ҳужжатлардан босқичма-босқич электрон ҳужжат айланиш тизимларига ўтишларини ўрганиш юзасидан кенг қамровли амалий ишлар олиб бориш талаб этилмоқда.

Олий таълим муассасаларида ишни ташкил этиштезкор ахборот хизматни кўзда тутати. Чунки, сўровлар бўйича барча ҳужжатларни топиш,ва етказиш жуда қисқа муддатларда амалга ошиши керак. Бундан ташқари таҳлиллар шуни кўрсатдики, кўпгина ҳужжатлар сарлавҳасида қайд этилмаган бир қатор саволлар ҳақидаги маълумотларни ўзида сақлайди. Шунинг учунсўралган ҳужжатнитезкор ва максимал даражада тўлиқ унинг электрон шаклдаги матни бўйича компьютер қидирувидан фойдаланган ҳолда олиш мумкин. Ҳужжат айланишнинг электрон тизимини яратиш эса, ҳужжатлар билан ишлашга кетадиган сарф харажатни тежашга, сарфланадиган вақтни қисқартишга имкон беради.

Олий таълим муассасаларида ягона ахборот маконини яратиш талаб этилаётган ҳужжатларни тезкор ва аниқ олишга, такрорланишлар ва маълумотлар йўқолишини бартараф этишга имкон беради.

Бундай муаммоларни ҳал этишнинг муҳим йўлларида бири олий таълим муассасаларининг бошқарувни ҳужжат таъминотининг ахборот тизимини яратиш ва жорий этиш йўли билан ҳужжат айланиши ва иш юритишни автоматлаштириш ҳисобланади.

Қайд этилганларни эътиборга олган ҳолда олий таълим муассасаларида Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармонлари, Қарорлари,

фармойишлари ва топшириқлари, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Қарорлари, фармойишлари ва топшириқлари Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги томонидан ижро учун юборилган буйруқлар, топшириқларни ҳамда ички ҳужжатлари ижросини ташкил этиш ва уларнинг амалга оширилганини назорат қилиш долзарб муаммо ҳисобланади. Самарқанд давлат университетида ушбу муаммони ҳал этиш мақсадида олий таълим муассасаларда ҳужжатларни назорат қилишни автоматлаштирилган тизимнинг дастурий таъминоти ишлаб чиқилган. Ҳозирда бу дастур Самарқанд олий таълим муассасаларида амалиётга жорий этилмоқда.

Мазкур дастурий таъминотни олий таълим муассасаси амалиётига жорий этиш ҳужжатлар ижроси мониторингини олиб бориш ҳисобига ижро интизомини оширишга имкон беради. Барча мансабдор шахсларни зиммасига юклатилган топшириқлар ижросининг муддати яқинлашганидан огоҳлантиради. Ҳужжатлар билан ишлашнинг ахборот-коммуникацион технологияларидан фойдаланиш ҳисобига ходимлар фаолиятининг барча соҳаларида вақтни тежашга эришилади. Маълумотларни қайта ишлаш жараёнида йўл қўйилиши мумкин бўлган хатоликлар олди олинади.

Ишлаб чиқилган тизим қуйидаги функциялардан иборатдир.

- Фойдаланувчиларни авторизация қилиш;
- Ҳужжатларни жорий ҳолати бўйича маълумотни кўрсатиб туриш;
- Ҳужжатларни турига мос ҳолда рўйхатга олиш, рўйхатга олинганлари учун илова файлларини юклаш;
- Рўйхатга олинган ҳужжат учун раҳбар резолюциясини киритиш;
- Ҳужжат ижросини дастурда қайд қилиш, мавжудлари учун илова файлларини юклаш;
- Ижроси таъминланган ҳужжатни назоратдан чиқариш ва архивлаш;
- Назорат карточкаларини босмага чиқариш;
- Ҳужжатларни қидириш;
- Фойдаланувчилар учун мулоқат ойнаси дизайнини ўзгартириш;
- Дастурда авторизация жараёнини қайта бажариш;
- Ҳужжат турларини таҳрирлаш;
- Фойдаланувчилар рўйхатини таҳрирлаш;
- Муассаса маълумотларини тўлдириш;
- Фойдаланувчиларнинг дастурга ташриф жадвалини ҳосил қилиш ва унинг мониторингини олиб бориш;
- Бажарилган ҳужжатларни архивлаш;
- Бажарилган ҳужжатлар мониторинги олиб бориш ва таҳлил қилиш.

Тизимда ишни олиб бориш локал ёки глобал тармоқда амалга оширилиши мумкин. Тизимнинг мижози учун фақатгина браузер дастури керак бўлади. Унга киришга руҳсат бериш фойдаланувчи номи ва пароли орқали амалга оширилади. Бунда фойдаланувчини тизим администратори томонидан унинг ҳуқуқларини чегаралаши мумкин. Барча турдаги ҳужжатларни рўйхатдан ўтказиш рўйхатга олиш бўлимида назорат карточкаларига мос ҳолда қайд этилади. Агар ҳужжатнинг электрон

кўриниши мавжуд бўлса, у ҳолда уни назорат карточкасига бириктириб қўйиш мумкин. Қайд этилган ҳужжатнинг раҳбар резолюциясидан кейин ижрочиларга йўналтириш шажарасимон кўринишда тақдим этилади. Ижро учун топширилган ҳужжатлар ижрочи учун маълум қилинади. Ижрочи ўзига тегишли ҳужжатларни назорати бўйича ижро муддати тугаётганлари, муддати ўтиб кетганлари ва бажарилганлари ҳақида маълумот берилади.

Тизим ишлаб чиқиш учун дастурлаш тили учун PHP, JavaScript маълумотлар базасини бошқариш тизими учун MySQL дан фойданилган.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1999 йил 12 январдаги 12-сон «Ижроинтизомини мустаҳкамлаш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори.
2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2010 йил 22 июлдаги 155-сон «Республикада қоғозни тежаш ва ундан оқилона фойдаланишга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги қарори.
3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2011 йил 4 майдаги 126-сон «Вазирлар Маҳкамасининг Ижро этувчи аппаратида, давлат ва хўжалик бошқаруви, маҳаллий давлат ҳокимияти органларида ягона ҳимояланган электрон почтани ва электрон ҳужжат айланиши тизимини жорий этиш ҳамда улардан фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори.
4. Ўзбекистон Республикасининг Қонуни «Электрон тижорат тўғрисида»ги 29.04.2004 й. №613-II
5. Ўзбекистон Республикасининг Қонуни «Электрон ҳужжат айланиши тўғрисида»ги 29.04.2004 й. № 611-II
6. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикасида ахборотни криптографик муҳофаза қилишни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарори 03.04.2007 й. № ПК-614
7. Урунбаев Ж.Э., Юсупов О.Р., Салаев У.И. Олий таълим муассасаларида ҳужжатларни мониторингини ташкил этишни автоматлаштирилган тизими. // Ахборот технологияларининг ҳозирги замон ривожланиш босқичида мутахассиснинг касбий компетенглигини мукамаллаштириш. Илмий-амалий конференция материаллари. II-қисм. - Самарканд, 6-8.05.2013. 112-114 б.

AXBOROT KOMMUNIKASIYA TEXNOLOGIYALARINI VATANIMIZ HAYOTIDAGI YUTUQLARI VA RIVOJLANISHI

Jo'rayev I.A.

Farg'ona politexnika instituti

Jamiyat taraqqiyotida yuz berayotgan jadal o'zgarishlar barcha sohalarga o'z ta'sirini ko'rsatmoqda. Bu ta'sir shunchalik kuchliki, axborot texnologiyalarida bo'layotgan o'zgarishlar yillar mobaynida emas, balki oylar, kunlar ichida o'zgarib, boyib bormoqda. Hozirgi kunga kelib, kashfiyotlar orasidagi vaqt tafovuti tobora qisqarib bormoqda. O'tgan asrdagi singari biror kashfiyot uchun 30 yil yoki 30 kunni kutib turishga hojat yo'q, har kuni bir yangilik navbat kutib turadi. Bu orqali anglash mumkinki, hozir hech kim o'zi yaratgan kashfiyoti bilan uzoq maqtana olmaydi, oradan 3 kun o'tib, undan-da mustahkam, yanada mukammallashtirilgan variant chiqishi shubhasiz.

Mamlakatimizda Istiqbolning ilk yillaridayoq axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini har tomonlama ravnaq toptirish, uning huquqiy-tashkiliy hamda moddiy-texnik bazasini izchil takomillashtirishga alohida e'tibor qaratib kelinyapti. Ana shu tarixiy tamoyil asosida ilg'or AKT salohiyati, yutuqlari, innovatsiyalari yurtimiz rivoji, xalqimiz turmush darajasini yanada yuksaltirish, odamlar dunyoqarashini o'zgartirish, mamlakatimiz nufuzini jahonga yoyishga yo'naltirilayotganini barchamiz his qilmoqdamiz. Bu boradagi yaratib berilayotgan munosib shart-sharoitlar, imkoniyatlar sharofati o'laroq, tarixan qisqa vaqt mobaynida respublikamiz o'zining mustahkam axborot-kommunikatsiya texnologiyalari infratuzilmasi, jabhada malakali kadrlar tayyorlash tizimiga ega bo'ldi.

Shuningdek, milliy axborot tizimini yaratish, pochta va matbuot tarqatish tizimlarida aloqa ob'ektlarini avtomatlashtirilgan tizimlarga bog'lashni kuchaytirish, internet orqali obuna qabul qilish tizimini rivojlantirish yo'lida ham samarali ishlar amalga oshirilyapti. Loyihalar esa, asosan, to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar hisobiga hayotga tatbiq etilayotgani diqqatga sazovordir.

Eng yangi axborot texnologiyalarini qo'llash jamiyatni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning muhim sharti. Axborot texnologiyalari rivojining hozirgi bosqichida, axborot texnologiyalari kun sayin hayotimizning barcha jabhalarini qamrab olmoqda. Sohada shunchalik aql-bovar qilmas ishlar amalga oshirilmoqdaki, bundan inson hayratga tushadi. XXI asrni axborotlashtirish va kommunikatsiya asri deb bejiz atashmaydi. Tashkilotlarga o'rnatilgan avtomatlashtirish jihozlari yildan-yilga yangilanib, texnik jihatdan takomillashtirilib borilmoqda. Bir so'z bilan aytganda, yangi asrda axborot texnologiyalari bilan ishlash va axborotlashtirish juda rivojlandi. Bunga sabab kundalik turmushda axborot, ularni qayta ishlash va uzatishning ahamiyati ortib borayotgani bilan bog'liq. Bu o'z navbatida, jamiyatning har bir a'zosidan axborotlashtirish va axborot texnologiyalari sirlari, uning qoida va qonuniyatlarini mukammal bilishni taqozo etadi.

Jahoning rivojlangan mamlakatlarida AKTni barcha sohalarga jalb etilishi globallashtirish jarayonini tezlashtirmoqda hamda oddiy hayot turmush tarzimizga ham turli xil yangiliklar kirib kelmoqda. Barcha jabhalarda innovatsion texnologiyalar kirib kelmoqda. Hayotimizga yangilik olib kelgan innovatsiyalardan yana biri ilmiy laboratoriyalarda yuzaga keldi. Olimlar ko'plab organizmlarning genetik tuzilishini tushuntirib berdilar. Texnologiyalar va internet rivoji moliyaviy operatsiyalar, bank xizmatlarini ham takomillashtirdi. Qulaylik shundaki, endi bizda internet yordami bilan bankdagi hisob-raqamimiz, kredit-kartochkamizni tekshirish, shuningdek, turli hisob-kitoblar va to'lovlarni istagan paytda amalga oshirish imkoniyati bor.

«E-kommunal.uz» portali yordamida tezkorlik bilan uy-joy va kommunal xo'jalikka oid barcha masalalar, yangiliklardan tortib to'lovlar bo'yicha zarur axborotga ega bo'lish, hatto, jabhadagi u yoki bu muammo haqida ma'lumot joylashtirish mumkin. Bu esa kamchiliklarni qisqa muddatda hal etishda qo'l kelmoqda. Yo bo'lmasa qonunlar, davlatimiz rahbari farmonlari va qarorlari hamda boshqa huquqiy hujjatlar haqida ma'lumot kerak bo'lsa, lex.uz portali ixtiyorimizda. Tegishli maslahat olish, elektron ko'rinishda soliq hisoboti yoki daromadlar haqida deklaratsiya topshirish, STIRni tasdiqlashda esa Davlat soliq qo'mitasi sayti (soliq.uz) xizmatimizda. Davlat statistika qo'mitasi sayti (stat.uz) orqali esa har bir tadbirkorlik sub'ekti statistik hisobotni elektron ko'rinishda topshirib, fuqarolar yangi firma ochishda firma nomlarini elektron zaxiralash tizimidan foydalanyaptilar.

Bugun yirik korxonalarda ham AKTni joriy qilish strategiyalari ishlab chiqilgan. Bulardan tashqari, «E-Hujjat» va «E-XAT» elektron hujjat aylanishi tizimining takomillashtirilgan tahriri ishlab chiqilib, yagona himoyalangan elektron pochta va elektron hujjat aylanishi tizimlarigadeyarli barcha davlat tashkilotlari ulandi.

O'zbekiston Respublikasi aloqa, axborotlashtirish va telekommunikatsiya texnologiyalari davlat qo'mitasi tomonidan 2013-2020 yillarda O'zbekistonning informatsion-kommunikatsiya tizimini kompleks rivojlantirish bo'yicha davlat dasturiga muvofiq, bir qator loyihalar galdagi vazifalar sifatida belgilangan.

Ko'rinib turibdiki, hozirgi davr shiddatiga hamqadam bo'lish taraqqiyotning bosh kafolati va shartidir. Prezidentimizning ta'kidlaganidek, «axborot-kommunikatsiya va telekommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi chora-tadbirlar va loyihalarni jadal amalga oshirish tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Biz o'zimizga shuni aniq tasavvur etishimiz kerakki, iqtisodiyotning barcha sohalariga, kundalik hayotimizga zamonaviy axborot-kommunikatsiya tizimlarini keng joriy etish bo'yicha tub va ijobiy ma'nodagi portlash effektini beradigan o'zgarishlarni amalga oshirmasdan turib, istiqboldagi maqsadlarimizga erishish qiyin bo'ladi. Biz qisqa vaqt mobaynida nafaqat axborot xizmatlari ko'rsatishning ko'plab turlari bo'yicha mavjud kamchiliklarni bartaraf etishimiz, balki axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish borasida yuksak darajaga erishgan ilg'or mamlakatlar safiga qo'shilishimiz zarur» degan gaplari biz o'qituvchilarni o'z ustimizda yanada ishlashni va o'quvchi yoshlarga komp'yuterning sir asrorlarini o'rgatishga undaydi.

ELEKTRON TIJORATNI AMALGA OSHIRISH

Risnazarov A.M., Primbetov A.D.

TATU Nukus filiali

Bizga ma'lumki, yashab turgan XXI asrimiz axborotlashtirish asridir. Kundalikli hayotimizga va ishlab chiqarishning turli sohalariga chuqur kirib boradigan bo'lsak Internet bugungi kunda butun jahon erkin bozoriga aylandi, elektron to'lov tizimlari esa sotuvchi va haridorlarning bir lag'zada hisob-kitobi uchun imkoniyat yaratadi.

Bu to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining va Vazirlar Mahkamasining oxirgi yillarda bir nechta Farmonlari va qarorlari e'lon qilingan. Zamonaviy jamiyat o'zining barcha javhalarida hajmi qanday bo'lishidan qat'iy nazar turli ko'rinishdagi axborotlarga ega bo'lish imkoniyatini beruvchi axborot texnologiyalaridan keng foydalanish bilan tavsiflanmoqda. Shaxsiy hayotimizga kerakli bo'lgan maxsulotlarni sotib olish hamda ularni Eksport qilish uchun Elektron tijorat faoliyati O'zbekiston Respublikasining "Elektron tijorat to'g'risida"gi 2004 yil 29 apreldagi 613-II son Qonuni bilan belgilanadi va amalga oshiriladi.

- ✓ Internet tarmog'idagi tijorat sohasiga oid faollikni, unda oldi-sottini amalga oshirilishini ifodalash uchun qo'llaniladi.
- ✓ U kompyuter tarmog'idan foydalangan holda xarid qilish, sotish, servis xizmati ko'rsatishni amalga oshirish, marketing tadbirlarini o'tkazish imkoniyatini ta'minlaydi.

Elektron tijoratning an'anaviy savdo turlaridan farqi xaridor o'ziga qulay vaqt, joy va tezlikda mahsulotni tanlash va sotib olish imkoniyatiga ega bo'ladi. Savdo-sotiq faoliyatini ish faoliyati bilan birga parallel ravishda, ya'ni ishlab chiqarishdan ajralmagan holda olib borish imkoniyatini tug'diradi. Ko'p sonli xaridorlarning bir vaqtning o'zida bir nechta firmalarga murojaat qila olish imkoniyatiga hamda o'ziga kerakli bo'lgan mahsulot sotib olishga huquqlidir. Hozirgi kundagi mavjud jahon standartlariga javob beradigan mahsulotlarni tanlash va sotish imkoniyati kuchaytirilgan. Bularni amalga oshirishda Elektron pullar tushunchasi ishlatiladi. Elektron pullar – bu pul birligiga tenglashtirilgan belgilar hamda kupyura va tanga rolini bajaruvchi katta son yoki fayllardir. Bundan tashqari, elektron pullar to'liq anonimlikni ta'minlashi mumkin, chunki uni ishlatgan mijoz haqida hech qanday ma'lumot yubormaydi. To'lovni amalga oshirishda biz texnika vositalaridan, axborot texnologiyalaridan va axborot tizimlari xizmatlaridan foydalangan holda elektron to'lov hujjatlari vositasida naqd pulsiz hisob-kitoblarni amalga oshirish bu elektron to'lovdur.

1998 yil 24 noyabrda Internet tizimida Tovar va hizmatlar bozori ishtirokchilari o'rtasida hisob-kitoblarni havfsiz real vaqt oralig'ida amalga oshirish, shuningdek xususiy pul o'tkazmalarini amalga oshirish imkoniyatini beruvchi WebMoney Transfer elektron to'lov tizimi o'z faoliyatini boshladi.

RBK Money
IntellectMoney
iPAY WEBSUM
PAYNET
WEBMONEY
Perfect Money



Hozirgi kunda yurtimizda kengdan rivojlanayotgan tizimlaridan biri WEBSUM elektron to'lov tizimi hisoblanadi. Bu Internet tarmog'i orqali bir zumda tovar yoki xizmatlarni sotish yoki xarid qilish imkonini beruvchi elektron to'lov tizimidir. Elektron to'lovtizimida tovar xizmatlar to'lovi xaridorning elektron hisobidan shaxsiy bank raqami hisobiga pul mablag'larini chiqarish imkoniga ega bo'lgan sotuvchining elektron hisobiga pul mablag'larini o'tkazish yo'li bilan amalga oshiriladi.

WEBSUM elektron to'lov tizimidan foydalanadigan internet do'konlar.



Butun dunyo bo'ylab planshet va telefonlar jadal tarizda rivojlanib borayotgan vaqtda elektron to'lovlarni uyali aloqa orqali amalga oshiramiz. Buning uchun bizga 2011 yil noyabr oyida tashkil qilingan CLICK tizimi yordam beradi. Bunda biz to'lovni telefonimizga plastik kartalarimizdagi summani, CLICK tizimi orqali to'lovlarni amalga oshiramiz. Buning uchun biz xarid qilayotgan korxonamiz yoki do'konlar CLICK tizimiga kiritilgan bolishi lozim. CLICK tizimi orqali uyali aloqa, Internet provayderlar, web-saytlar, TV va Telefoniya, kommunal, soliqlar va transferlarga elektron to'lovni amalga oshirishimiz mumkin.

Bu internet do'konlar biz shaxsiy kompyuterimizdan uyimizdan turib kerakli tovarlarimizni sotish va harid qilish imkonini beradi. Natijada biz vaqtimizni tejaymiz va boshqa ishlarimizni ham birga olib boramiz. Biz shu bilan axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishiga turtki bo'lamiz.

“ELEKTRON HUKUMAT” TIZIMIDAN FOYDALANISH

Toxirov R.S.

TATU Farg'ona filiali

Aholi farovonligini yanada oshirish, mamlakatning iqtisobiy barqarorligini mustahkamlashning muhim omili sifatida aloqa, axborotlashtirish va telekommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish O'zbekiston hukumati siyosatining ustuvor vazifalari qatoriga kiradi. Mazkur vazifaning mohiyati, maqsadi va istiqboldagi rivoji O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan 2013 yilning 27 iyunida qabul qilingan O'zbekiston Respublikasining Milliy axborot-kommunikatsiya tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risidagi qarorida ham o'z ifodasini topdi. Mazkur qarorga muvofiq, 2013-2020 yillarda O'zbekiston Respublikasida telekommunikatsiya texnologiyalari, tarmoqlari va aloqa infratuzilmasini rivojlantirish dasturi tasdiqlandi.

Elektron hukumat (ingl. e-Government) – bu fuqarolar, biznes, davlat hokimiyati boshqa tarmoqlari va davlat amaldorlariga axborot taqdim etish hamda avvaldan shakllangan davlat xizmatlarini ko'rsatish bo'lib, bunda davlat va fuqaro o'rtasidagi shaxsiy aloqa minimallashtirilgan bo'ladi va axborot texnologiyalaridan maksimal darajada foydalaniladi. Bu tizim davlat tuzilmalarini boshqarishni, davlat va tadbirkorlar o'rtasidagi aloqani mustahkamlash orqali biznes-jarayonlarni samarali rivojlantirishni ta'minlabgina qolmay, fuqarolarga davlat xizmatlarini internet orqali hammabop interaktiv shaklda taqdim etish imkonini ham yaratadi.

Elektron hukumat tizimining afzaliklari - Bugungi kunda, «Elektron hukumat»ning samarali tizim sifatida, 25dan oshiq loyihalar amalga oshirildi.

Misol uchun quyidagi eng asosiy tizimlarni ko'rib chiqamiz:

gov.uz portal - O'zbekiston Respublikasi Hukumat portali, u tashkilotlar, shuningdek, yuridik shaxslar va jismoniy shaxslar o'rtasidagi elektron-axborot munosabatlari infratuzilmasining tizim tashkil etuvchi tizimi sanaladi. Har qanday fuqaro yoki korxona, tashkilot, muassasa vakili bu yerdan O'zbekiston davlat hokimiyatining barcha unsurlari haqida to'liq ma'lumot olishi, shuningdek, bevosita gov.uz portali orqali u yoki bu hokimiyat organiga elektron shaklda rasmiy so'rov yuborishi mumkin.

E-kommunal.uz portal - kommunal xo'jalik sohasidagi umumiy axborot infratuzilmasi bo'lib, aholi, nazorat organlari va uy-joy mulkdorlari shirkatlari, shuningdek, kommunal xizmatlar o'rtasida axborot almashinuvini soddalashtiradi. Har bir xohlovchi portalda kommunal xo'jalik borasidagi u yoki bu muammo haqida axborot, fotosurat joylashtirish mumkin, bu muammolar davlat hokimiyatining tegishli organlari tomonidan o'rganib chiqiladi.

soliq.uz portal - davlat soliq qo'mitasi saytida istalgan soliq to'lovchi, ham yuridik, ham jismoniy shaxs maslahat olish, elektron ko'rinishda soliq hisoboti yoki daromadlar haqida deklaratsiya topshirish yoki o'z STIRini tasdiqlash kabi qator xizmatlardan foydalanishi mumkin.

stat.uz portal - davlat statistika qo'mitasi sayti orqali har bir tadbirkorlik subyekti statistik hisobotni elektron ko'rinishda topshirishi mumkin.

lex.uz portal - 25 mingdan ziyod me'yoriy hujjatlarni erkin foydalanish uchun yig'gan O'zbekiston Milliy qonunchilik bazasi. Lex.uz milliy tizimining asosiy maqsadi aholining huquqiy madaniyatini yuridik va jismoniy shaxslarning me'yoriy-huquqiy hujjatlardan keng foydalanishini ta'minlash orqali yuksaltirish, aholini huquqiy axborot bilan ta'minlashni takomillashtirishdan iborat.

uzbekenergo.uz portal - elektr energiya iste'molchilarining har biri uchun o'z shaxsiy ma'lumotlaridan foydalanishini ta'minlovchi elektrenergiya iste'molchilari shaxsiy kabinetlari.

my.gov.uz portal - O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2012 yil 30 dekabrda "Interaktiv davlat xizmatlari ko'rsatishni hisobga olgan holda Internet tarmog'ida O'zbekiston Respublikasining Hukumat portali faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 378-son Qarori ijrosi sifatida, [Yagona interaktiv davlat xizmatlari portali](#), (Yagona portal), yaratildi va 2013 yil 1 iyulda Internet tarmog'ida ishga tushirildi. Hozirgi kunda Yagona portal quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi:

- davlat organlari va xizmatlari haqidagi ma'lumotlarni olish;
- davlat xizmatlarini olish uchun lozim bo'lgan murojaat va boshqa hujjatlarni elektron shaklda to'ldirish;
- davlat xizmatini ko'rsatish uchun murojaat yo'llash;
- davlat xizmatini ko'rsatish uchun yo'llangan murojaatni ko'rib chiqish jarayoni haqidagi ma'lumotlarni olish;
- davlat xizmatlari natijalarini olish;
- tadbirkorlik sub'ektlarini ro'yxatdan o'tkazish va h.k.

UZINFOCOM markazi davlat organlarining ma'sul xodimlari uchun davlat boshqaruvida AKT ni rivojlantirish va tadbqiqatish masalalarida hamda Yagona portalning quyida giyo'nalishlari bo'yicha mutahassis maslahatlar berib keladi:

- Davlat organlarining Yagona portal bilan o'zaro aloqadorligi, interaktiv xizmatlarni joriy etish hamda ularni Yagona portal bilan integratsiya qilish;
- Davlat organlari tomonidan Yagona portalda taqdim etilayotgan xizmatlar haqidagi ma'lumotlarni kiritish hamda davlat organlari haqida umumiy foydalaniladigan va bog'lanish uchun ma'lumotlarni to'ldirish;
- Davlat organlarini Hukumat portali bilan o'zaro bog'liqligi, hamda Hukumat portalida joylashtirish uchun taqdim etiladigan ma'lumotlar borasidagi hamkorlik;

id.uz portal - [yagona identifikatsiya tizimi](#)dan ro'yxatdan o'tgan foydalanuvchilarni ID.UZ tizimidagi login va parolari orqali OpenID texnologiyasini qo'llab-quvvatlovchi turli xil saytlarda va axborot resurslarida identifikatsiya qilish imkonini beruvchi xizmatdir. Sayt egalari (tashqi tizimlar) uchun ID.UZ bu:

- Sizning foydalanuvchilaringiz ID.UZ tizimidagi akkaunti orqali avtorizatsiyadan o'tishini ta'minlash maqsadida, tizimga erkin holatda ulanish imkoniyati;
- Foydalanuvchilarning ro'yxatini shakllantirish, ularni ro'yxatdan o'tishini tashkillashtirish, ma'lumotlarni qayta tiklash va ularning to'g'ri ekanligini tekshirish kabi jarayonlarga vaqt va mablag'lar sarflashning kerak emasligi;

- Xavfsizlikka qo'yilgan turli talablarni inobatga olgan holda, foydalanuvchilarni turli usullar bilan autentifikatsiya qilish;
- Ma'lumotlarning asl ko'rinishda bo'lishiga qo'yilgan turli talablarni inobatga olgan holda, foydalanuvchilarning turli maqomlarga ega ekanligi;
- Foydalanuvchilarning yagona identifikatorining qo'llanishi, turli ma'lumot tizimlari o'rtasida o'zaro aloqani yaratish imkonini beradi.

Foydalanuvchilar uchun ID.UZ bu:

- Siz ko'plab saytlardan ro'yxatdan o'tishingiz va turli login va parollarni eslab qolishingiz shart emas;
- O'z to'g'ringizdagi ma'lumotlarni bitta tizimda o'zgartirishingiz bilan, bu ma'lumotlar barcha siz foydalanayotgan tizimlarda avtomat tarzda o'zgaradi;
- Yuqori darajadagi xavfsizlik va ishonchlilik: turli usullar bilan ma'lumotlaringizni tiklash, ma'lumotlar to'g'ri ekanligini bir necha bosqich orqali tekshirish imkoniyati, shaxsiy ma'lumotlarning yagona joyda xavfsiz holatda saqlanishi, harakatlar tarixini ko'rish va tahlil qilish imkoniyati;
- Elektron Hukumat tizimlariga, jumladan Yagona interaktiv xizmatlar portaliga kirish imkoniyatini yaratadi.

Elektron hukumatning uch asosiy rivojlanishi tizimi ajratiladi: -hukumat-aholi (G2C); -hukumat-biznes (G2B); -hukumat-hukumat (G2 G). O'zbekistonda ham elektron hukumat barpo qilish ishlari boshlab yuborilgan. Jahon tajribasiga mavjud amaliyotga ko'ra, u ikki o'zaro bog'langan, lekin funksional jihatdan mustaqil qismlardan, Hukumat Intranetidan va tashqi infratuzilmadan tarkib topgan. Hukumat Intraneti axborot tizimining ichki infratuzilmasini qamrab oladi, u davlat tuzilmalari tomonidan davlat korporativ vazifalarini amalga oshirishdagi o'zaro munosabatlarda foydalaniladi. Tashqi infratuzilma, davlatni fuqarolar (G2C) va tashkilotlar (G2B) bilan o'zaro ishlashini ta'minlaydigan ommaviy axborot infratuzilmasini qamrab oladi.

II-ШЎБА

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ ТАРМОҚЛАРИ ВА ТИЗИМЛАРИ, РИВОЖЛАНИШ ТАМОЙИЛЛАРИ

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТОКОВ ТРЕБОВАНИЙ В УЗЛАХ СЕТИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

Тунсунов Н.Х., Нигматов Х., Нишонов Ш.

ТИУ

Процессы развития глобальных информационно-коммуникационных технологий очень динамичны в настоящее время, а их возможности для общества и экономики начинают масштабно использоваться. В настоящий «коммуникационный» этап своего развития главными задачами сети телекоммуникации в целом является помощь в поиске желательных партнеров и предоставление средств для организации с ними нужного вида коммуникаций с необходимой интенсивностью. Результаты последних исследований показали, что использование Интернет-технологий может принести реальную экономию и прибыль.

Многие исследователи, занятые решением задачи оптимального использования сетей телекоммуникации, при оценке эффективности тех или иных методов управления их работой не учитывают влияния режимов функционирования на технико-экономические показатели объектов-потребителей информации. В связи с этим основное внимание в настоящей статье уделено вопросам составления оптимального расписания передачи заданных по времени поступления массивов информации в узлах коммутации сети телекоммуникации. В качестве критерия оценки эффективности функционирования сети предлагается использовать суммарные стоимостные потери объектов обслуживания от запаздывания информации и от ошибок. Применение такой оценки позволит учитывать технико-экономические показатели управляемых объектов при функционировании в соответствии с целью (назначением).

В связи с этим возникает проблема построения оптимальных расписаний или последовательности передачи потоков требований в коммутационных узлах распределенной сети телекоммуникации. В связи с увеличением числа объектов, между которыми должен осуществляться обмен информацией, возникает проблема оптимального использования существующих сетей телекоммуникации для передачи данных различных уровней и назначений. Эта проблема наталкивается на ряд трудностей, связанных со сложностью самих сетей и с разнообразием параметров, определяющих качество обслуживания потребителей информации.

Эффективность управления потоками информации зависит не только от рационального применения сети телекоммуникации, но и от влияния режима ее работы на качество функционирования обслуживаемых потребителей (объектов обслуживания, абонентов). Основное требование, предъявляемое к системе связи, заключается в обеспечении передачи информации потребителям с заданным качеством (по времени доставки и достоверности) и минимальными затратами.

Процесс распределения потоков информации, поступающей от

абонентов (объектов управления) в информационную сеть, происходит в коммутационных узлах и зависит от расположения сети. Для стационарных процессов это расположение может быть задано в виде матрицы расстояний между каждой парой узлов $\alpha = \|l_{ij}\|$ ($ij = 1, 2, 3, \dots, N$). Структура (конфигурация) сети определяется наличием ветвей (магистралей) между отдельными узлами и их мощностью. Такая структура также может быть описана матрицей мощностей $P = \|p_{ij}\|$ или графом P . Элементами p_{ij} матрицы мощностей может быть либо число каналов, идущих от узла i к узлу j , либо общее число каналов между этими узлами $p'_{ij} = p_{ji} = p_{ij} = p_{ji}$. Соответствующий матрице граф, ориентированный при направленных каналах, имеет взвешенные ребра. К характеристикам сети относятся и стоимостные показатели ветвей и узлов, которые включаются в приведенные капитальные и эксплуатационные расходы. Приведенные расходы могут быть описаны матрицей $\tilde{N} = \|\tilde{n}_{ij}\|$, где c_{ij} - расходы по ветви между узлами i и j , а $c_{ii} = c_i$ - расходы по узлу i .

Нагрузочные характеристики системы определяют структуру и объемы потоков информации для каждого направления обмена. Обычно они содержат общие характеристики информации, подлежащей передаче между объектами системы, и частные характеристики информации на каждом направлении обмена при ее передаче от узла i к узлу j , независимо от того, по какому пути происходит передача в реальной сети связи. Общее среднее число сообщений, поступающих в сеть в единицу времени от внешних источников, определяется выражением $A = \sum_{ij} \lambda_{ij}$, где λ_{ij} - результирующая плотность потока (т. е. потока сообщений всех категорий срочности). Совокупность λ_{ij} , представленная в виде матрицы $\|\lambda_{ij}\|$, характеризует нагрузку информационной сети в целом.

Процесс обслуживания требований описывается заданием совокупности $s = \{s_1(t), s_2(t), \dots, s_M(t)\}$ кусочно-постоянных непрерывных слева функций $s_L = s_L(t)$ ($L = \overline{1, M}$), каждая из которых задана на интервале $0 \leq t < \infty$ и принимает значения $0, 1, \dots, n$. Если $s_L(t') = i \neq 0$, то в момент времени t' прибор L обслуживает требование i . Если $s_L(t') = 0$, то в момент времени t' прибор L простаивает.

Поскольку каждое требование не может одновременно обслуживаться двумя и более приборами, то из условия $s_L(t') = i \neq 0$ следует $s_H(t') \neq i$ для всех $1 \leq H \neq L \leq M$. Поскольку требование i поступает в очередь на обслуживание в момент времени d_i , то $s_L(t) \neq i$ ($L = \overline{1, I}$) при $t \leq d_i$ ($i = \overline{1, n}$).

Если t_{iL} - суммарная длина временных интервалов, на которых функция $s_L(t)$ принимает значение i , то должны выполняться соотношения

$$\sum_{L=1}^M (t'_{iL} / t_{iL}) = 1 (i = \overline{1, n}).$$
 В частности, если приборы идентичны, то суммарная длина всех временных интервалов, на которых функции $s_L(t)$

$(L=1, \overline{L})$ принимают значение i , должна быть равна t_i .

Совокупность функции s , обладающая перечисленными свойствами, называется *расписанием* обслуживания требований множества N системой, содержащей M параллельных приборов.

Наиболее распространенный способ оценки эффективности расписаний обслуживания требований в одностадийных системах состоит в следующем. Каждому расписанию s соответствует вектор $\bar{t}(s) = (\bar{t}_1(s), \dots, \bar{t}_n(s))$ моментов завершения обслуживания требований при этом расписании. Здесь $\bar{t}_i(s)$ - наибольшее значение t , при котором существует такое $L \in \{1, 2, \dots, M\}$, что $s_L(t) = i$. Задается действительная неубывающая по всем аргументам функция n переменных $F(x) = F(x_1, x_2, \dots, x_n)$. Качество расписаний s характеризуется значением этой функции при $x = \bar{t}(s)$. Из двух расписаний лучшим считается то, которому соответствует меньшее значение $F(x)$. Расписание, которому соответствует наименьшее значение $F(x)$ (среди всех допустимых расписаний), называется *оптимальным* расписанием.

Предлагаемый алгоритм оптимального обслуживания потока поступающих порций основан на минимизации общей стоимости потерь от запаздывания информации и предусматривает:

- сравнение различных вариантов обслуживания по стоимости потерь;
- ограничение по расположению порций с учетом того, что передача порций информации не может быть начата ранее ее поступления;
- предпочтение при обслуживании порций с более ценной информацией и передвижение порций с менее ценной информацией на более позднее время.

Применение в качестве критерия оптимизации временных ценностных характеристик каждого пакета данных, т.е. стоимостных потерь от запаздывания и от ошибок позволит учитывать технико-экономические показатели каждого отдельного пользователя сети. Эти характеристики заранее могут быть заданы как отправителями данных, так и потребителями данной информации, либо путем компьютерного моделирования.

ИНФОКОММУНИКАЦИЯ ТАРМОҒИНИНГ РЕСУРСЛАРИНИ СЕРВИСГА ЙЎНАЛТИРИЛГАН АРХИТЕКТУРА (СҲА) КОНЦЕПЦИЯСИ АСОСИДА ТАҚДИМ ЭТИШ ВА УНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ АНИҚЛАШ

Нишонбоев Т.Н., Ботиров Х.Н., Жўрақулов Ш.Б.

Тошкент ахборот технологиялари университети

Бугунги кунда инфокоммуникацион тармоқ мураккаб структурага эга бўлиб, унинг ресурсларини яратиш сақлаш ва тақдим этиш масалалари бир неча операторлар ва провайдерлар томонидан амалга оширилади.

Бундай шароитда ишлаб чиқилган тармоқ ресурслари ҳар хил платформада яратилган бўлиши, ҳар хил иқтисодий ва сифат кўрсаткичлари доирасида тақдим этилиши табиий ҳол ҳисобланади.

Яъни, бир мазмундаги ресурс операторлар томонидан ҳар хил дастурлаш тилларида яратилиб, ҳар хил иловалар ва интерфейслар асосида тақдим этилиши мумкин.

Бундай ҳолат ресурс истеъмолчиларига ноқулайликлар яратади: бир мазмундаги ресурс ҳар хил операторлар ва провайдерлар томонидан ҳар хил шароитда тақдим этилади.

Тармоқ фойдаланувчисига унга керакли ресурс қайси платформада яратилганлиги ва қаерда сақланаётганлиги кам қизиқтиради. Фойдаланувчини унга керакли бўлган ресурс (сервис) тўлиқ (яъни, юқори сифат даражасида), қисқа вақт ичида ва кам харажат қилган ҳолда тақдим этилиши қизиқтиради.

Ушбу мезонга таяниб, бугунда мавжуд ва яратиладиган тармоқ (яъни, ҳар хил нуқталарда дислокация қилинган) ҳамда ҳар хил платформадаги инфокоммуникация тармоғининг ресурсларини тобора ривожланаётган ва юқори бандларда системалаштирилган ҳолда тавсифи келтирилган сервисга йўналтирилган архитектура услублари негизида шакллантириш ва тақдим этишни ташкил этиш кўзланган мақсадга олиб келади.

Бугунги кунда аксарият йирик компаниялар ўз бошқарувини ва бизнес жараёнларини сервисларга йўналтирилган архитектура негизидаги корпоратив ахборот тизими асосида ташкил этишга алоҳида эътибор қаратаёпти.

Бундай ёндошув асосидаги компаниянинг корпоратив ахборот тизими куйидаги поғоналарга ажратилади:

- операцион тизимлар;
- корпоратив компоненталар;
- сервислар;
- хореография;
- тақдим этиш;
- интеграция (ESB);
- белгиланган сифат даражасидаги(QoS) хизмат кўрсатиш.

Компания миқёсидаги сервислар (хизмат ва ресурслар) ва корпоратив компоненталар орасидаги муносабатлар компания тизимостиларидаги хизмат кўрсатиш сервисларининг (яъни, илова ва интерфейсларининг) белгиланган хизмат кўрсатиш сифати доирасидаги функционаллигини, яъни биргаликдаги фаолиятини таъминлаш орқали амалга оширилади. Компания бошқарувини амалга оширишдаги жараёнларнинг (яъни, бизнес-жараёнларнинг) кетма-кетлиги, яъни оқими композитли иловалардаги очик сервисларнинг хореографиясига таянади.

Ушбу маълумотларни ҳисобга олган ҳолда инфокоммуникация тармоқларининг дислокацияланган хизмат ва ресурсларини СҲА асосида тақдим этишни қуйидагича ташкил этиш таклиф этилади.

Инфокоммуникация тармоғининг бошқарув сатҳи қурилмасида (яъни, бошқарув маркази вазифасини бажарувчи сервер компютерида) тармоқ операторлари томонидан тақдим этилган сервисларнинг (хизмат ва ресурсларнинг) реестри яратилади, яъни тармоқ доирасида ҳар хил нуқталарда дислокация қилинган тармоқ ресурслари тўғрисидаги ахборотларнинг маълумотлар базаси яратилади.

Маълумотлар базасидаги ахборотлар ресурсининг имконияти, қандай ифодаланганлиги, ресурсни тақдим этишда қўлланиладиган иловалар ёки Web-сервислар (махсус дастурлар) ва ресурсдан фойдаланиш шarti тўғрисидаги аннотациявий маълумотлардан таркиб топади. Улар UDDI (Universal Description, Discovery and Integration) стандартлари асосида шакллантирилади.

Бундай реестр инфокоммуникация тармоғи ресурсларини яратадиган ва тақдим этадиган операторларнинг ахборот муҳити учун ишлаб чиқиладиган сервисга йўналтирилган архитектуранинг интеграллашган таркибий қисми ҳисобланади.

Ахборот муҳити сифатида инфокоммуникация тармоғи ресурсларини яратадиган ва тақдим этадиган алоҳида олинган бир операторнинг ахборот инфратузилмаси ёки ушбу соҳадаги регионал ёки бошқа белгилари бўйича бирлашган компаниялар (яъни операторлар) бирлашмаси бўлиши мумкин.

Шу билан бирга, ушбу серверда хавфсизликни таъминлаш нуқтаи назаридан фойдаланувчини, ресурсни ҳамда ресурс тўғрисидаги ахборотларни тақдим этадиган тармоқ операторларини аутентификациялаш воситалари ўрнатилади.

Фойдаланувчи сўровига мувофиқ тақдим этиладиган ҳар бир ресурсни амалга ошириш учун керак бўладиган ҳамма воситалар (протокол, интерфейс, иловалар ва бошқа Web-сервислар) танланади ва уларнинг интеграцияси амалга оширилади.

Бошқа сўз билан, тармоқ ресурслари тақдим этилишини амалга ошириш учун керак бўладиган воситалар, яъни махсус сервислар танланиб, улар асосида «композит» сервислар шакллантирилади.

Инфокоммуникация тармоғи (ИКТ) ресурсларини СҲА услублари асосида тақдим этиш жараёнларини босқичма-босқич амалга оширилишининг алгоритми 1 - расмда келтирилган.



1- расм. ИКТ хизматларини СЎА услублари асосида тақдим этиш алгоритми.

Операцион поғона сўровларни амалга оширишда ишлатиладиган иловаларни, жараёнлар бошқарувини бажарадиган дастурларни ва ресурсларни ҳамда сервисга йўналтирилган тизимостиларининг янги иловаларини яратиш ва сақлаш учун керак бўладиган муҳитни шакллантириш вазифаларини бажаради. Шу билан бирга ушбу поғонада, сервисларни СЎА усуллари асосида интеграциялашуви учун керакли муҳит шакллантирилади.

СЎА асосидаги ИКТ нинг корпоратив компоненталар поғонасида ИКТ сатҳлари (кириш, транспорт, бошқарув, хтзматлар) да сервислардан фойдаланиш сифатини ва функционалликни таъминлаш вазифалари бажарилади. Корпоратив поғонада жойлашган воситалар тўплами тармоқ доирасидаги восита сифатида ИКТнинг хизмат сатҳидаги сервислар келишувини таъмин-

лайди, яъни абонент сўровига жавобан энг яхши сервисларни танлаш вазифаси амалга оширилади.

Сервислар поғонасида ИКТ хизматларини ифодаладиган сервислар жойлаштирилади. Улар статик боғланган, ошкора ёки композит сервисларни йиғиш натижасида яратилган сервис ёки «композит сервис» шаклида бўлиши мумкин. Бу поғона ИКТ сатҳларининг функциялари доирасидаги сервислардан (протокол ва интерфейслар) фойдаланиш механизмини таъминлаб беради.

Хореография поғонасида маълум бир сервисни фойдаланувчига тақдим этишда ИКТ сатҳларида бажариладган функционал вазифаларни, яъни махсус дастурларни бирлаштириш масалалари кўрилади. Функционал вазифалар (протоколлар, интерфейслар) гуруҳ оқими йўли орқали боғланган ва улар алоҳида иловалар кўринишида босқичма-босқич ишлайди. Иловалар абонент сўровини бажариш жараёнида танлаб олинади.

Интеграциялаш (ёки Оркестровка) поғонаси абонент сўровини бажариш жараёнида ИКТ сатҳларида қўлланиладиган функционал сервислар (маршрутизация, протоколлар боғланиши, Web-сервислар, яъни ИКТ ресурсларини тақдим этиш иловалари ва бошқа механизмлар) нинг интеграциялашувини таъминлайди.

Сўровга тегишли ресурсни (сервисни) излаш, чақириш ва тақдим этиш амаллари бажарилади.

Сифат кўрсаткичи (QoS) блоки ИКТ сатҳларида СЎА услублари асосидаги функционал вазифаларнинг сифат аспектларини мониторинг қилиш вазифаларини бажаради.

ИКТ функцияларини СЎА негизида ташкил этиш унинг сервисларини типларга ажратишни тақозо этади. Сервисларни типларга ажратиш сатҳлари қуйидагиларни ўз ичига олади:

- юқори сатҳ сервислари - ИКТнинг хизматлар сатҳида тақдим этиладиган ресурслар, иловалар;

- транспорт сатҳ сервислари - маршрутизация, протоколлар боғланиши, ҳар хил типдаги маълумотлар тақсимотини бошқариш, яъни маълумотларни транспортировка қилиш воситалари;

- кириш сатҳ сервислари - ҳар хил типдаги маълумотларни ИКТ транспорт тизимига боғлаш – тармоқга кириш интерфейслари ва протоколлари.

Композит сервислар тўплами фойдаланувчи томонидан талаб этилган сўровга боғлиқ ҳолда тузилади ва фақат шу сўров учун ишлатилади.

СЎА моделига асосан ИКТ сервисларини икки гурппага бўлиш мумкин: биринчиси – ресурс ва хизматларларни тақдим этиш сатҳи сервислари ва иккинчиси - маълумотларни транспортировка қилиш сервислари.

СЎА негизидаги ИКТ ресурслари тақдим этилишида иштирок этадиган сервислар сўров бажарилиши давомида бошқарилади.

Шу билан бирга, ҳамма сатҳ жараёнларида ахборот хавфсизлигига алоҳида эътибор бериш керак бўлади.

АНТАГОНИЗМЫ В РЕАЛИЗАЦИИ ВЕЩАНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО КОНТЕНТА

Кади́ров Ф.М., Аста́нов Д.Н.

Ташкентский университет информационных технологий

В реализации вещания мультимедийного контента можно выделить ряд противоречий, связанных с качеством изображения мультимедийного вещания, количеством пользователей, использующих услуги мультимедийного вещания (одновременно подключенных пользователей к серверу вещания), а также связанных способом и уровнем защиты системы мультимедийного вещания от несанкционированного доступа к мультимедийным услугам (рис. 1, 2 и 3).



Рис. 1. Противоречия в плане качества изображения мультимедийного вещания.

Из анализа противоречий можно выделить основные несостыковки между различного рода желаниями и целями:

1. Желание уменьшить каналоемкость ТВ/радио канала. - Желание увеличить качество изображения/звука.

2. Увеличить количество одновременно подключенных абонентов. - Не увеличивать пропускную способность сети (не менять структуру сети).

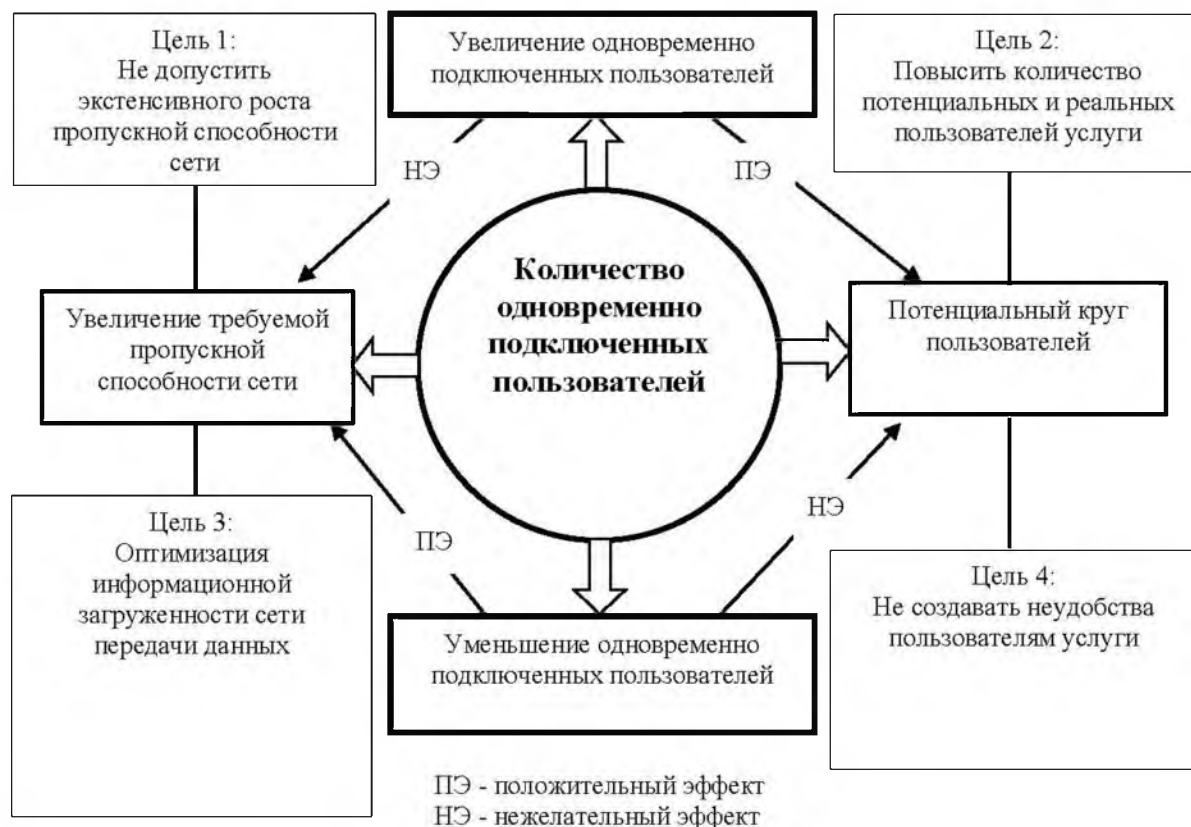


Рис. 2. Противоречия в плане количества одновременно подключенных пользователей.

3. Увеличить количество различного доступного для просмотра мультимедийного контента. - Не увеличивать пропускную способность сети (не менять структуру сети); не расширять аппаратную часть комплекса вещания.

4. Организация полноценной системы защиты от несанкционированного доступа. - Минимальные затраты (на аппаратное и программное обеспечение) для организации этой системы.

Рассмотрим каждую из этих несостыковок и пути ее преодоления.

1. Уменьшение требуемой одним ТВ или радиоканалом полосы пропускания сети передачи данных эффективно достигается путем увеличения уровня сжатия исходных мультимедиа данных. С одной стороны, до определенной степени, учитывая требования абонентов к качеству, этот метод может быть применен, с другой стороны, при повышенных требованиях к качеству изображения и звука необходимо искать другие пути решения. Такими путями может быть выбор более современных стандартов

(MPEG-4 вместо MPEG-2), использование более современных алгоритмов компрессии в рамках того же самого стандарта, а также большее использование аппаратных возможностей мощи алгоритмами компрессии.



Рис. 3. Противоречия в плане защиты системы от несанкционированного доступа к услуге.

2. Количество одновременно подключенных абонентов является одним из ключевых моментов при построении комплекса мультимедийного вещания. Если имеется сеть передачи данных, которая без серьезных финансовых затрат (сравнимых с построением самой сети или даже больших) не может быть реорганизована в сеть с поддержкой multicast технологии, и при этом число одновременно подключенных абонентов не должно превышать $(0.1-0.5) \cdot \text{пропускную способность сети (Мбит/с)}$, то есть смысл использования технологии unicast, в противном случае необходимо дополнительно прорабатывать возможности либо увеличения пропускной способности сети, либо возможности введения отдельных multicast сегментов с использованием технологии MBONE.

3. Увеличение количества различного мультимедийного контента связано, с одной стороны, с возможностями сети передачи данных, с другой же наиболее важной стороны, с возможностью оборудования. В случае использования в качестве источника мультимедийного контента открытых цифровых спутниковых каналов с помощью одного экземпляра оборудования возможен прием для дальнейшей обработки целого ряда мультимедийных программ (ТВ и/или радио), в случае с эфирными

телевизионными каналами – доступное на рынке оборудование обеспечивает получение только какого-то одного мультимедийного потока.

4. Как уже отмечалось в случае unicast технологии организация разделения доступа реализуется достаточно просто чисто программными методами, однако eunicast ограничивает количество одновременно подключенных клиентов. С другой стороны, multicast снимает ограничения на количество одновременно подключенных абонентов, но организация защиты от несанкционированного доступа требует дополнительных аппаратных или аппаратно-программных решений, что не всегда возможно.

Таким образом, после выбора на основе исходных данных: а) количества и состава источников мультимедийного вещания, б) формы представления мультимедийного контента, в) метода распространения этого мультимедийного контента в рамках сети передачи данных, г) решения вопроса о том, как должна быть реализована безопасность системы и защита от несанкционированного доступа, - должно быть принято решение о покупке или разработке программного обеспечения комплекса.

ТАРМАҚ КӨЛЕМИНДЕ ТРАФИКТИ ЕСАПЛАҰ МӘСЕЛЕЛЕРИ

Пирназарова М.Ж.
ТИТУ Нөкіс филиалы

Пакеттің тармақта болыу ғақтының бөлегі буферлік зонада күтіуге хәм қайта іслеуге жумсалады. Тармақтағы трафикті анализлеу үшін пакеттің буферлік зоналардың қайсысында іркілгенлігі әхмийетке иіе емес. Қәлеген жағдайда телетрафикті есаплау бір қыйлы болады, коммутациялық қурылманың подсистемаларда іркіліс ғақты бір қанша көбірек.

Массалық хызмет көрсетуі теориясы системасына салыстырганда, барлық маршрутлар үшін базы бір улыума жоғалтыулар арқалы іркіліс ғақты бөлістиріуді белгілеу қыйыншылық туұдырады. Түйіндегі көп функциялылық хәм орталықтың хәр қыйлы болыуы трафиктің мәселесін системалы етіп қойыуға хәм жіберіуші менен қабыл етіуші арасындағы маршруттың декомпозициясын пайда етеді.

Солай етіп, екі усыл болыуы мүмкін деп есаплаймыз. Біріншісі, барлық тармақты пүтін қарау мүмкіншілігі болып есапланады. Екіншісі, тармақларды өз алдына шақаларға-сегментлерге ажыратыу, қурамалы системаның подсистемасындай олардың хәр бірінің шегарасында хәм келесі синтез жуұмақларында есаплауды дүзіу болып табылады.

Тармақ теңлемесінің бір пүтінлігі

r түйінлерден туратугын тармақты қараймыз. Марков – хабарлар алмасыу процесі. $c_1, \dots, c_r$ хәр бір түйіннен қабыл етілген буйыртпалардың

максимал саны. $c = \sum_{i=1}^r c_i$ тармақтағы бұйыртпалардың ең көп саны.

Тармақтағы жұмысты жазыу үшін Марковметодынан пайдаланамыз.

$$\begin{pmatrix} -\Lambda_0 & \lambda_{01} & \lambda_{02} & \dots & \lambda_{0c} & \lambda_{0c+1} & \dots & \dots \\ \mu_{10} - (\Lambda_1 + M_1) & \lambda_{12} & \lambda_{13} & \dots & \lambda_{1c} & \lambda_{1c+1} & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \mu_{c0} & \mu_{c1} & \dots & \mu_{cc-1} - (\Lambda_c + M_c) & \lambda_{cc+1} & \dots & \dots & \dots \\ & & & & -\Lambda_{c+1} & \lambda_{c+1c+2} & \dots & \dots \\ & & & & & -\Delta_{c+2} & \dots & \dots \end{pmatrix}$$

матрицасы $(c+1) \times (c+1)$.

$$\begin{aligned} n=0 \text{ болғанда } \frac{dp_0}{dt} &= -(\Lambda_0)p_0 + \sum_{m=1}^c \mu_{m,0}p_m \\ \frac{dp_n}{dt} &= -(\Lambda_n + M_n)p_n + \sum_{k < n} \lambda_{k,n}p_k + \sum_{m > n} \mu_{m,n}p_m \\ n=c \text{ болғанда } \frac{dp_c}{dt} &= -(M_c)p_c + \sum_{k=0}^{c-1} p_k \lambda_{k,c} \end{aligned} \quad (1)$$

Турақты жағдайда теңлемениң шеп тәрепін 0 ге тең. Онда

$$\begin{aligned} n=0 \text{ болғанда } &-(\Lambda_0)p_0 + \sum_{m=1}^c \mu_{m,0}p_m = 0 \\ &-(\Lambda_n + M_n)p_n + \sum_{k < n} \lambda_{k,n}p_k + \sum_{m > n} \mu_{m,n}p_m = 0 \\ n=c \text{ болғанда } &-(M_c)p_c + \sum_{k=0}^{c-1} p_k \lambda_{k,c} = 0. \end{aligned} \quad (2)$$

Өзгеріушілердің курамынан $p_0, p_1, \dots$ лерди ізбе – из алып таслап хәм $\sum_{n=0}^c p_n = 1$ шәртин қолланып, барлық мүмкин болған итималлықты табыу мүмкин. Бул жағдайда $p_0 = 1 - \sum_{k=1}^c p_k$.

$$\begin{aligned} (\Lambda_0) \sum_{k=1}^c p_k + \sum_{m=1}^c \mu_{m,0}p_m &= \Lambda_0 \\ -(\Lambda_n + M_n)p_n + \sum_{k < n} \lambda_{k,n}p_k - \lambda_{0n} \sum_{k=1}^c p_k + \\ + \sum_{m > n} \mu_{m,n}p_m &= -\lambda_{0n} \\ - (M_c)p_c + \sum_{k=1}^{c-1} p_k \lambda_{k,c} - \lambda_{0c} \sum_{k=1}^c p_k &= -\lambda_{0c}. \end{aligned} \quad (3)$$

Буннан басқа да, хабарлар жиберіу процесін жазыу өзінің өзгешеликлеріне ийе, тармақты пүтинлігінше қарау қыйын екенлігін есапқа алыу керек. Соның менен бирге, трафик көрсеткішлерін дәслепки бахалау этабын тармақлардың жұмыс іслеу мысалынан, эвристикалық болжаулардан алып, өтиуші матрицаны әдеуір қәтелікте шамалап беріу

мүмкін. Онда жандасыудың артықмашлығы: λ, μ ди турақлы хәм тармақ жағдайынан ғәрезсиз деп есапласақ p_n итималлығы анық ҳақыйқатлықты сәўлелендиреди.

Трафик көрсеткишлерин буйыртпалар тийисли болған кириўши ағым менен байланысly емес деп есаплаймыз. Онда сегменттиң барлық бөлистирилиўин анықлаў ушын сораў қойыўымыз мүмкин.

$p_k^{(1)}$ - итималлығы k буйыртпалар сегментке сырттан түсти хәм $p_{n-k}^{(2)}$ - итималлығы $n-k$ буйыртпалар сегментке иштен түсти деп атаймыз. $0 \leq k \leq n$ деп есаппа, сегментке n буйыртпалардың түсиў итималлығын жазамыз.

$$p_n = \sum_{k=0}^n p_k^{(1)} p_{n-k}^{(2)} \quad (4)$$

$p_k^{(1)}, p_{n-k}^{(2)}$ итималлықларын бөлистириўдиң конкрет типлерин таңлап алып анықлаймыз. Төмендеги баянлаўды дәслепки шәртлерден келтирип шығарамыз:

- сырттан кириўши ағым шегараланбайды; сегменттеги аралық көпир сырттан түсиўши қәлеген сандағы буйыртпаларды қабыл етеди. Классификатор

$$(M/M/1): (GD/\infty/\infty),$$

- иштен кириўши ағым түйиндеги көпир буфериниң – күтиў подсистемасына ийе; коммутатор сыйымлылығы $m < \infty$ шекленген. Классификатор

$$(M/M/1): (GD/m/\infty).$$

Бундай дәслепки шәрт ушын

$$p_k^{(1)} = \frac{(\lambda_1 s)^k}{k!} e^{-\lambda_1 s} \quad (5)$$

бунда, s - барлық сегмент ушын улыўма хызмет көрсетиўдиң орташа ўақты. Сегментке иштен кириўши ағымлар Эрланг бөлистириўи менен басқарылады. Хызмет көрсетиўдиң өсими $n < \infty$ болғанда

$$\mu_n = \frac{n}{s} \quad (6)$$

n шекленбегенликтен, соның менен қатар (6) $n \geq m$ жағдайы деп қараймыз. Онда

$$\mu_n = \frac{m}{s} + \frac{\theta}{s} (n - m) \quad (7)$$

Бул жағдайда түйин буферинде хызмет көрсетиўге гезек пайда болады. $\theta (0 \leq \theta \leq 1)$ параметри клиентлердиң гезекке турыўын характерлейди. Клиент өз гезегин күтиўи ямаса оны хызмет көрсетиўсиз таслап кетиўи мүмкин. Арнаўлы күтиў подсистемасы бар система ушын Эрланг тәрепинен усынылған жандасыў. Бундай подсистемасызда буферден мәжбүрий шығыў кадрлардың анаў ямаса мынаў қәтеликлеринен де иске асады. Параметрлер жәрдемінде жоғалтыўды есапқа алыў бурынғысынша қалады, бирақ оның мәниси θ бөлистириўи ҳаққында қосымша информациялар талап етиўши күтилмеген анық характер алады.

Дәслеп $\lambda_1 = 0, \lambda_2 = \lambda$ варианты қараймыз. (6), (7) формулаларынан пайдаланып $\{p_n\}_{n=0}^{\infty}$ бөлістиріуіне ийе боламыз.

$$p_n = \begin{cases} \frac{(\lambda s)^n}{n!} p_0, n \geq m \\ \frac{(\lambda s)^n}{m! \prod_{q=1}^{n-m} (m+q\theta)} p_0, n > m \end{cases} \quad (8)$$

$$p_0 = \left(\sum_{q=0}^m \frac{(\lambda s)^q}{q!} + \sum_{n=m+1}^{\infty} \frac{(\lambda s)^n}{m! \prod_{q=1}^{n-m} (m+q\theta)} \right)^{-1} \quad (9)$$

p_0 аңлатпасы шексіз қатар қосындысында қатнасады. Бул қатар барлық θ да тұрақты процесс үшін шығыушы болып есепланады. Хәқыйқатында да, еки ізбе – из қосылыушы қатардың қатнасы төмендегіше болады:

$$\frac{\lambda s}{(m+(n+1-m))\theta} < \frac{\lambda s}{m} = \frac{\lambda}{\mu_m} \quad (10)$$

Егер оң бөлеги 1 ден киши болса, онда (10)и хабарларды жиберіу процесинің тұрақты шәрти менен сәйкес келеди. Солай етип, қаралын атырган қатардың шығыуы үшін тұрақтылық жетерли шәрт.

Енди барлық сегмент үшін $\{p_n\}_{n=0}^{\infty}$ бөлістиріуін табамыз. Таңлап алынған кириуши ағымлар Эрлангше болып есепланады. Сонлықтан $\lambda = \lambda_1 + \lambda_2$ деп қабыл етиу мүмкин. Сонда (4) улыўма формуласын анағурлым әпиўайырақ төмендеги улыўма аңлатпаға алмастырыу мүмкин:

$$p_0 = \frac{(\lambda_1 + \lambda_2)^n}{\prod_{q=1}^n \mu_q} p_0$$

Онда $\{p_n\}_{n=0}^{\infty}$ бөлістиріуі (8) менен сәйкес келеди. Бул өзимиз сайлап алған конкрет бөлістиріу үшін дұрыс екенлигин айтып өтемиз. (9) ни есаплаўда қатардың бөлегин алып таслаў мәселесин шешіу талап етиледі.

$$\sum_{n=m+1}^{\infty} \frac{(\lambda_2 s)^n}{\prod_{q=1}^{n-m} (m+q\theta)} \quad (11)$$

(2.42) уқсаслығынан $n > n_0$ қатардың алып тасланған бөлеги берілгеннен киши $\varepsilon > 0$, бәрхама n_0 ды көрсетиу мүмкин.

$\theta = 0$ де буйыртпалардың хәммеси гезек күтетугынлығын олардың хеш қайсысы қалдырылмайтуғынлығын ескертемиз. $\theta = 1$ де кери жағдай болады.

Егер жоқарыда атап өтилгениндей θ күтилмеген сайлауы хәққында гәп жүритилсе, онда θ бөлістиріуін билиу зәрүр ямаса θ дың орташа мәнисине тийкарланыу керек.

ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ДЛЯ ОЦЕНКИ ДОСТОВЕРНОСТИ МЕТОДОВ КОМПАКТНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ УСТРОЙСТВ

Джураев Р.Х., Балтаев Ж. Б.

Ташкентский университет информационных технологий

При построении современных систем передачи данных (СПД) актуальной задачей является исследование методов повышения качества функционирования технических средств методами контроля и диагностики.

Среди способов повышения эффективности контроля и диагностики получают широкое распространение методы компактного тестирования, на базе сигнатурного анализа, счета единиц и логических переходов.

Для научно обоснованного выбора методов контроля и диагностики необходимо тщательное изучение и анализ неисправностей, на обнаружение и устранение которых направлена процедура контроля и диагностики. Анализ показал, что в общем случае при выборе методов диагностики используются математические модели реальных неисправностей цифровых схем, такие как: закон Пуассона, распределение Вейбулла, распределение Пайа и др.

Недостатком указанных моделей является то, что они описывают только поток независимых одиночных отказов во времени.

Для случаев множественных отказов или же их группирования целесообразно использовать модель потока пакетов отказов (ошибок, сбоев) во времени на основе процессов восстановления с дискретным временем.

В этой связи с целью получения количественной оценки достоверности методов компактного тестирования, в том числе и сигнатурного анализа (СА), необходимо выполнить следующее:

- разработать алгоритмы и составить программы на ПК для имитационного моделирования методов сигнатурного анализа, счета единиц, логических переходов и ошибок двоичной последовательностей;
- произвести оценку достоверности методов компактного тестирования для ошибок различной кратности и длин двоичной последовательности.

Алгоритм для диагностирования рассмотренных методов основан на следующем:

1. Для трех методов тестирования – сигнатурного анализа, счета единиц, счета логических переходов выбирается «неискаженная» выходная тестовая последовательность. Для сравнительного анализа выбираются одинаковые выходные тестовые последовательности. С помощью модели отказов на тестовые последовательности накладываются отказы. В качестве модели отказов принята модель источника ошибок по схеме восстановления.

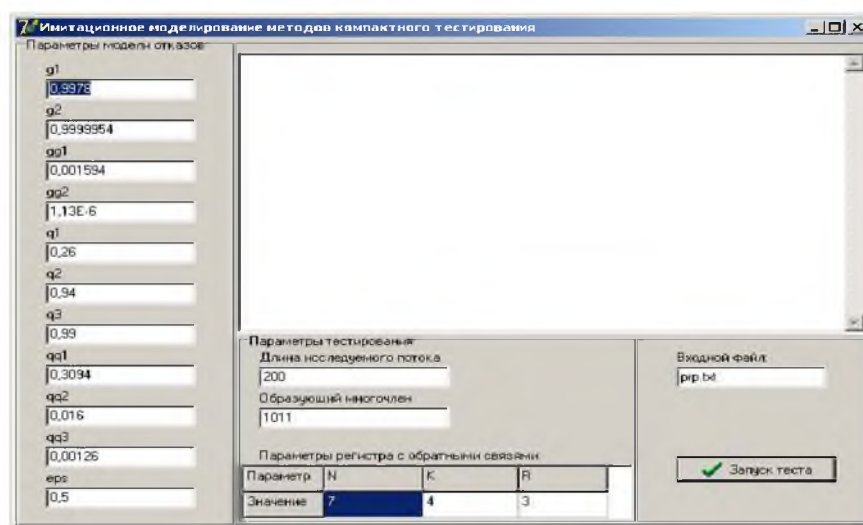
2. Полученная искаженная тестовая последовательность анализируется каждым методом компактного тестирования.

3. По полученным значениям выбирается наиболее лучший метод компактного тестирования. На основе анализа полученных результатов

имитационного моделирования выбирается соответствующий метод компактного тестирования.

Программа моделирования методов компактного тестирования цифровых устройств IMITMODEL предназначена для моделирования процессов диагностики цифровых устройств. Она производит оценку обнаруживающей способности методов сигнатурного анализа, счета единиц и логических переходов. Программа работает в операционных системах Microsoft Windows 2000/XP/2003/2007.

Программа не требует установки и запускается путем запуска приложения imitmodel.exe. При запуске появляется окно программы (рисунок).



Окно программы IMITMODEL

Окно программы содержит в левой части параметры модели отказов, которые используются при моделировании потока отказов. В нижней части содержатся параметры тестирования:

- длина исследуемого потока;
- образующий многочлен;
- параметры регистра с обратными связями.

В правой части окна расположена строка ввода для входного файла, где содержатся входные двоичные последовательности. Кнопка «Запуск теста» запускает процесс моделирования.

Последовательность работы с программой:

- запустить приложение imitmodel.exe;
- ввести или изменить необходимые параметры тестирования и модели отказов;
- нажать кнопку «Запуск теста».

По окончании процесса моделирования определяется лучший метод тестирования для каждой входной комбинации. Программа также выдает количество обнаруженных и не обнаруженных отказов для каждого из методов.

С целью оценки достоверности методов компактного тестирования проведен анализ. Для этого в программе IMITMODEL изменялись параметры:

- длительность исследуемого потока: 200 и 500;
- образующий многочлен;
- параметры регистра с обратными связями, где N – длина одной комбинации тестовой последовательности (в данном случае N = 7,15,31,63); K - длина входной последовательности тестовой последовательности (в данном случае K = 4,7,21,45); R - длина дополнительной проверочной комбинации (R = 3,8,10,18 , но в данном случае R = 3).

Параметры модели отказов не изменялись (таблица).

Результаты оценки достоверности методов компактного тестирования
на основе имитационной моделирования

Параметры регистра с обратными связями								
Параметр		N		K		R		
Значение		7		4		3		
Методы компактного тестирования		Длительность исследуемого потока	Образующий многочлен	Выходная последовательность	Кол-во обнаруженных ошибок	Кол-во необнаруженных ошибок	Вероятность необнаружения ошибок	Лучший метод тестирования
С А	1-ая комб.	200	1000	1000000	220	937	0,809853068	-
	2-ая комб.			1111000	204	953	0,823681936	
	3-я комб.			101000	214	943	0,815038894	
С Е	1-ая комб.			1000 00	262	895	0,77355229	Для всех комбинаций
	2-ая комб.			1111000	262	895	0,77355229	
	3-я комб.			1010000	262	895	0,77355229	
С Л П	1-ая комб.			1000000	166	991	0,856525497	-
	2-ая комб.			1111000	166	991	0,85 525497	
	3-я комб.			1010000	166	991	0,856 25497	
С А	1-ая комб.	200	1001	1000001	69	9 1	0,931683168	-
	2-ая комб.			1111110	74	936	0,926732673	
	3-я комб.			1010011	69	941	0,931683168	
С Е	1-ая комб.			1000001	88	922	0,912871287	Для всех комбинаций
	2-ая комб.			1111110	88	922	0,912871287	
	3-я комб.			1010011	88	922	0,912871287	
С Л П	1-ая комб.			1000001	50	960	0,95049505	-
	2-ая комб.			1111110	50	960	0,95049505	
	3-я комб.			1010011	50	960	0,95049505	
С А	1-ая комб.	500	1000	1000000	469	2037	0, 12849162	-
	2-ая комб.			1111000	438	2068	,825219473	
	3-я комб.			1010000	459	2047	,816839585	
С Е	1-ая комб.			1000000	550	1956	0,780526736	Для всех комбинаций
	2-ая комб.			1111000	550	1956	0,780526736	
	3-я комб.			1010000	550	1956	0,780526736	

С	1-ая комб.			1000000	368	2138	0,853152 34	-
Л	2-ая комб.			1111000	368	2138	0,8531 2434	
П	3-я комб.			1010000	368	2138	0,853152434	

Проведенный анализ показал, что достоверность сигнатурного анализа зависит от степени образующего многочлена, при увеличении степени полинома достоверность повышается. При этом с увеличением длины анализируемой последовательности N наблюдается большой разброс величин вероятности необнаружения ошибок $P_{но}$ от кратности ошибок. Это объясняется тем, что со значительным ростом кратности ошибок обнаруживающая способность сигнатурного анализа ухудшается.

В результате проведенного имитационного моделирования методов компактного тестирования можно сказать, что для обеспечения высокой достоверности контроля цифровых устройств целесообразно использовать комбинации таких методов, как сигнатурный анализ - счет единиц и сигнатурный анализ - счет логических переходов.

ВИДЫ УПЛОТНЕНИЯ В ОПТИЧЕСКИХ СЕТЯХ ДОСТУПА

Абдухалилов Б.З., Казанцев А.В., Алиев С.И.

Ферганский филиал ТУИТ

В последнее время волоконно-оптические системы передачи (ВОСП) получили большое распространение в мире. Кроме самого строительства ВОСП также необходимо провести уплотнение (или мультиплексирование) сигнала для передачи нескольких потоков светового излучения по одному волокну. Выделим следующие виды уплотнения ВОСП:

- со спектральным уплотнением или мультиплексированием с разделением длин волн;
- с частотным или гетеродинным уплотнением;
- с временным уплотнением (с временным мультиплексированием).

У каждого из этих методов есть свои плюсы и минусы, которые рассмотрим чуть подробнее.

Спектральное уплотнение ВОЛС или уплотнение по длине волны (англ. wavelength-division multiplexing, сокр. WDM — мультиплексирование с разделением по длине волны) — эта технология осуществляет передачу по одному оптическому волокну (ОВ) каналов с различной длиной волн. В основе технологии лежит факт того, что волны с разными длинами распространяются независимо друг от друга. WDM позволила существенно увеличить пропускную способность канала (к 2003 г. достигнута скорость 10,72 Тбит/с, а к 2014 г. — 27 Тбит/с). К тому же эта технология может быть использована в уже проложенных волоконно-оптических линиях.

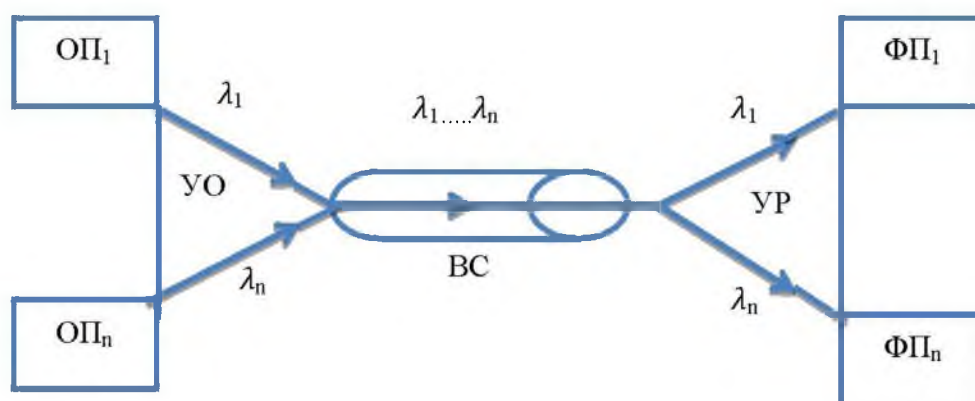
Суть мультиплексирования по длине волны (WDM) состоит в том, что в оптоволокно вводится одновременно излучение от нескольких источников,

работающих на разных длинах волн, а на приёмном конце с помощью оптических фильтров происходит разделение сигналов (рис. 1).

Плюсами этого метода является то, что можно провести развитие сетей связи без необходимости дополнительных строительных работ, а также создавать разветвленные сети любой структуры с пассивными элементами спектрального уплотнения в местах разделения или выделения световых потоков. При этом появляются возможности передачи различных сигналов (телефонии, телевидения, телеметрии, передачи данных и др.) с различными скоростями или шириной полосы частот и типами модуляции - цифровой и аналоговой. Все это обеспечивает создание экономичных, многофункциональных телекоммуникационных систем и сетей.

Основные применения ВОСП со спектральным уплотнением или мультиплексированием с разделением длин волн:

- городские сети передачи данных;
- магистральные сети передачи данных.



ОП - оптические передатчики; УО - устройства объединения; УР - устройство разделения; ФП – фотоприёмники

Рис. 1. Принципиальная схема волнового (спектрального) уплотнения).

ВОСП с частотным или гетеродинным уплотнением (FDM – Frequency Division Multiplexing) – по одному физическому каналу передается несколько потоков со своей особенной частотой – поднесущей. Если в качестве физического канала выступает оптическое излучение – оптическая несущая, то она модулируется по интенсивности групповым информационным сигналом, спектр которого состоит из ряда частот поднесущих, количество которых равно числу компонентных информационных потоков. Частота поднесущей каждого канала выбирается исходя из условия $f > 10$, где f – частота поднесущей, $F_{вчп}$ – верхняя частота спектра информационного потока. Частотный интервал между поднесущими Δf выбирается из условия $\Delta f \geq F_{вчп}$.

К плюсам метода частотного уплотнения можно отнести то, что длина регенерационного участка регенерации за счет гетеродинного приема возрастает до 200 км и значительно повышается коэффициент использования

пропускной способности ОВ. Минусами данного метода является то, что требуется оптический тракт получения и отправки с сохранением поляризации, а также необходимо дополнительное оборудование: сдвигатель частоты, система автоподстройки частоты, оптические вентиля, оптические усилители, контроллеры поляризации и т.п. Все вышеприведенное значительно усложняет ВОСП, а также увеличивает его стоимость.

ВОСП с временным уплотнением (с временным мультиплексированием) (англ. TDM, Time Division Multiplexing). Суть данного уплотнения в том, чтобы взять несколько информационных потоков и объединить в один, и для передачи по одному ОВ каждому информационному потоку предоставляется свой временной канал (таймслот) фиксированной длины. Эти объединения могут быть осуществлены на уровне как электрических, так и оптических сигналов. На рис. 2, 3 представлены обе эти схемы.

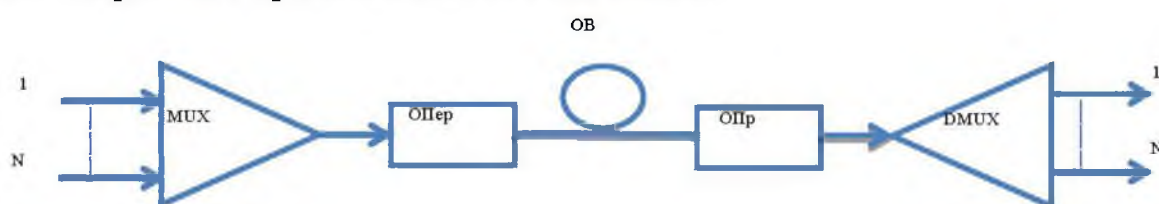
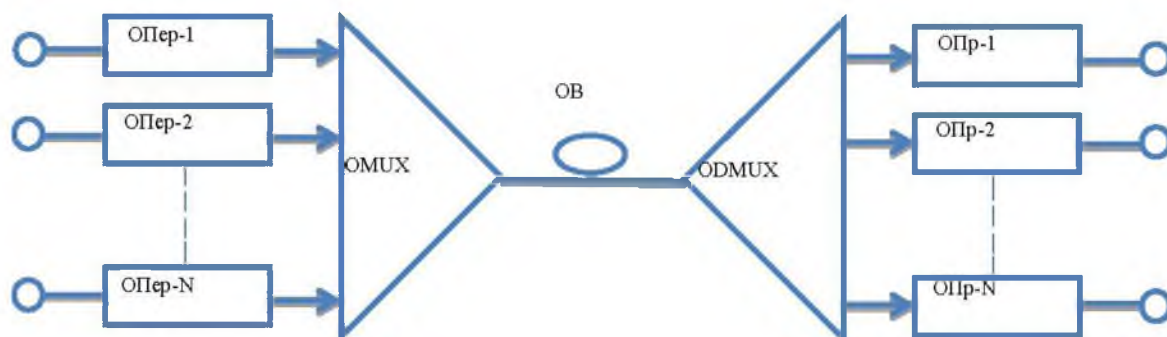


Рис. 2. Временное уплотнение на уровне электрических сигналов.



ОПер – оптический передатчик; ОПр – оптический приёмник; MUX - временной мультиплексор; DMUX - временной демультиплексор; OMUX - оптический мультиплексор; ODMUX - оптический демультиплексор

Рис. 3. Временное уплотнение на уровне оптических сигналов.

Основными плюсами временного мультиплексирования являются увеличение коэффициента использования пропускной способности ОВ (уже достигнуты скорости передачи до 16 и выше Гбит/с) и возможность создания полностью оптической сети связи. К минусам же можно отнести то, что при временном мультиплексировании требуется отправка коротких (наносекундных) световых импульсов. Однако отправка субнаносекундных импульсов предъявляет чрезвычайно высокие, близкие к предельным,

требования к быстродействию оптоэлектронных компонентов оптических передатчиков и приемников ВОСП. Кроме того, имеется граница для скорости передачи или широкополосности оптических трактов в виде дисперсионных свойств ОВ.

Современное состояние разработок в области оптических сетей доступа обеспечивает новый импульс развития телекоммуникационных технологий в контексте самых сложных современных устройств, в связи с чем анализ принципов мультиплексирования/демультиплексирования, методов разработки моделей и механизмов оптических коммутаций представляет актуальную задачу. При этом исследование условий и механизмов оптическая обработка и определение соответствующих характеристик для оптических сетей доступа представляет отдельную задачу.

ОСНОВНЫЕ ТОПОЛОГИИ ПОСТРОЕНИЯ ОПТИЧЕСКИХ СЕТЕЙ ДОСТУПА

Алимов У.Б.

Каршинский филиал ТУИТ

Развитие сети интернет, в том числе появление новых услуг связи, способствует росту передаваемых по сети потоков данных и заставляет операторов искать пути увеличения пропускной способности транспортных сетей. При выборе решения сегодня им необходимо учитывать разнообразие потребностей абонентов, потенциал дальнейшего развития сети и ее экономичность.

Существуют четыре основные топологии построения оптических сетей доступа: «точка-точка», «кольцо», «дерево с активными узлами», «дерево с пассивными узлами».

1.1 «Точка-точка» (P2P)



Рисунок 1.1 - Топология «точка-точка» логического соединения в сетях доступа.

Наиболее простая архитектура. Основной минус связан с низкой эффективностью кабельных систем. Необходимо вести отдельный ВОК из центрального офиса в каждое здание или каждому корпоративному абоненту. Данный подход может быть реализуем в том случае, когда абонентский узел (здание, офис, предприятие), к которому прокладывается выделенная

кабельная линия, может использовать эти линии рентабельно.

Топология P2P не накладывает ограничения на используемую сетевую технологию. P2P может быть реализована как для любого сетевого стандарта, так и для нестандартных (proprietary) решений, например оптические модемы. С точки зрения безопасности и защиты передаваемой информации при соединении P2P обеспечивается максимальная защищенность абонентских узлов. Поскольку ОК нужно прокладывать индивидуально до каждого абонента, этот подход является наиболее дорогим и привлекателен в основном для абонентов в лице крупных корпоративных клиентов.

Кольцевая топология на основе SDH положительно зарекомендовала себя в городских телекоммуникационных сетях. Однако в сетях доступа не все обстоит так же хорошо. Если при построении городской магистрали расположение узлов планируется на этапе проектирования, то в сетях доступа нельзя заранее знать, где, когда и сколько абонентских узлов будет установлено. При случайном территориальном и временном подключении пользователей кольцевая топология может превратиться в сильно изломанное кольцо с множеством ответвлений. Подключение новых абонентов осуществляется путем разрыва кольца и вставки дополнительных сегментов. На практике часто такие петли совмещаются в одном кабеле, что приводит к появлению колец, похожих больше на ломаную. Так называемые «сжатые» кольца (collapsed rings) значительно снижают надежность сети. А фактически главное преимущество кольцевой топологии сводится к минимуму.

1.2 «Кольцо»

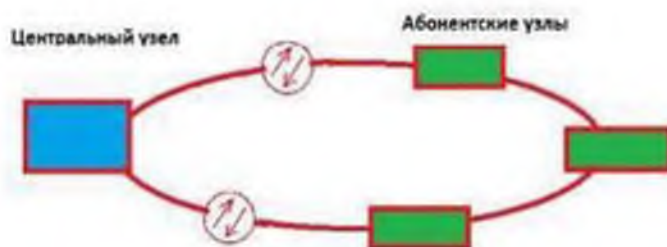


Рисунок 1.2 - Топология «кольцо» логического соединения в сетях доступа.

Дерево с активными узлами - это экономичное с точки зрения использования волокна решение. Оно хорошо вписывается в рамки стандарта Ethernet с иерархией по скоростям от центрального узла к абонентам 1000/100/10 Мбит/с (1000Base-LX, 100Base-FX, 10Base-FL). Стандарт IEEE 802.3 Ethernet давно перестали ограничивать нишей корпоративных сетей. Строящиеся по этому принципу сети могут иметь достаточно сложную и разветвленную древовидную архитектуру. Однако в каждом узле дерева обязательно должно находиться активное устройство (применительно к IP-сетям коммутатор или маршрутизатор). Оптические сети доступа Ethernet, преимущественно использующие данную топологию, относительно недороги. К основному недостатку следует отнести наличие на промежуточных узлах активных устройств, требующих индивидуального

питания. В топологии P2MP за счет оптимизации размещения разветвителей можно достичь значительной экономии оптических волокон и снижения стоимости кабельной инфраструктуры. Абонентские узлы не влияют на работоспособность сети в целом. Подключение, отключение или выход из строя одного или нескольких абонентских узлов никак не сказывается на работе остальных.

Преимущества архитектуры PON сводятся, во-первых, к отсутствию промежуточных активных узлов и экономии волокон. Во-вторых, экономятся оптические приемопередатчики в центральном узле. В-третьих, нужно отметить легкость подключения новых абонентов и удобство обслуживания (подключение, отключение или выход из строя одного или нескольких абонентских узлов никак не сказывается на работе остальных).

Решения на основе архитектуры "дерево с пассивными узлами" используют логическую топологию типа "точка-многоточка" P2MP (point-to-multipoint), которая положена в основу технологии PON, к одному порту центрального узла можно подключать целый волоконно-оптический сегмент древовидной архитектуры, охватывающий десятки абонентов. При этом в промежуточных узлах дерева устанавливаются компактные, полностью пассивные оптические разветвители (сплиттеры), не требующие питания и обслуживания. Общеизвестно, что PON позволяет экономить на кабельной инфраструктуре, за счет сокращения суммарной протяженности оптических волокон, так как на участке от центрального узла до разветвителя используется всего одно волокно. В меньшей степени обращают внимание на другой источник экономии - сокращение числа оптических передатчиков и приемников в центральном узле. Между тем экономия от второго фактора в некоторых случаях оказывается даже более существенной.

Итак, можно сделать вывод, что применение архитектуры "дерево с пассивными узлами" является более предпочтительным, ввиду следующих причин:

- Структура оптимальна по количеству волокон;
- Оптимальное решение по количеству оптических приемопередатчиков;
- Легкость подключения новых абонентов и удобство обслуживания;
- Отсутствие промежуточных активных узлов;
- Функционирование сети среднее по сложности.

В топологии "точка - множество точек" за счет оптимизации размещения сплиттеров может достигаться значительная экономия оптических волокон и снижение стоимости кабельной инфраструктуры. Все абонентские узлы являются терминальными, и отключение или выход из строя одного или нескольких абонентских узлов никак не влияет на работу остальных. Каждый волоконно-оптический сегмент подключается к одному приемопередатчику в центральном узле (в отличие от топологии "точка-точка"), что также дает значительную экономию в стоимости оборудования. Развитие сети может происходить плавно, в любых направлениях по мере необходимости.

ЛИТЕРАТУРА

1. RFC-4837. Managed Objects of Ethernet Passive Optical Networks (EPON). L.Khermosh. July 2007.
2. On Configuring Logical Links in EPON Delivering E1 G.703 and PRI services over FTTH/B GEPON networks Joint ITU-T/IEEE Workshop on Carrier-Class Ethernet (From 1 to 10 Gb/s in five years - The EPON Story). Geneva, May 2007

ПРИНЦИПЫ КОНТРОЛЯ И ДИАГНОСТИКИ ЦИФРОВЫХ УСТРОЙСТВ СОВРЕМЕННОГО ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Алламуратова З.Ж.
Нукусский филиал ТУИТ

Известно, что любой метод тестирования цифровых устройств базируется на той или иной модели неисправности, и в соответствии с этой моделью каждый метод ориентирован на поиск конкретных неисправностей. Необходимо отметить, что как распределение неисправности, так и физическая природа вызывающих их дефектов в значительной степени имеют индивидуальный характер, присущий конкретному виду цифровых устройств.

Появление современного цифрового телекоммуникационного оборудования (ЦТО) на микропроцессорной базе в сочетании со специализированными большими интегральными схемами (БИС) привело к серьезной проблеме обеспечения эффективного технического обслуживания в местах их эксплуатации. Зарубежный и отечественный опыт эксплуатации ЦТО на базе БИС и микропроцессорных комплектов (МПК) показал, что обеспечить надёжное функционирование последней невозможно без соответствующей организации контроля и технической диагностики. Поэтому повышение технических и эксплуатационных характеристик сложного ЦТО на базе БИС и МПК неразрывно связано с разработкой методики, методов и средств диагностики с необходимостью всестороннего учета и анализа цифровых плат и их составных частей как объекта контроля и диагностики.

Общие особенности цифровых плат на базе БИС и МПК, определяющих сложность их контроля и диагностики:

- повышенная сложность объекта контроля;
- ограниченный доступ к контролируемым узлам;
- шинная организация;
- необходимость контроля в реальном масштабе времени;
- микропрограммное управление МПК;
- неполнота контроля комплектующих БИС;

- высокая стоимость обнаружения и устранения дефектов;
- возможность использования для контроля и диагностики самих МПК.

С целью разработки автоматизированного устройства диагностики цифровых плат (АУДЦП) на базе ПЭВМ и создания базы диагностических данных должны быть рассмотрены:

- методика анализа номенклатуры и технических данных заданных типов цифровых плат ЦТО как объекта контроля и диагностики для средств компактного тестирования;
- методика анализа статистических данных подконтрольной эксплуатации заданного ЦТО для определения надёжностных характеристик цифровых плат.

По первому направлению должен проводиться анализ номенклатуры и технических данных, необходимых при разработке устройства сопряжения АУДЦП на базе ПЭВМ:

- распределение числа различных по функциональному назначению цифровых плат в ЦТО;
- число типонаименований цифровых плат и их размеры, типы, серии и число ИМС, БИС и МПК;
- типы и число разъёмов, число контактов разъёмов в различных типах цифровых плат;
- рабочие частоты функционирования узлов в рассматриваемых цифровых платах;
- градации напряжения источников питания для различных цифровых плат с ИМС, БИС и МПК.

По второму направлению должен проводиться анализ существующей подсистемы ремонтно-восстановительных работ (РВР), связанных с цифровыми платами:

- общая организация, способы и средства контроля и диагностики, используемые при РВР;
- временные и стоимостные затраты на проведение контрольно-диагностических операций для заданных цифровых плат и ремонтно-восстановительных работ в целом;
- анализ надёжностных характеристик цифровых плат и их составных частей по результатам обобщенного опыта эксплуатации.

Таким образом, в создаваемой базе диагностических данных АУДЦП необходимо хранение сведений:

- о типах ИМС, БИС и МПК и их эталонных сигнатурах, необходимых при их замене и для организации входного контроля;
- о проверяемых цифровых платах и их эталонных сигнатурах непосредственно на контактах разъёмов;
- о топологической модели схемы цифровых плат.

Также необходимы алгоритмы для поиска и локализаций места неисправности в цифровых платах и карты поиска неисправности.

При этом в АУДЦП по окончании контрольно-диагностических процедур должно обеспечиваться автоматическое документирование и хранение результатов, а именно:

- дата и время проявления неисправности;
- режим работы аппаратуры в момент появления неисправности;
- методы и средства, применяемые для поиска и локализации места неисправности;
- характер и причины неисправности;
- временные характеристики обнаружения, поиска и локализации места неисправности.

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯДА КОНВЕРГЕНТ ТАРМАҚЛАРЫНЫҢ РАЎАЖЛАНЫҰ БАҒДАРЫ

Алламуратова З.Ж.
ТИТУ Нөкис филиалы

Хәзирғи күнге шекем мағлыұматларды, сеслерди хәм видеоларды узатыұ тармақлары, хәр қыйлы инфраструктураларға хәм технологияларға тийкарланған ҳалда бир-биринен ғәрезсиз түрде қурылып келди.

IP-телефонияның, мобил байланыс тармақларының раўажланыұын, хызметлер базарына илгерилеұин әмелге асырыұ ушын хызмет көрсетиұ параметрлериниң хәр қыйлы көрсеткишлери талап етилиұи абонент кириұ тармағының жаңа технологияларын жаратыұ зәрүрлиғине алып келип, буның нәтийжесин биз конвергенция процессиниң алып барылыұында гүзете аламыз.

Улыұма жағдайда конвергенция дегенимизде, қәлеген тармақ пайдаланыұшылары ушын хызметлердиң бирдей жыйынын көрсетиұ мақсетинде сөзди хәм видеоны узатыұ тармағының мағлыұматларды узатыұ тармағы менен хәм биринши гезекте Интернет пенен бирлесиұи түсиниледи.

Бөлек байланыс тармақларын қурыұдың альтернатив варианты болып хәр түрдеги трафиклерди узатыұды нәзерде тутыұшы улыұма пайдаланыұ тармағының бирлескен мультисервис тармағын жаратыұ болып есапланады. Бундай шешим бир бирин тәқрарлаұшы тармақларынан кешиұге мүмкиншилик берип, ал келешекте, олардың узатылыұ сыпатына хәм тезлиғине болған спецификалық талапларының орынланыұын тәмийинлеп жаңа хызмет түрлерин киритиұге имканият жаратады.

Мультисервис тармағы дегенимизде сыпаты тәрәпинен хәм санлы характеристикалары бойынша аймашылыққа ийе болған хәр түрли байланыс хызметлерин пайдаланыұшыларға көрсетиұ мүмкиншилигин бериұши телекоммуникациялық структурасы түсиниледи. Мультисервис тармағы өзинде әпиұайы телефон тармағын, мобил байланыс тармағын, Интернетти, IP-телефонияны, интеллектуал тармақларын, информацион

ресурсларына кириў мүмкиншиликлерин, аудио хәм видеобағдарламаларын алыў хәм көплеген басқа хызметлеринде бирлестириўи мүмкин.

Мультисервис тармағының тийкарғы мәселеси – қәлеген түрдеги информацияны қәлеген басқа пайдаланыўшыдан қәлеген пайдаланыўшыға хәм пайдаланыўшының қай жерде жайласыўынан ғәрезсиз түрде узатыў; соның менен бирге информацияның хәр бир түри өткизиўшеңлик полосасына, жеткериў ўақтына, жойтыўдың мүмкин болған дәрежесине хәм қорғаныў дәрежесине өзлериниң талапларын қояды. Кейинги ўақытта мағлыўматларды узатыў трафиғи кескин түрде өспекте. Сол себепли конвергенция процеси мағлыўматларды пакетли узатыў қурылмалары базасында көрип шығады, анықлап айтқанда: IP протоколы базасында.

Мультисервис тармағы күнделикли пайдаланылыўшы тармағын басқарыў системаларына салыстырғанда қурамалырақ басқарыў системасына ийе болып, бир ўақыттың өзінде көплеген түрдеги тармақ хызметлерин көрсетилиў мүмкиншилигин хәм тармақ арқалы хәр түрли болған трафиклериниң узатылыўын тәмийнлеўи тийис. Трафиги эффектив басқарыў ушын пайдаланыўшыға қәлеген түрдеги хызметти тез көрсете алыўына мүмкиншилик жаратыўшы сәйкес түрдеги апаратлы хәм дәстүрли қурылмаларына ийе болыўы керек.

Кейинги әўлад мультисервис тармағы хәр түрдеги трафиклерин хызмет көрсетилиўдиң кепилленген сыпат дәрежесинде бир ўақытта узатыўды талап етеди. Мультисервис тармақларын қурыўда түрли қосымшалардың информатсион ағымлары түрли дәрежедеги хызмет көрсетиўди ямаса сыпат түрин талап етиўин умытпаўымыз тийис. Конвергент тармақларын жаратыў бойынша алып барылатуғын процессиндеги биринши нәўбеттеги жумысларының бирине хызмет көрсетиўдиң талап етилиўши сыпатын тәмийнлеў мәселеси болып есапланады.

IP-тармақларында хызмет көрсетиў сыпатына тийкарғы еки фактор тәсир етеди:

1) иркилис, пакетке оның бир пункттан басқасына узатылыўы ушын талап етилиўши ўақыт. Иркилис дәрежеси тармақ қурылмаларының ресурларының артықша жүклемесине, узеллар арасындағы аралықларына байланыслы болыўы мүмкин. Сөзли трафигиниң толық ўақытлы иркилиси тийкарғы еки түрге ажратылады: шлюзлардағы кодлаў хәм декодлаўдағы иркилислер, хәм тармақ тәрәпинен пайда болған иркилислер (маршрутизаторларда, байланыс линияларында). Иркилис дәрежесин еки усыл менен кемейтириў мүмкин:

- бириншиден, тармақ инфраструктурасын проектлестириў есабынан, яғный онда иркилис минималласыўы ушын транзит маршрутизаторлар санын кемейтирип хәм оларды жоқары тезликли байланыс линиялары арқалы жалғаў;

- екиншиден, информатсион трафигиниң шлюзда ямаса транспорт узелында қайта ислениў ўақтын кемейтириў есабынан.

2) джиттер – иркилис вариациясы

Иркилис вариациясы каналлардың артықша жүкленгенлігінен тууы байланысында жайласады. Джиттер дәрежесін трафикке жоқары приоритет белгілеп, ямаса буфер көлемін үлкейтіу арқалы кемейтіріу мүмкін. Пакеттер жойтылыуы тармақтардың ямаса құрылмалардың жүкленгенлігінде пайда болады хәм узатыу ағымында информациялар бөлеклерінің тасланып жиберилиуіне, байланыстың үзілісіне алып келеді. QoS усыллары өткізіу полосасын шеклеуіге мүмкіншілік беріп, бунда қандайда протоколлар ямаса байланыс артықша жүкленгенлігін шеклеуі ямаса алдын алыу ушын пайдаланылыуы мүмкін. “Джиттер” термині қабыллаушы терминалға сөз пакеттері избе-излігінің түсіуі моменттері арасындағы тосынарлы өзгерістерді белгілеуі ушын пайдаланылады. Джиттер көплеген себептерге көре анықланады, мысалы: тармақ түйінлеріндегі нәубеттер ұзынлығының вариациясынан, пакеттер белгіленген пунктына кешігіп келіуі жағдайында оларды қайта іслеуіге кеткен уақыт хәм ұлыуа трафиктер арасында мағлыұматтар трафігінің араласып узатылыуынан келіп шығады.

Тармақ арқалы хабарларды узатыуда хабар пакеттері бір-бірінен ғәрезсіз түрде узатылады, бул өз гезегінде пакеттердің иркилісінің сезілерлі дәрежеде өзгерісіне алып келіуі мүмкін, иркилис вариациясына, ал бул болса хызмет көрсетуінің сыпат параметрлерінің өзгеріуіне тәсір етіуі мүмкін.

Трафіктің хәр бір түріне өзінің белгілі хызмет көрсетуі сыпат дәрежесі талап етіледі. Мысалы, сөзлі трафігін узатыуда бірінші нәубетте пакеттер пайдаланыушыға жетіп барыуына хәм соның менен бірге иркилис көрсеткіші хәм иркилис вариациясы мүмкін болған максимал дәрежесінен асып кетпеуіне кепіллік зәрүр.

Барлық тармақ трафиктерін үш характеристика бойынша классификациялауымыз мүмкін:

- мағлыұматтар узатыу тезлігінің салыстырмалы түрде болжаныуы;
- иркилістерге сезгірлілігі;
- бузылыстар хәм жойтыуларға сезгірлілігі.

Белгілі дәрежедегі сыпат көрсеткіштері тәмийінленіуі мүмкін болған тармақ хызметлерінен пайдаланыуда хәм оларды көрсетуі усылларында түбінен хәм тереңнен өзгерістер бақланады. Демек, телекоммуникация тармақтарында үстемлікке ийе процесслердің біреуі конвергенция болып есапланады.

Басқарыуды конвергенциялау оператор барлық кириу орталығында көрсетіліуші хызметтерді көрсетуі, билінгін әмелге асырыуы хәм хызметтерді басқарыуы тийіслі екенлігінен ибарат болады. Соның менен бірге әмелій дәрежесінің интеллектуалласыуына хәм абонент құрылмасына болған талаптарды жоқарылатады. Буған жақсы мысал «triple play services» концепциясы бола алады, бунда бір тармақ рамкасында сөзлі, видео хәм мағлыұматтар хызметтерін узатыу мүмкіншілігі көзде тутылады. Сымсыз түрдегі мағлыұматтарды узатыу құрылмаларын

пайдаланганда «ҳарекеттеги triple play» көринисиндеги хизметлер мүмкиншилиги пайда болады.

Түрли бағдардағы тармақлар санының көбейіуі көплеген тармақ қосымшаларының хәм информациялық хизметлериниц пайда болыуына алып келди. Абонентлердиң алып барыушы жумысларының спецификасы керекли болған хизмет түринен пайдаланыуы ушын дурыс терминалын хәм алгоритмин таңлауына сарпланыушы ўактын минималластырыуды талап етеди. Нәтийжеде барлық заманагөй терминаллар қандайда дәрежеде қәнигелестирилген ямаса универсал жеке компьютер болып есапланады. Ал түрли ўазыйпаларға ийе болған цифрлы коммутаторлар – бул телекоммуникацион хизметлериниң қәнигелестирилген ямаса универсал серверлери. Сонлықтан ислеп турған телекоммуникацион тармақларын цифрластырыу түрли тармақларын бирлескен, пайдаланыушыға анық-айдын тармагына, яғный мультисервис орталыгына эволюция жолына жолланба пункты болып есапланады.

IP ТАРМОҚЛАРДА ХИЗМАТ КЎРСАТИШ СИФАТИНИ ТАЪМИНЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ

Бадалбаев Б.А.

Тошкент ахборот технологиялари университети

Замонавий ахборотва телекоммуникация технологиялари бутун дунё бўйлаб жадал сурьатларда ривожланиб бормоқда. Бу технологияларнинг бирлашуви глобал ахборотлашган инфраструктурани юзага келтирди. Ҳозирги инфокоммуникацион тармоқлар орқали барча турдаги маълумотларни дунёнинг исталган нуқталарига узатиш имконини яратди. Интернет ва бошқа глобал тармоқ технологияларининг кескин ўсиши эса барча турдаги алоқа хизматларини ягона тармоқ орқали узок масофаларга узатиш ва тақдим этишга замин яратди.

Таъкидлаш жоизки, телекоммуникация тармоқлари орқали маълумот узатиш ва хизматларнинг янги турлари кенг равишда тобора кўпайиб ва ривожланиб бормоқда. Замонавий телекоммуникация тармоқлари IPтехнологияси асосида қурилган. Ушбу тармоқларда хизмат кўрсатиш сифатини таъминлаш долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Бугунги кунда мультисервис тармоқлариниқуриш жадал сурьатларда амалга оширилиб борилмоқда. Мультисервис тармоқларини лойиҳалаштиришда эътиборга олиниши керак бўлган асосий қарашлардан бири хизмат кўрсатиш сифатини таъминлаш ҳисобланади. Пакетли тармоқлар спецификацияси, коммутацион каналли тармоқлардан фарқли ўлароқ битта ахборот оқимда турли жинсли трафикни узатиши мумкинлигидан иборат. Бунда трафикнинг ҳар бир тури критик ва нокритик параметрлар билан характерланади.

Пакетли тармоқ орқали овозли трафикни узатиш учун пакетли тармоқда хизматларни кўрсатиш сифатини баҳолаш имконини берадиган хизмат кўрсатиш синфлари тушунчаси киритилади. Шу вақтдаги хизмат кўрсатиш сифатини аниқлаш субъектив ҳисобланади ва эксперт баҳолаш усулига асосланади, яъни тармоқни лойиҳалаштиришда абсолют кафолатлаш тажрибасидан қатъий назар, талаб этиладиган сифатни таъминлаш имконини берадиган тармоқли характеристикалар киритилади. Хизмат кўрсатиш сифатининг функциялари (QoS) ресурслардан фойдаланиш назоратини узатиш ва унинг операторига тармоқни юклаш йўли билан тармоқли трафикнинг кафолатланган ва дифференциал хизмат кўрсатишни таъминлашдан иборат. QoS маълумотлар оқимини ташишда тармоқ ресурсларига қўйиладиган талаблар тўпламидан иборат. QoS маълумотларни узатиш ва ресурсларни тақсимлаш механизмлари, коммутация, маршрутизация, навбатларга хизмат кўрсатиш механизмлари ва пакетларни чиқариб ташлаш механизмлари каби IP-тармоқ самарадорлигини ошириш воситалари устидан назорат қилиш қоидалари тизимига асосланган тўғридан-тўғри кафолатни таъминлайди.

Қуйида хизмат кўрсатиш сифатининг асосий афзалликларидан айримлари келтирилган:

- сўров бўйича хизмат кўрсатиш ва мультимедиа хизматларини қўллаб-қувватлашни таъминлаш;
- тармоқ ресурслари ва тармоқ оператори томонидан улардан фойдаланиш устидан назоратни таъминлаш;
- хизмат кўрсатиш кафолатини таъминлаш ва тармоқ трафигини дифференциялаш. Бу аудио/видео трафикни ва битта IP-тармоқ доирасида иловалар трафигини бирлаштириш учун зарур ҳисобланган шароитлардир;
- Internetва мультисервис тармоқлар хизматларини етказувчилари томонидан миждозларга маълумотларни кафолатланган етказиб бериш стандарт хизматлари билан бир қаторда қўшимча хизматларни тақдим этиш имконияти (бошқача айтганда, хизмат кўрсатиш синфларига мувофиқ хизматларни кўрсатиш – Class of Service (CoS));
- Виртуал хусусий тармоқлар ва янги тармоқ технологияларини ривожлантиришда асосий роль ўйнайди (Virtual Private Networks- VPNs).

Бугунги кунда IP тармоқларда хизмат кўрсатиш сифатини бошқариш принципларини таҳлил қилишга кўплаб ёндашувлар мавжуд. Тизимларда хизмат кўрсатиш сифатини бошқариш алгоритмларнинг қўлланилишини тадқиқ қилишда уларнинг имутацион, математик моделлари келтирилади ва тавсифланади. Эҳтимоллар назарияси ва алгоритмик тавсифлаш, функционал модел асосида IP тармоқларда хизмат кўрсатиш сифатини бошқариш алгоритмларининг ишчи характеристикалари таҳлили келтирилади. Ушбу алгоритмларнинг ишлаш самарадорлиги баҳоланади.

Тадқиқот объекти асосан IP асосидаги қурилган телекоммуникация тармоқлари ҳисобланади. Ушбу тармоқларда хизмат кўрсатиш сифатини

бошқариш алгоритмларининг қўлланилиши ва уларнинг ишчи характеристикалари тадқиқ қилинади.

IP тармоқларида хизмат кўрсатиш сифатини таъминлаш учун қўлланиладиган протоколлар, алгоритмлар ва асосий технологик ечимларни ўрганиб чиқиб қуйидаги масалалар ечилади:

- IP технологияси асосида қурилган маълумот узатиш тармоқларида хизмат кўрсатиш сифатини таъминлаш;

- Хизмат кўрсатиш сифатини таъминлашни бошқариш алгоритмлари ва уларнинг қўлланилиш хусусиятларини тадқиқ қилиш;

- Хизмат кўрсатиш сифатини таъминлашни бошқариш алгоритмларини моделлаштириш;

- Хизмат кўрсатиш сифатини таъминлашни бошқариш алгоритмларининг ишчи характеристикаларини тадқиқ қилиш ва баҳолаш.

IP тармоқларида хизмат кўрсатиш сифатини таъминлаш бўйича илмий тадқиқот ишларини бажаришда қўйилган масалани ечишда тизимни таҳлил

қилишнинг математик ва аналитик моделлари, алгоритмик ечимлари, эҳтимоллар назарияси элементлари каби таҳлил қилиш усулларидан фойдаланилади. Ушбу усуллар ёрдамида алгоритмларнинг ишлаш хусусиятлари ўрганилади.

АНАЛИЗ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЦИФРОВЫХ СХЕМ И АЛГОРИТМЫ ИХ ПОИСКА

Джаббаров Ш.Ю.

Ташкентский университет информационных технологий

Известно, что одной из причин случайных угроз безопасности являются отказы и сбои составных компонентов аппаратуры передачи данных (АПД). Влияния отказов и сбоев компонентов АПД на безопасность функционирования систем проявляются в виде нарушения целостности информации. Широкое использование больших интегральных схем (БИС), сверхбольших интегральных схем (СБИС) и микропроцессорных комплектов (МПК) в современной АПД вместе с бесспорными преимуществами создало и ряд серьезных проблем в их эксплуатационном обслуживании, связанных в первую очередь с процессами контроля и диагностики неисправностей.

Существующие системы функционального тестирования обладают недостаточными технико-экономическими показателями, что обусловлено следующими причинами:

- большой трудоёмкостью процесса уточнения места возникновения дефекта;

- не менее 80% времени затрачивается на восстановление сложной системы на этапе эксплуатации.

Известно, что любой метод тестирования цифровых устройств базируется на той или иной модели неисправности, и в соответствии с этой

моделью каждый метод ориентирован на поиск конкретных неисправностей. Необходимо отметить, что как распределение неисправности, так и физическая природа вызывающих их дефектов в значительной степени имеют индивидуальный характер, присущий конкретному виду цифрового устройства.

Обнаружение и поиск дефектов являются процессами определения технического состояния объекта. Таким образом, задачами диагностирования являются:

- проверка исправности;
- работоспособность и правильность функционирования объекта;
- поиск дефектов, нарушающих исправность.

Строгая постановка этих задач предполагает:

- во-первых, прямое или косвенное задание класса возможных дефектов;
- во-вторых, наличие формализованных методов построения алгоритмов диагностирования, реализация которых обеспечивает обнаружение дефектов из заданного класса с требуемой полнотой или поиск последних с требуемой глубиной.

Исследования показывают, что наиболее характерными неисправностями цифровых устройств АПД являются:

- короткие замыкания печатных проводников - 34%;
- обрывы печатных проводников - 27%;
- неправильная ориентация - 15%;
- пропущенные и ошибочно установленные элементы - 17%;
- дефектные элементы - 5%, а прочие дефекты - 2%.

В этой связи одним из эффективных путей улучшения эксплуатационно-технических характеристик АПД является повышение интенсивности ремонтно-восстановительных работ на базе перспективных методов и технических средств контроля и диагностики цифровых устройств.

Из множества направлений диагностики выделяется современное комбинированное тестово-функциональное диагностирование, при котором на средства функциональной диагностики возлагают задачу только оперативного обнаружения факта неисправности, а поиск неисправного компонента осуществляется с помощью средств тестовой диагностики.

В условиях эксплуатации АПД последовательность контроля диагностики неисправностей следующая:

- АПД;
- блок (субблок);
- технический элемент замены (ТЭЗ);
- отдельные интегральные схемы и электрорадиоэлементы.

Одним из мощных внешних средств диагностики микропроцессорных систем является сигнатурный анализатор (СА), принцип действия которого основан на методе сигнатурного анализа, т.е. сжатие длинных последовательностей в 4-значные 16-ричные сигнатуры.

Для поиска неисправностей необходимо составить таблицу эталонных сигнатур и алгоритм поиска неисправностей. Обычные древовидные схемы

для поиска неисправностей или алгоритмы являются полезным средством для восстановления неисправных цифровых плат.

Метод, используемый при построении древовидной схемы поиска неисправностей, - это деление на половины. Он может обеспечить кратчайший путь к неисправностям. При делении на половины тестовая точка выбирается примерно на полпути между началом и концом схемы, для которой равновероятно, что неисправность может быть как до, так и после этой точки.

С целью практического определения возможностей использования СА для составления алгоритма контроля исправности цифровых плат в целом и их узлов проведено измерение и составлены таблицы эталонных сигнатур цифрового устройства, состоящего из 9 микросхем (У1,...,У9).

В этой связи рассмотрены алгоритмы диагностики цифровых плат с помощью СА методом поиска неисправности с выхода на вход, и алгоритм, использующий метод половинного разбиения. На основании анализа рассмотренных алгоритмов диагностики приведены временные затраты на контроль и диагностику (таблица).

Из полученных данных видно, что метод половинного разбиения позволяет уменьшить время диагностики в 1,4 раза по сравнению с методом с выхода на вход.

Характеристики алгоритмов контроля и диагностики цифровой платы СА

Обозначение ИМС в схеме	Алгоритм контроля методом с выхода на вход		Алгоритм контроля методом половинного разбиения	
	Число изм.	Время изм.с	Число изм.	Время изм.,с
У9	2	0,67	5	1,70
У8	3	1,02	5	1,70
У7	4	1,36	4	1,35
У6	5	1,70	4	1,35
У5	6	2,04	4	1,35
У4	7	2,34	4	1,35
У3	8	2,72	4	1,35
У2	9	3,06	4	1,35
У1	9	3,06	4	1,35
$\Sigma N_i, \Sigma t_i$	53	17,97	38	12,85
$\overline{N_{cp}}, \overline{t_{cp}}$	5,8	1,99	4,2	1,42

Таким образом, широкие возможности средств СА при поиске и локализации неисправностей обеспечивают значительное сокращение времени проведения ремонтно-восстановительных работ цифровых устройств и снижение требований к уровню квалификации ремонтного персонала.

В этой связи обобщенная методика поиска и локализации неисправностей в цифровых устройствах с помощью средства сигнатурного анализа состоит в следующем:

- определить сигнатуры на выходах. Если они не отличаются от эталонных, то устройство исправно, в противном случае, по логике работы схемы определяется сигнатура в следующей контрольной точке;
- считается, что элемент неисправен, если сигнатуры на его входах верны, а хотя бы одна выходная – нет;
- устраняются причины неисправности и заменяются неисправные элементы;
- процесс диагностирования продолжается до тех пор, пока не будет достигнуто равенство реальных и эталонных сигнатур.

Таким образом, располагая составленными алгоритмами поиска неисправностей, принципиальными схемами и схемами расположения элементов для цифрового устройства, оператор с помощью средства сигнатурного анализа достаточно быстро осуществит поиск, локализацию и устранение неисправностей цифрового устройства.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕОРИИ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ МОДЕЛИ СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИКИ СЕТЕЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Джураев Р.Х., Балтаев Ж. Б.

Ташкентский университет информационных технологий

При создании системы диагностики сетей передачи данных (СПД) процесс диагностики включает в себя такие этапы, как сбор исходной информации, выявление неисправности и локализация неисправности. При этом исходная информация включает в себя сведения о нестандартных ситуациях при техническом обслуживании, информацию о неисправностях и других данных, собранных обслуживающим персоналом.

Существуют аналитические (в качестве которых используются вероятностные методы теории массового обслуживания) и статистические (методы имитационного моделирования) методы.

Представим систему диагностики СД как систему массового обслуживания и сеть передачи данных с ее элементами сети - как источники заявок. Рассмотрим возможные математические модели в терминах системы массового обслуживания (СМО), замкнутую СМО и разомкнутую СМО.

Рассмотрим замкнутую модель СД как систему однолинейной модели с несколькими источниками заявок с очередью.

Модель принадлежит к замкнутому виду с конечными источниками заявок. В такой модели каждый источник вырабатывает заявки, но не может генерировать последующую заявку до тех пор, пока предыдущая не будет обслужена или не покинет систему обслуживания. При рассмотрении модели примем условие, что заявки, поступающие всегда, являются генератором обслуживания и что в очереди они всегда занимают место единичной длины. Под загрузкой модели СД условимся понимать её аналог из теории массового обслуживания, т.е. отношение числа заявок, обслуженных за тот же интервал.

По числу циркулирующих в сети заявок различают СМО:

- замкнутые;
- разомкнутые.

В замкнутой СМО источник заявок находится внутри системы, т.е. взаимодействие СД с элементом сети, который периодически требует обслуживания. Интенсивность заявок на обслуживание зависит от того, сколько технических устройств в данный момент работает. Поступает заявка на обслуживание от одного элемента. Будем считать поток заявок на обслуживание пуассоновским потоком с параметром λ . Поток заявок от j устройств - пуассоновский с интенсивностью $j\lambda$. Отказавшее устройство может обслуживаться одним из каналов обслуживания. Пусть μ — интенсивность обслуживания в отдельном канале.

Рассмотрим разомкнутую (открытую) СМО (РСМО) как систему, которая содержит один или несколько внешних независимых источников заявок, т.е. работает ли элемент в целом или есть неисправность в блоке элемента, который генерирует заявки в сеть, независимо от числа заявок, находящихся в сети. В РСМО одновременно может находиться любое число заявок, в том числе и сколько угодно большое. С РСМО связана внешняя среда, из которой поступают заявки в сеть и в которую они возвращаются после обслуживания в сети.

Состав параметров разомкнутой и замкнутой СМО различается только одним параметром, а именно: для ЗСМО в отличие от РСМО, вместо интенсивности λ_0 поступления заявок в сеть необходимо задать число постоянно циркулирующих в сети заявок M .

Рассмотрим статистический метод моделирования на основе программы GPSS. GPSS World обладает удобным многооконным пользовательским интерфейсом, встроенными средствами визуализации и интерактивного управления процессом моделирования, обширной библиотекой встроенных процедур, включающей, в том числе, генераторы случайных величин для более чем двух десятков вероятностных распределений. Все это делает процесс моделирования эффективным и наглядным.

Основываясь на моделях функционирования системы диагностики и алгоритма работы, была построена имитационная модель системы диагностирования.

Данная модель имеет следующие характеристики и особенности:

- за основу расчета модели взята система массового обслуживания. Данная система позволяет определить нагрузку на каждый блок в системе, вычислить оптимальные параметры;
- модель имеет три уровня глубины поиска. Каждый уровень характеризуется приоритетом и скоростью посылки контрольной информации;
- центральное диагностирующее оборудование имеет уровень агрегации запросов, состоящий из трехканального устройства;
- диагностика состояния оборудования происходит за случайные промежутки времени, распределенные по нормальному закону. Наиболее сложные диагнозы производятся за большее время, однако их количество намного меньше стандартных диагнозов.

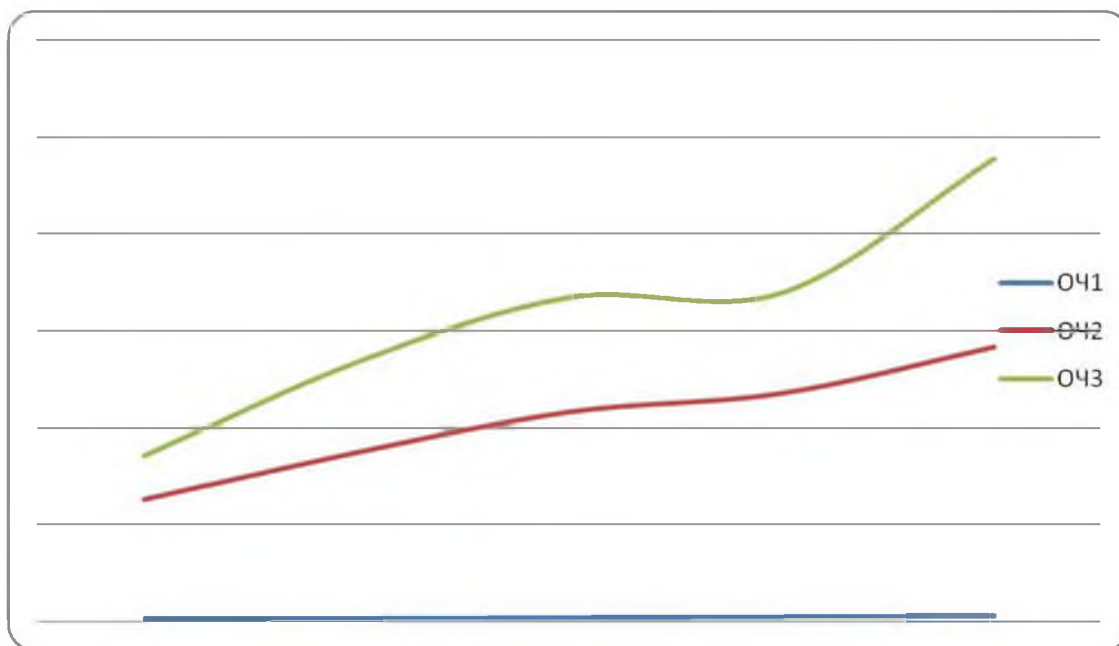
Исходя из анализа математического ожидания времени в очереди, можно сделать вывод о том, что более приоритетные укрупненные данные о целом элементе проводят наименьшее время в ожидании обслуживания. Их количество (1% от информации глубокого уровня контроля) не загружает систему, но позволяет оценивать состояние целиком.

Рассмотрим, как изменится данное время при увеличении нагрузки на центральное оборудование диагностики (таблица, рисунок).

Длина очереди при увеличении нагрузки.

Загрузка	Очереди		
	1	2	3
0,659	0,333	12,616	17,071
0,712	0,393	17,455	26,813
0,76	0,462	21,616	33,502
0,795	0,531	23,529	33,965
0,83	0,597	28,279	47,851

Анализ показал, что для создания аналитических моделей систем диагностики сетей передачи данных целесообразно применять аппарат теории массового обслуживания. Модель системы диагностики СПД позволяет исследовать различные параметры системы диагностики и сравнить их эффективность для сетей с различными характеристиками и нагрузкой. Анализ и сравнение между собой различных алгоритмов диагностирования СПД по разработанной методике, основанной на имитационной модели, позволяет выбрать наиболее эффективные системы диагностики СПД.



Время ожидания в очереди транзактов при увеличении нагрузки

Модель подтверждает тот факт, что при усложнении оборудования требуется большее время для его анализа. Вследствие того что информация элементного (обобщенного) уровня диагностики более сложна, то для постановки диагноза требуется больше времени. Анализ же отдельных микросхемных плат, в большинстве своем, не требует больших ресурсов для постановки диагноза.

ОПТИЧЕСКИЕ СЕТИ ДОСТУПА ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

Жураева Н.И., Нормуродов Э.
Каршинский филиал ТУИТ

В современном мире, при постоянном росте объемов передаваемого трафика (мультимедиа, голос, телевидение, в том числе и высокого разрешения) и тенденции к увеличению требований потребителей к скорости доставки информации, требуемые скорости, при массовом охвате населения, в большей степени, чем другие, способна обеспечить технология PON. Быстро развиваясь, она становится одним из основных каналов доставки пользователю услуг широкополосного доступа.

Технология TurboGEPON является одной из разновидностей технологии пассивных оптических сетей PON, которая обеспечивает скорость передачи 2,5 Гбит/с и позволяет строить сети доступа для многоквартирных домов, бизнес-центров, крупных предприятий, поселков и сельских учреждений, обладая при этом рядом преимуществ:

1) оператор предоставляет по одному кабелю такие услуги как:

- а) высокоскоростной доступ в интернет,
- б) телефонию,
- в) IP-телевидение (в том числе HD);

2) скорость доступа к услугам до 1 Гбит/с по одному волокну с использованием механизма DBA (динамическое распределение полосы);

3) отсутствие обслуживаемых узлов с активным оборудованием - между стационарным и абонентским оборудованием располагаются только пассивные разветвители;

4) эффективное использование ресурса волоконно-оптического кабеля (до 64 абонентов на 1 волокно).

Основная идея архитектуры PON-использование всего одного приемопередающего модуля в центральном узле OLT для передачи информации множеству абонентских устройств ONT и приема информации от них.

Структурно любая пассивная оптическая сеть состоит из трех главных элементов - стационарного терминала OLT, пассивных оптических сплиттеров и абонентского терминала ONT. Терминал OLT обеспечивает взаимодействие сети PON с внешними сетями, сплиттеры осуществляют разветвление оптического сигнала на участке тракта PON, а ONT имеет необходимые интерфейсы взаимодействия с абонентской стороны. На основе архитектуры PON возможны решения с использованием логической топологии «point-to-multipoint». К одному порту центрального узла можно подключить целый волоконно-оптический сегмент древовидной архитектуры, охватывающий десятки абонентов. При этом пассивные оптические разветвители (сплиттеры) устанавливаются в промежуточных узлах дерева и не требуют питания и обслуживания.

Оптический разветвитель - это пассивный оптический многополюсник, распределяющий поток оптического излучения в одном направлении и объединяющий несколько потоков в обратном направлении. В общем случае у разветвителя может быть M входных и N выходных портов. В сетях PON наиболее часто используют разветвители 1xN с одним входным портом. Разветвители 2xN могут использоваться в системе с резервированием по волокну.

Частным случаем, когда в качестве пассивного оптического элемента выступает оптический разветвитель, является сеть PON, использующая топологию «точка-многоточка» P2MP (point-to-multipoint).

К одному порту центрального узла может быть подключен целый волоконно-оптический сегмент древовидной архитектуры, охватывающий десятки абонентов. При этом оптические разветвители, устанавливаемые в промежуточных узлах дерева, полностью пассивны и не требуют питания и специализированного обслуживания.

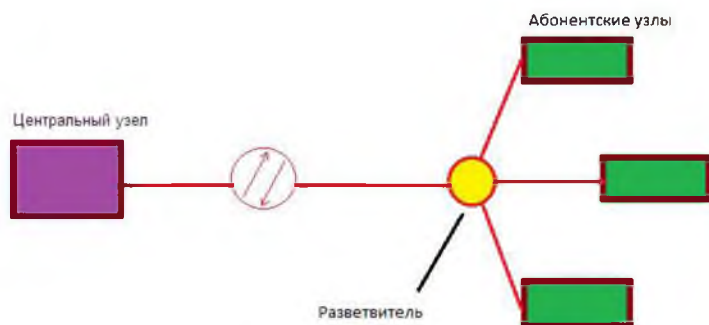


Рис.1. Топология «дерево с пассивным оптическим разветвителем» логического соединения в сетях доступа.

В топологии P2MP за счет оптимизации размещения разветвителей можно достичь значительной экономии оптических волокон и снижения стоимости кабельной инфраструктуры. Абонентские узлы не влияют на работоспособность сети в целом. Подключение, отключение или выход из строя одного или нескольких абонентских узлов никак не сказывается на работе остальных.

Древовидная топология P2MP позволяет оптимизировать размещение оптических разветвителей исходя из реального расположения абонентов, затрат на прокладку ОК и эксплуатацию кабельной сети. К недостаткам можно отнести возросшую сложность технологии PON и отсутствие резервирования в простейшей топологии дерева.

ЛИТЕРАТУРА

1. Петренко И.И., Убайдуллаев Р.Р., Пассивные оптические сети PON Часть 2. LightwareRussianedition, N2,2004г.
2. IEEE, IEEE Std 802.3, "Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection (CSMA/CD) Access Method and Physical Layer Specifications," March 2002.
3. IEEE 802.3ah OAM Helps Bridge Ethernet Management Gap Ethernet Passive Optical Network (EPON)) (56 стр)
4. ClavennaS., "Metro Optical Ethernet," Lightreading (www.lightreading.com), November 2000.

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ ТАРМОҚЛАРИДА ОЧИҚ ТИЗИМЛАРНИ ЎЗАРО БОҒЛАНИШ ЭТАЛОН МОДЕЛИ

Исмоилов Ш.Х., Матёкубов Ў.К., Рахимов Т.О.
ТАТУ Урганч филиали

Агар инсонлар бир-бирлари билан бевосита сўзлаша олмасалар, хабарни узатиш учун қўшимча воситаларни қўлайдилар. Шундай воситалардан бири почта алоқасидир. Почта алоқаси тизимида маълум бир функционал

даражаларни ажратиш мумкин, масалан, хатларни йиғиш ва почта қутичаларидан олиб, уларни энг яқин почта алоқа узелларига етказиш даражаси, шунингдек хатларни почта алоқа узелларидан олиб абонент қутисига етказиш, транзит узелларда хатларни сортировкалаш (ажратиш) даражаси ва ҳакозо.

Почта алоқасида конвертлар ўлчамларининг ўрнатилган турли стандартлари, манзилларни расмийлаштириш тартиблари ва шунга ўхшаш дунёнинг исталган нуқтасидан корреспонденцияни узатиш ва қабул қилиб олишга имкон беради. Яъни хатларни етказиш учун маълум ва турли даражада ишлар бажарилади. Ҳар хил сатҳларда турлича ишлар бажарилди.

Телекоммуникация соҳасида ҳам ўхшаш манзарани кузатиш мумкин, унда алоқа воситалари бозори, компьютерлар, ахборот тизим ва тармоқларининг коммутацион ускуналари сони, сифати ва турлари нихоятда рангбаранг ва кўп. Шу сабабли замонавий ахборот тизимлари ва алоқа тармоқларини яратишда, ишлаб чиқишда, улар таркибий компонентларининг тавсифи ва параметрларини унификациялашда, умумий ёндашувдан фойдаланиш зарур бўлиб қолди.

Замонавий алоқа тизим ва тармоқларининг назарий асосларини алоқанинг кўп сатҳли архитектураси аниқлайди. Алоқа тизим ва тармоқларининг бошланғич технологияларига назар соладиган бўлсак ахборотни узатиш маълумотлар базаси, амалий процессор ёки кўп компонентли маҳсулотлар бўлиши стандартлар мақомига мос келишлигини таъминлаш сатҳ архитектураси, тармоқ моделларини амалда умумлаштирувчи ва очиқ тизимлар ўзаро боғланиш эталон модели ишлаб чиқилмаган эди.

Ҳозирги пайтда халқаро стандартлар мақомига етишган архитектура дейилганда, мураккаб объектнинг модель ва структурасини, компонентларининг бажарадиган функциялари ва ўзаро боғлиқлиги аниқловчи концепцияси тушунилади. Объект - алоқа тизими ёки тармоғи, маълумотлар базаси, амалий процессор ёки кўп компонентли маҳсулотлар бўлиши мумкин. Архитектура объектнинг мантикий, физик ва дастурий структурасини, шунингдек ишлаш принципларини қамрайди.

Ҳозирги пайтда халқаро стандартлар мақомига етишган, мавжуд ҳамма тармоқ моделларини амалда умумлаштирувчи, очиқ тизимлар ўзаро боғланиш эталон модели (ОТЎБЭМ) таклиф этилган.

Алоқанинг кўп сатҳли архитектураси концепциясига мос ҳолда 1984 йил стандартлаштириш бўйича Халқаро ташкилот тамонидан (International Standards Organization - ИСО) очиқ тизимлар ўзаро боғланишининг эталон моделини (ОТЎБЭМ) ишлаб чиқилган ва у ИСО 7498 Халқаро стандарти сифатида қабул қилинди.

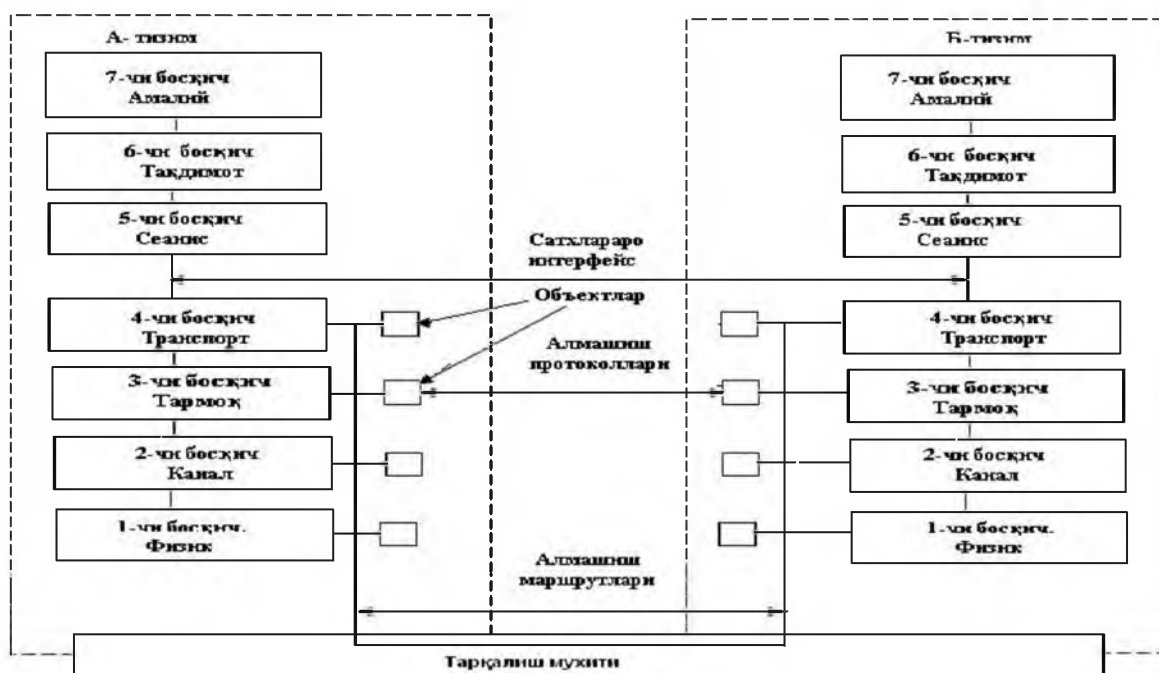
Очиқ тизимлар ўзаро боғланишининг эталон модели очиқ тизимлар ўзаро боғланишининг умумий принципларини тавсифлайди ва стандартлаштириш бўйича Халқаро ташкилотда стандартлар ишлаб чиқиш учун асос сифатида қўлланади.

Очиқ тизимлар ўзаро боғланишининг эталон моделининг мақсади, тизим

ва тармоқлар орасида хабар алмашинишни стандартлаштириш, алоқа тизими учун ҳарқандай техник тўсиқларни бартараф этиш, айрим тизимлар ишлашини «ички» тавсифлаш қийинчиликларини бартараф этиш, агар стандартлар ҳамма талабларга жавоб бермаса, улардан оқилона қайтишни таъминлашдир.

Бу моделда тадқиқотнинг асосий объекти тизимдир, тизим дейилганда битта ёки бир нечта алоқа воситалари (автоматизациялаш) амалга оширидиган, иерархик функциялар тўплами ва уларга юклатилган вазифаларни бажариш тушунилади. Моделнинг ҳар бир тизими очикдир. Тизимлар аппарат ва дастурий амалга оширишлари хусусиятларидан қатъий назар, ўзаро ҳаракатда бўлиши мумкин бўлса, бундай тизимлар очик дейилади.

Очик тизимлар ўзаро боғланишининг эталон модели етита сатҳга(1-расм) эга:



1- расм. Очик тизимларда объекتلarning ўзаро боғланиш эталон модели чизмаси.

Биринчи – физик;
 иккинчи – канал (маълумотлар зеноси);
 учинчи – тармоқ;
 тўртинчи – транспорт;
 бешинчи – сеанс;
 олтинчи – тақдимот (маълумотларни тақдим этиш);
 еттинчи – амалӣ.

Сатҳлар бир – бирларига нисбатан телекоммуникация тармоқларида қўлланилиши жиҳатдан юқори ва қуйи бўлиши мумкин. Очик тизимлар ўзаро боғланиши нуқтаи назаридан сатҳ функцияларини амалга ошириш усули – аппарат ёки дастурий аҳамиятга эга эмас, фақат бу функциялар бажарилиши

кифоя. Шубхасиз, физик сатҳ аппарат усулида амалга оширилади. Самарадорликни ошириш мақсадида канал ва қисман тармоқ сатҳини аппарат усулида амалга ошириш мумкин.

Сатҳларнинг ҳар бирида, юқорида турувчи сатҳ ишлашини таъминловчи, маълум масала ҳал қилинади. Бу масалалар оқибатида пайдо бўладиган жараёнлар, шунингдек уларни ечадиган воситалар умумий тушунча «мантикий объектлар» га бирлаштирилади. Ҳамма мантикий объектлар (кейинчалик фақат объектлар) мос сатҳларга бириктирилган.

Телекоммуникация воситалари ёрдамида ахборот алмашилиш ҳолатида ўзаро боғланиш қоидалари (протоколлар) қатъий аниқланган ва аниқ регламентланган бўлиши, яъни формаллаштирилган бўлиши керак.

Стандарларда аниқланган ўзаро ҳаракатдаги объектлар орасидаги чегара туталиш жойи ёки интерфейс дейилади. Интерфейс – унификацияланган алоқалар ва сигналларнинг тўплами бўлиб, улар ёрдамида тизим (тармоқ) элементлари бир бирлари билан уланадилар. Сатҳлар ораси ва сатҳлар ичи интерфейсларини фарқлашади.

Очиқ тизимлар ўзаро боғланишининг эталон модели ҳар хил очиқ тизимлари объектларининг ўзаро боғланиш қоидаси битта сатҳдаги хабар алмашилиши фақат қуйи сатҳда жойлашган объектлар орқали амалга оширишга рухсат беради. Бу чекланишларни ҳар бир сатҳга кетма-кет қўллаш, хабарларни алмаштириш маршрути энг қуйи сатҳдан ўтиши кераклигини кўрсатади (1-расм).

Шундай қилиб очиқ тизимлар ўзаро боғланишининг эталон модели телекоммуникация воситалари ёрдамида ахборот алмашилиш ҳолатида ўзаро боғланиш қоидалари ва эталон моделнинг сатҳларини тавсифлаш фарқлари улар ечадиган масалаларнинг йўналиши, уларнинг мазмунан йўналтирилганлиги номларида акс эттирилади. Очиқ тизимлар ўзаро боғланишининг эталон модели айрим тизимлар ишлашини «ички» тавсифлаш қийинчиликларини бартараф этиш, агар стандартлар ҳамма талабларга жавоб бермаса ва улардан оқилона қайтишни таъминлашдир.

АДАБИЁТЛАР

1. ГултўраевН.Х., ХоджаевН.С., НормуродовА.Д. Телекоммуникация тармоқлари. Тошкент 2011. 95-100 б.
2. КатунинТ.П., МамчевГ.В., ПопантонопулоВ.Н., ШуваловВ.П. Телекоммуникационные системы и сети. Т.2. Учеб.пособие Новосибирск: ЦЭРИС, 2000. - 624 с.

ЗАЩИТЫ В СЛУЖБАХ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Калмуратов М.Т.
Нукусский филиал ТУИТ

В современной аппаратуре ПД наиболее часто используется два метода избыточного кодирования: матричный и циклический. Оба метода основаны на кодировании отдельных информационных блоков достаточно большой длины, поэтому эти коды называются блочными. В состав полного блока передаваемого по каналу входят $m \cdot q$ информационных разрядов и r проверочных разрядов. Последние формируются путем арифметических операций над исходными информационными разрядами.

Код, способный обнаружить или исправить ошибки, называют корректирующим. Корректирующие или помехоустойчивые коды строятся так, что для передачи сообщения используются не все кодовые комбинации, а лишь некоторая их часть (разрешенные кодовые комбинации). Тем самым создается возможность обнаружения и исправления ошибки при неправильном воспроизведении некоторого числа символов. Корректирующие свойства кодов достигаются введением в кодовые комбинации дополнительных (избыточных) символов.

При матричном кодировании применяется операция сложения по модулю 2. Исходные двоичные числа в кодовой комбинации записываются в виде математической матрицы. Далее производится сложение по модулю 2 всех строк и всех столбцов. В результате сложения получают два проверочных числа – сумма по строкам и сумма по столбцам. т.е. полный блок матричного кода будет состоять из семи пятиэлементных комбинаций: пяти информационных и двух проверочных. Проверочные комбинации обычно передаются по каналу в конце блока. В приемной аппаратуре ПД УЗО производится проверка блока на безошибочность. Для чего шесть строк и шесть столбцов полного блока, включая проверочные разряды, суммируются по модулю 2. Нулевые результаты всех сложений свидетельствуют об отсутствии ошибок в принятом блоке. Наличие 1 в правом столбце или нижней строке - признак ошибки в блоке.

Избыточные коды позволяют обнаружить и исправить ошибку за счет своей избыточности. Они содержат две группы комбинаций: разрешенные и запрещенные. Чтобы понять какая эта комбинация, должен быть какой-то признак. Например, все четные кодовые комбинации 2, 4, 6, 8, а если появилось 2, 3, 6, 8, т.е. нечетные кодовые комбинации, и т.д., значит произошла ошибка.

Разрешенные комбинации обладают каким-либо признаком, по которому приемник принимает и печатает знак (четное количество единиц, определенное количество единиц в четной комбинации и др. признаки).

Другим классом избыточных кодов являются циклические коды. В отличие от матричных кодов при циклическом кодировании основной

математической операцией является деление двоичных чисел. Делимым является двоичное число – исходная КК. Делителем является двоичное число общее для всего кода в целом, и это число называется образующим. Количество разрядов и состав образующего числа определяют защитные свойства кода, т.е. кратность ошибки. Результатом деления исходной комбинации на образующее число будет некоторое частное и остаток. Остаток включается в полный блок в качестве проверочных разрядов. Т. е. блок циклического кода будет состоять из делимого (информационных разрядов) и остатка (проверочных разрядов). Частное, получаемое при делении, не используется.

При построении циклических кодов кодовые комбинации принято представлять в виде полиномов

$$G(x) = a_{n-1}x^{n-1} + a_{n-2}x^{n-2} + \dots a_1 x + a_0$$

где $a_0, a_1, \dots, a_{n-1}$ - коэффициент, принимает значение 0 или 1.

Основное свойство рассматриваемых кодов состоит в том, что циклический сдвиг разрешенной кодовой комбинации также является разрешенной кодовой комбинацией. Таким образом, если комбинация 1000111 является разрешенной, то комбинации 0001111, 001111- и т.д. также принадлежат к числу разрешенных. Нулевая комбинация является разрешенной, поскольку циклический код принадлежит к классу систематических. Заметим, что циклический сдвиг нулевой комбинации есть также нулевая комбинация.

Циклические коды являются разновидностью систематических кодов и обладают всеми их свойствами. Первоначально они были созданы с целью упрощения схем кодирования и декодирования. Впоследствии обнаружили их высокие корректирующие свойства, что и обеспечило им широкое распространение на практике.

В основу обнаружения и исправления ошибок в циклическом коде положено следующее арифметическое положение: если к делимому прибавить остаток и полученное число снова поделить на тот же делитель, то деление произойдет без остатка. Приемное устройство защиты от ошибок для проверки комбинации кода производит деление этой комбинации на то же образующее число, что и при кодировании. Если ошибки отсутствуют, в результате деления появится 0-й остаток. Если остаток отличается от 0 – это признак ошибки, комбинация стирается и запрашивается повторно.

АХБОРОТ РЕСУРСЛАРГА ТАҲДИДЛАРНИ МАВҲУМ ТЎПЛАМЛАР АСОСИДА БАҲОЛАШ

Махмудов С.О.

Тошкент ахборот технологиялари университети

Маълумот узатиш тармоқларининг хавфсизлиги деганда, улар меъёрий ишлаш жараёнига тасодифий ёки олдиндан мўлжалланган аралаштиришдан ҳамда, уларнинг ташкил этувчиларини ўғирлашга, ўзгартиришга ёки бузишга бўлган интилишлардан ҳимоя қилинганлиги тушунилади.

Маълумотни ҳимоя қилиш – бу:

- маълумотнинг физик яхлитлигини таъминлаш, яъни маълумот элементларини халақитларга учраши ва йўқолишига йўл қўймаслик;
- маълумот яхлитлигини сақлашда унинг элементларини алмаштиришга (модификацияга) йўл қўймаслик;
- мос ваколатларга эга бўлмаган шахслар ёки жараёнлар томонидан маълумотни рухсат этилмаган олинishiга йўл қўймаслик;
- эгаларига узатилаётган ресурслар фақатгина томонлар келишган шартларга мос равишда ишлатилишига ишонч ҳосил қилиниши керак, демакдир.

Ахборот хавфсизлигига таҳдидларни қуйидаги икки усулда аниқлаш мумкин:

- *Сигнатурали*: ҳар бир таҳдидлар аниқ бир сигнатара орқали ифодаланади, яъни белгилар қатори, махсус тилда ёзилган семантик тенгламалар, расмий математик моделлар ва бошқа кўринишларда намоён бўлади;

- *Хулқ –атворли* (аномалияларни аниқлаш): ахборот тизими ва уни штатли ишлаш режими мавжуд вақтдаги ишлаш режимига мос келмаслигини аниқлаш.

Ахборотни ҳимоя қилиш муаммосининг долзарблиги. Ахборот хавфсизлигини таъминлаш муаммосининг долзарблиги ва муҳимлиги қуйидаги сабаблар билан шартлангандир:

- ахборот хавфсизлигининг, ҳаттоки, минимал талабларини ҳам қаноатлантирмайдиган дастурий воситаларнинг ривожланиши;
- тармоқ технологияларининг ўзаро тарқатилиши, локал ва регионал тармоқларни глобал тармоқларга бирлаштирилиши;
- бутун дунёда маълумотни қайта ишлаш тизимлари хавфсизлигининг бузилишига деярли тўсқинлик қилмайдиган телекоммуникация ва ахборот тармоқлари глобал тармоғининг ривожланиши.

Ахборот соҳасида давлат миллий манфаатларининг ташкил этувчиларидан бири маълумот ва телекоммуникацион тизимларнинг хавфсизлигини таъминлаш ҳисобланади. Ечилиши талаб этиладиган муҳим вазифаларга қуйидагилар киради:

- ахборот хавфсизлигини таъминлаш тизимлари ва воситаларининг самарадорлигини баҳолаш мезонлари ва усуллари ишлаб чиқиш;

- ягона талаблар ва ёндашишлар асосида ахборот хавфсизлигини таъминлаш тизимлари ва воситаларини сертификатлаштириш.

Бу масалаларни ечиш йўналишларидан бири “ахборот технологияларининг хавфсизлигини баҳолаш” халқаро стандартини ишлаб чиқиш ҳисобланган ахборот технологияларининг хавфсизлигини таъминлаш меъёрий -услубий базасининг ривожланишига боғлиқ.

Баҳолаш жараёнида компьютер тизимида қўйиладиган TCSEC талабларни шартли равишда тўртта турга бўлиш мумкин:

- кетма - кет хавфсизлик сиёсатини ўтказиш талаблари;
- маҳсулотнинг ишлатилишини рўйхатга олишни киритишга талаблар;
- маҳсулотга ишончилилик талаблари;
- маҳсулот ҳужжатлаштиришга талаблар.

TCSECга мувофиқ компьютер тизимларини уларга қўйиладиган хавфсизлик талаблар сатҳи бўйича тўртта асосий гуруҳларга (*D, C, B, A*) бўлиш мумкин, улар ўз навбатида, (*D, C1, C2, B1, B2, B3, A1*) хавфсизлик синфларига бўлинади. Ҳар бир синф учун муҳит ва конкрет тизимнинг қўлланилишини ўзига хос хусусиятларига бевосита боғлиқ бўлмаган қатъий ўрнатилган талаблар тўплами аниқланди.

Ахборот хавфсизлигига таҳдидларни келтириб чиқарувчи учта факторни кировчи параметр сифатида оламиз:

1. Хавфсизликни таъминловчи аппарат-дастурларни ўрнатилганлиги;
2. Хавфсизликни таъминловчи ташкилиш амалларни ўрнатилганлиги;
3. Хавфсизликни таъминлашда ҳуқуқий мезонларни ўрнатилганлиги.

Бу факторларни «қуйи», «ўрта» ва «юқори» каби лингвистик ўзгарувчилар билан алмаштирамиз. Шунга кўра қуйидаги ўзгартиришларни киритамиз. Биринчи фактор бўйича (x_1 ўзгарувчи):

- агар қониқарли, яъни бошланғич даражадаги ҳимоя ўрнатилган бўлса, «қуйи» баҳоланади (Q);
- агар етарли, яъни базавий ахборот ҳимояси ўрнатилган бўлса, «ўрта» баҳоланади (U);
- агар тўлиқ, яъни конфеданциал даражада ҳимоя ўрнатилган бўлса, «юқори» баҳоланади (Y).

Иккинчи фактор бўйича (x_2 ўзгарувчи):

- агар ташкилотда хавфсизликни таъминлаш саёз режалаштирилган ва заифликни мониторинг қилиш мавжуд бўлмаса, «қуйи» баҳоланади (Q);
- агар ташкилотда хавфсизликни таъминлаш режалаштирилган ва заифликни мониторинг қилиш доимий бўлмаса, «ўрта» баҳоланади (U);
- агар ташкилотда хавфсизликни таъминлаш режалаштирилган ва заифликни мониторинг қилиш ўз вақтида бўлса, «юқори» баҳоланади.

Учинчи фактор бўйича (x_3 ўзгарувчи):

- агар ҳужжатлар чала-ярим ва тўлиқ бўлмаса, «қуйи» баҳоланади (Q);
- агар ҳужжатлар мавжуд, лекин аниқлаштирилмаган бўлса, «ўрта»

баҳоланади (U);

- агар хужжатлар барча мезонларга жавоб берса, «юқори» баҳоланади (Y).

Чиқувчи ўзгарувчи сифатида ахборот хавфсизлигига таҳдидни зарар етказиши эҳтимоллигини оламиз. Эҳтимоллик кўрсаткичларни интервалини қуйидагича лингвистик ўзгарувчилар билан алмаштирамиз (у ўзгарувчи):

- таҳдидни зарар етказиши эҳтимоли жуда кам (JK);
- таҳдидни зарар етказиши эҳтимоли кам (K);
- таҳдидни зарар етказиши эҳтимоли ўрта (U);
- таҳдидни зарар етказиши эҳтимоли кўп (Y);
- таҳдидни зарар етказиши эҳтимоли жуда кўп (JY).

Энди юоридаги ўзгарувчиларни қатнаштириб қуйидаги кўринишдаги қоидалар базасини ҳосил қиламиз:

ҚОИДА_1: АГАР “ $x_1=Q, x_2=Q, x_3=Q$ ” БЎЛСА “ $y=JY$ ”
ҚОИДА_2: АГАР “ $x_1=U, x_2=Q, x_3=Q$ ” БЎЛСА “ $y=JY$ ”
ҚОИДА_3: АГАР “ $x_1=Q, x_2=U, x_3=Q$ ” БЎЛСА “ $y=JY$ ”
ҚОИДА_4: АГАР “ $x_1=Y, x_2=Q, x_3=Q$ ” БЎЛСА “ $y=Y$ ”
ҚОИДА_5: АГАР “ $x_1=U, x_2=U, x_3=Q$ ” БЎЛСА “ $y=Y$ ”
ҚОИДА_6: АГАР “ $x_1=Q, x_2=U, x_3=U$ ” БЎЛСА “ $y=Y$ ”
ҚОИДА_7: АГАР “ $x_1=Q, x_2=Y, x_3=U$ ” БЎЛСА “ $y=Y$ ”
ҚОИДА_8: АГАР “ $x_1=U, x_2=Y, x_3=Q$ ” БЎЛСА “ $y=Y$ ”
ҚОИДА_9: АГАР “ $x_1=Y, x_2=U, x_3=Q$ ” БЎЛСА “ $y=U$ ”
ҚОИДА_10: АГАР “ $x_1=Y, x_2=Y, x_3=Q$ ” БЎЛСА “ $y=U$ ”
ҚОИДА_11: АГАР “ $x_1=U, x_2=Q, x_3=U$ ” БЎЛСА “ $y=U$ ”
ҚОИДА_12: АГАР “ $x_1=U, x_2=U, x_3=U$ ” БЎЛСА “ $y=U$ ”
ҚОИДА_13: АГАР “ $x_1=Q, x_2=Y, x_3=Y$ ” БЎЛСА “ $y=U$ ”
ҚОИДА_14: АГАР “ $x_1=U, x_2=Q, x_3=Y$ ” БЎЛСА “ $y=U$ ”
ҚОИДА_15: АГАР “ $x_1=Y, x_2=Y, x_3=U$ ” БЎЛСА “ $y=K$ ”
ҚОИДА_16: АГАР “ $x_1=U, x_2=Y, x_3=Y$ ” БЎЛСА “ $y=K$ ”
ҚОИДА_17: АГАР “ $x_1=Y, x_2=Y, x_3=Y$ ” БЎЛСА “ $y=JK$ ”

Келтирилган мавҳум қоидалар тўплами ёрдамида ахборот хавфсизлигига таҳдидларни юзага келтирувчи мезонлар белгилаб берилса, уни ахборот хавфсизлигига таҳдидларни юзага келишини баҳолаш мумкин.

Мавжуд ахборот хавфсизлигига таҳдидларни баҳолашга қараганда бир мунча енгил, ҳисоб-китоб талаб қилмайди. Тизимни баҳолашда баҳолаш сифатини янада оширади. Моделни яратишда мирмунча қийинчилик тугдириши мумкин бўлган ҳолат бу лингвистик ўзгарувчиларни танлашдир.

Модел ахборот хавфсизлигига таҳдидларни даражаларга ажратиб, баҳолашни сон қийматларда белгилашда ёрдам бўлади.

КОАКСИАЛ КАБЕЛЛИ УЗАТИШ ТИЗИМЛАРИ УЧУН КАНАЛЛАРНИ КОДЛИ БЎЛИШ УСУЛИ

Олмасов А., Хасанов Д.

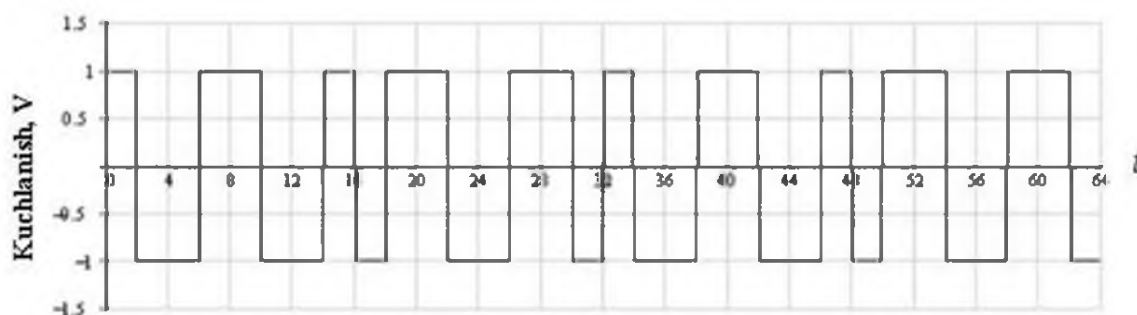
ТАТУ Самарқанд филиали

Ҳозирги вақтда амалдаги саноат тармоқлари физик даражада умумий шина (CSMA/CD, маркерли кириш ва ш.к.) билан ишлашнинг турли вариантларини қўллаш орқали қурилган ва айрим тизимлар каналларни вақтли бўлиш (таксимлаш) усулини қўлламоқда. Микропроцессорли техникаларнинг ривожини боғлиқсиз мантиқий каналлар тўпламини битта физик канал билан ташкил этиш учун CDMA технологиясидан фойдаланиш имкониятини яратиб берди. Бу технология маълумот узатишнинг физик даражасида ишончилигини сезиларли даражада кўтарди.

Саноат тармоғи (Fieldbus) ўзига хос талабларга жавоб беради: ҳолатларнинг қатъий детерминирланганлиги, реал вақтда вазифаларни таъминлаш, қиммат бўлмаган физик муҳит (масалан, коаксиал кабел) билан узун линияларда ишлаш, саноат шароитидаги (масалан, юқори магнитли ҳалақитларда) ишларда маълумотларни узатишнинг физик ва канал даражаларида юқори ишончалик, махсус юқори ишончли механик уловчи компоненталарни мавжудлиги. Ҳозирги вақтда амалдаги саноат тармоқлари физик даражада умумий шина (CSMA/CD, маркерли кириш ва ш.к.) билан ишлашнинг турли вариантларини қўллаш орқали қурилган ва айрим тизимлар каналларни вақтли бўлиш усулини қўлламоқда.

Каналларни кодли таксимлашни ташкил этиш учун ортогонал функциялардан Уолш функциясини қараймиз [1]. 64 та канални таксимлаш учун 64 та функциялар системаси олинади ва бу ҳолатда сигналлар базаси $B=64$ бўлади ҳамда қайта ишлашда ютуқ 18 дБ ни ташкил этади.

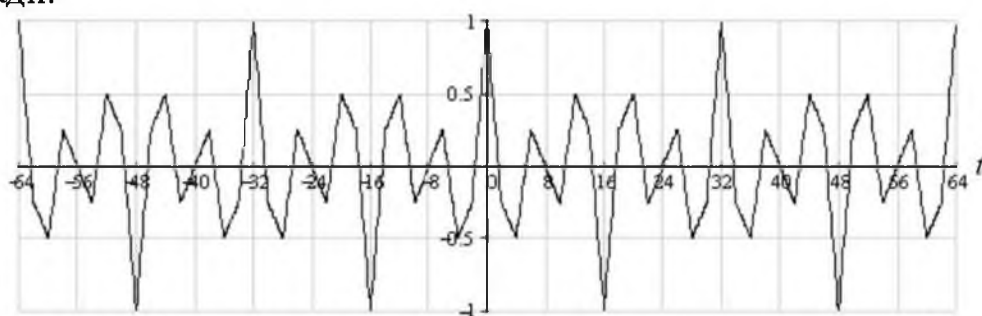
Ахборот оқимининг ҳар бир ноль битлари мос равишда Уолш кетма-кетлиги (коди) билан, бирлар эса – инвертирланган (ўрин алмаштирилган) кодлар билан алмаштирилади.



1-расм. Уолш функцияси графиги.

Корреляторда бошлангич код билан мос келувчи инвертирланган код корреляцион функциянинг чўққиларини беради ва “0” ахборот битини генерациялайди (ҳосил қилади). Бу пайтда “1” га мос келувчи кетма-кетлик

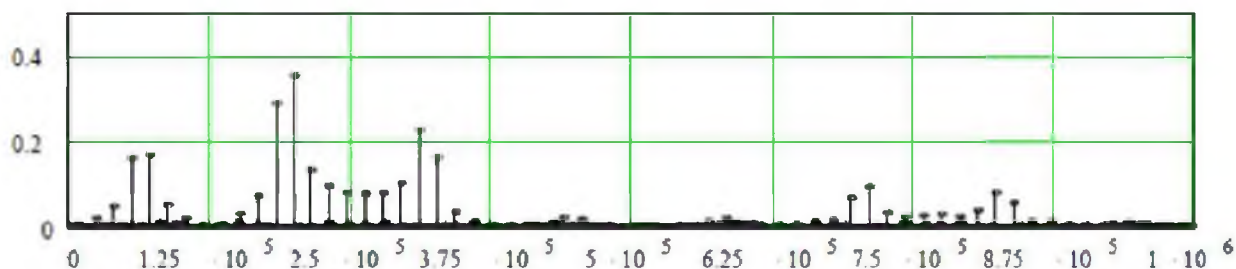
тўлиқ декорреляциядан ўтказилади, яъни бундай ахборотли бит учун код инвертирланган бўлади. Шундай қилиб, коррелятор инвертирланган кетма-кетлик учун бирлар ва инвертирланмаган кетма-кетликлар учун ноллар оқимини ишлаб чиқади, бу эса узатилган ахборотнинг тикланишини билдиради.



2-расм. Уолшининг даврий корреляция функциясининг графиги.

Шундай қилиб, бошланғич сигналнинг ҳар бир бити спектрнинг кенгайишидан сўнг 64 бит узунликдаги кетма-кетлик(чип)га мос келади. Халақитбардошлик, узатиш тезлиги ва содда қўлланилиши нуқтаи назаридан олинган битли оқимни узатиш учун сигнални фазавий модуляциялашдан фойдаланиш мақсадга мувофиқроқлиги [2] да баён қилинган. Чунки QPSK ёрдамида (қайта ишлаш ютуғи 18 дБ) 64-тартибдаги Уолш функциясини модуляциялаш ҳолатида P_c битдаги хатолик эҳтимоли характеристикаси E_b/N_0 сигнал/шовқин муносабатида боғлиқлиги текширилганда битдаги хатолик эҳтимолини 10^{-12} гача етказиш учун қабул қилгичнинг киришидаги талаб қилинган сигнал/шовқин муносабати -4дБ га тенг бўлди.

Айтайлик, битли оқимнинг бошланғич тезлиги 16 Кбит/с бўлса, бошланғич оқим Q ва I квадратурли модуляторлар каналларига мос келувчи 8 Кбит/с тезликли 2 та оқимга ажратувчи демультимплексорга тушади. Кейин ШҰС (шовқинга ўхшаш сигнал)ни шакллантириш блокада ҳар бир канал учун уни 64 тартибдаги Уолш псевдо тасодифий кетма-кетликка кўпайтириш амали бажарилади ва чиқишда ҳар бир канал учун битли оқимнинг тезлиги 524288 бит/с ни ташкил этади. 3-расмда қабул қилинган ШҰС (№19 сонли Уолш функцияси қўлланилган) сигнали спектри тасвирланган.



3-расм. ШҰС спектри (частота, Гц).

Ундан кейин сигналлар уларни 512 кГц частотагача кўтарилишда модуллаштирадиган квадратур модуляторга тушади. Шундай қилиб, бошланғич маълумотлар 1 МГц ли частоталар полосасига узатилади.

Каналларни кодли бўлишли тизимларда сигнални қабул қилиш параметрлари тўлиқ маълум бўлган сигналлар учун корреляцион интеграл билан ҳисобланувчи оптимал қабул қилгич орқали амалга оширилади. Ундан олинган катталиқ порог билан таққосланади. Корреляцион интеграл қиймати коррелятор ёрдамида топилади. Шундай қилиб, кодли каналлар сигналлари ва халақитлар суммаси ўзида ифодаловчи кирувчи модуляцияланган гуруҳланган сигналлар қабул қилгичда дастлаб квадратур демодуляторга тушади. Демодулятордан чиқишда Q ва I каналларнинг сигналлари $x(t)$ кириш сигнали ва Уолш функциясига мос келувчи $u(t)$ фойдали сигналлар орасидаги корреляция коэффициентини ҳисобловчи мос корреляторга келиб тушади. Корреляция коэффициенти мусбат бўлса 0, манфий бўлса 1 деб олинади. Сўнгра Q ва I каналлардан олинган битли оқимлар бошланғич ахборот оқимини тиклаган ҳолда мультиплексорда бирлаштирилади.

Узун линия бўйича ШҰС гуруҳли сигналларини узатишни ва декодлашни моделлаштиришни бажаришда линия сифатида 2000 метр узунликдаги РК 75-3,5-14Б маркали коакциал кабелдан фойдаланилди. Линия бўйлаб қурилмаларни тўртта яқин вариантларда ўрнатишлар қуриб олинди:

1. Бир қурилма линия бошида ўрнатилган ва ўзининг кодли каналида маълумотларни узатади, қабул қилгич линиянинг охирига ўрнатилган бўлиб, қурилма узатишларда “01” кетма-кетликларни идрок қилади;

2. 64 та қурилмалар линия бошида ўрнатилган ва ҳар бири ўзининг кодли каналида маълумот узатадилар, линиянинг охирида жойлашган қабул қилгич ҳар бир қурилмалар узатишларда “01” кетма-кетликларни идрок қилади;

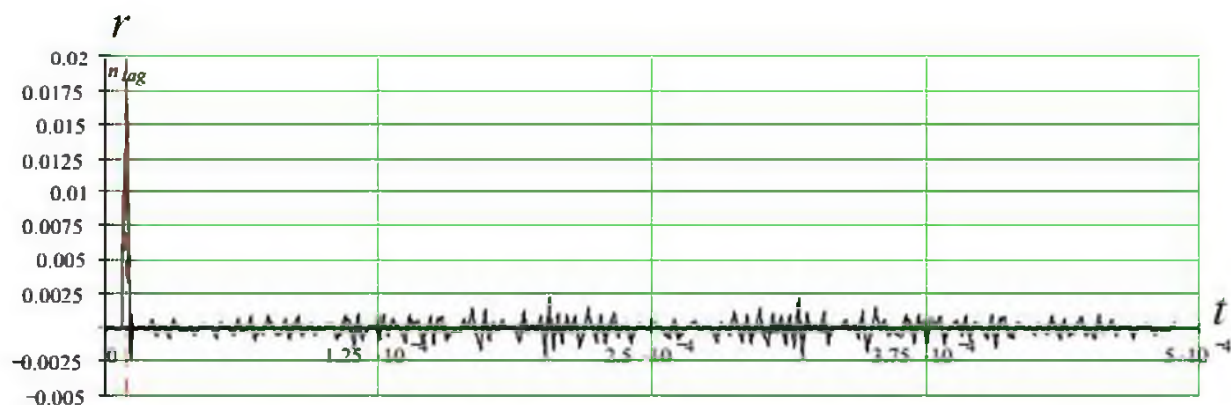
3. 63 та қурилма линия бошига жойлаштирилган, битта қурилма охирига жойлаштирилган бўлиб, ҳар қайсиси ўзларининг кодли каналлари бўйлаб маълумотлар узатадилар, линиянинг охиридаги қабул қилгичлар ҳар қайсиси узатишларда “01” кетма-кетликларни идрок қилади;

4. 63 та қурилма линия охирига жойлаштирилган, битта қурилма бошига жойлаштирилган бўлиб, ҳар қайсиси ўзларининг кодли каналлари бўйлаб маълумотлар узатадилар, линиянинг охиридаги қабул қилгичлар ҳар қайсиси узатишларда “01” кетма-кетликларни идрок қилади.

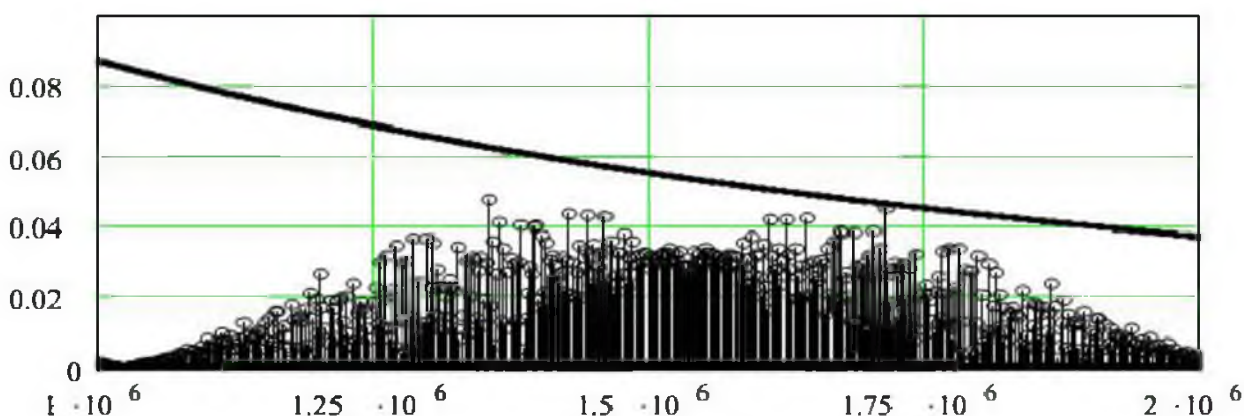
Ушбу вариантларда каналларни ишончли кодли бўлиш ва сигналларни қабул қилиш ҳақида ҳулосалар чиқаришга имкон беради. Коакциал кабелли линиядан сигнални узатишда олинган минимал корреляция коэффициенти 0.07 ни ташкил этди, бунда сигналнинг қуввати 11 дБга камайиши мос келади. Бу ҳолатда сигнал/шовқиннинг талаб қилинадиган муносабати битдаги хатолик эҳтимолини 10^{-7} бўлишини таъминлаш учун 4 дБни ташкил этади.

Қўлланилган линия бўйлаб синхросигнални узатишни моделлаштириш амалга оширилди. 5-расмда бошланғич сигнал спектри тасвирланган. 6-расмда қабул қилинган сигнал ва бошланғич М-кетма-кетликларнинг

корреляцион функцияси графиги тасвирланган. Корреляция коэффиценти 0.017 ни ташкил этади, яъни сигнал қуввати 17 дБга камайиши содир бўлди. Ушбу сигнални қайта ишлаш фойдаси 24 дБни ташкил этади. Шундай қилиб, 10^{-7} хатолик эҳтимоли билан синхросигнални қабул қилиш учун сигнал/шовқин муносабати 4 дБни ташкил этиш лозим, шунда ахборотли сигнал учун қабул қилинган қийматга мос тушади.



4-расм. Синхросигналнинг корреляцион функцияси.



5-расм. Синхросигналнинг спектри (Частота, Гц).

Шундай қилиб, MATLABда олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, коаксиал кабел модели асосида маълумотларни узатиш учун каналларни кодли бўлиш технологиясини қўллаш мавжуд тизимлар билан таққосланганига кўра ишончилилик ва маълумотларни узатиш тезлигини сезиларли катталаштириш имкониятини беради.

АДАБИЁТЛАР

1. Варакин Л.Е. Системы связи с шумоподобными сигналами. М.: Радио и связь, 1985. – 384 с.
2. Окунев Ю.Б. Цифровая передачи информации фазоманипулированными сигналами. М.: Радио и связь, 1991. 295 с.

ИНТЕРФЕРЕНЦИОН ЎЛЧАШЛАРНИНГ ФОТОЭЛЕКТРИК МЕТОДЛАРИ

Рустамова М.Б.
ТАТУ Қарши филиали

Интерференцион ўлчашларнинг фотоэлектроник методлари визуал методлар олдида катта устунликларга эга, жумладан бу методда юқори сезгирлик ва субъектив систематик хатоликлар йўқ.

Агар фотоприёмникни унинг вақт доимийси билан характерланувчи, вақт бўйича ўртачалашни амалга оширадиган квадратик детектор сифатида қарасак, доимий ташқил этувчи i_0 ва фототок спектри ташқил этувчилари орасида қуйидаги боғланишни оламиз:

$$i_0 = (1 + b^2 + 2b \cos \varphi) \cdot i_0 \quad (1)$$

$$\left[\overline{i^2(\Omega)} \right]^{1/2} = (1 + b^2 + 2b \cos \varphi) \cdot \left[2\Delta\Omega \int_0^\infty G(\omega)G(\omega + \Omega)d\omega \right]^{1/2} \quad (2)$$

Бунда, $\left[\overline{i^2(\Omega)} \right]^{1/2}$ - полосали кучайтиргич ажратувчи сигналнинг фотоприёмникка келтирилган қиймати, Ω - сигнал частотаси, i_0 - интерферометрнинг таянч тармогидан ўтган ёруғлик ҳосил қилувчи ток, $b = I_1/I_2$ - ўлчов ва таянч тармоқлардан ўтган нурлар интенсивликлари нисбатини ифодаловчи коэффициент, $\Delta\Omega$ - кучайтиргич ўтказиш тасмаси кенглиги, ω - ёруғлик тебраниш частотаси, $G(\omega)$ - нурланиш интенсивлигининг спектрал зичлиги

$$\int_0^\infty G(\omega)d\omega = i_0$$

(1,2.) дан кўринадики, фототокнинг нафақат ўзгармас, балки ўзгарувчан ташқил этувчиси ҳам интерферометрдаги фазаларфарқигабоғлиқ экан.

Секин ўзгарувчи тасодифий омиллар таъсирини Горелик ва Берштейн ишлаб чиққан модуляцион метод ёрдамида йўқотиш мумкин. Унинг моҳияти шундаки, кичик ораликда фазалар фарқи даврий қонун бўйича ўзгартирилади ва шу оралик чиқишдаги нурланиш оқими модуляцияланади.

Фотоприёмник ёрдамида интерференцион майдоннинг кичик қисми ёритилганлиги қайд этилади ва унда ҳосил қилинган электр сигнализгармоник таҳлил этилади ҳамда унинг амплитудасига қараб фазалар фарқи ўзгариши аниқланади. Бу усул сезгирлиги исталганча катта бўлиши мумкин. Унинг яна бир устунлиги - $\lambda/2$ дан кичик бўлган оптик йўл фарқининг хаотик ўзгаришларга нисбатан тургунлигидир. Чунки, бузилиш тор полосали фильтр томонидан “кесиб ташланади”. Модуляция частотасини тўғри танлаш катта аҳамиятга эга. Агар у кичик бўлса, сезгирлик ёмонлашади., чунки фильтр сигнал билан биргаликда хаотик тебранишларни ҳам ўтказиб юборади. Модуляцион методнинг биринчи қўлланилиши механик тебранишларнинг кичик амплитудаларини ўлчаш бўлган. Тебранувчи буюм икки нурли

интерферометр кўзгуси билан қаттиқ боғланган бўлсин. У ҳолда фотоприёмник токи қуйидагича бўлади:

$$i = i_0 [1 + \mathcal{A} \cos(\varphi + \delta \sin \Omega t)] \quad (3)$$

бунда, i_0 - интерференция йўқлигида фототокнинг доимий ташкил этувчиси ($v=0$), φ - фазалар фарқининг ўртача қиймати, $\delta=(4\pi/\lambda a)$ - фаза модуляциясининг амплитудаси, a - тебраниш амплитудаси, Ω - частота.

(3) нинг ўнг қисмини Фурье қаторига ёйиб,

$$i = i_0 \left\{ 1 + \mathcal{A} J_0(\delta) \cos \varphi + \mathcal{A} \cos \varphi \sum_{s=1}^{\infty} [1 + (-1)^s] J_s(\delta) \cos s \Omega t - \mathcal{A} \sin \varphi \sum_{s=1}^{\infty} [1 - (-1)^s] J_s(\delta) \sin s \Omega t \right\} \quad (4)$$

бунда $J_s(\delta)$ - s - тартибли биринчи тур Бессель функцияси, $s>0$ - бутун сон. Модуляция амплитудаси жуда кичик бўлсин ($\delta \ll 1$). (4) дан фойдаланиб, $\varphi = \eta\pi + (\pi/2)$ да фаза модуляциясининг амплитудаси $\delta = 2i_1/(i_{0max} - i_{0min})$ жуда кичик бўлишини кўрсатиш мумкин, бунда i_1 - биринчи гармоника амплитудаси, i_0 - сигналнинг доимий компонентаси. Шундай қилиб, δ - ни ўлчаши i_1 ва i_0 ўлчашга келтирилди. Минимал амплитуда бўҳолда $\delta_{min} = (10e\Delta f/i_0)^{1/2}$, ифода билан аниқланади, e - электрон заряди, Δf - қурилманинг ўтказиш соҳаси кенглиги. Агар, $\lambda = 0,5 \mu\text{м}$ учун $i_0 = 2 \cdot 10^{-8}$ А, $\Delta f = 0,5 \text{ Гц}$ эътиборга олсак, $\delta_{min} = 2\pi/5 \cdot 10^5$, яъни $\delta_{min} = 0,0005 \text{ нм}$ га эга бўламиз. Реал қурилмаларда шу тартибдаги амплитуда лартопилган. Бироқ баъзида интерферометрик асбоблардан амплитуда модуляциясидан фойдаланилади. Бунда сезгирлик паст бўлиши интенсивлик модуляциясининг самарадорлиги пастлигини кўрсатади.

Амалда энг кўп синусоидал ва тўғри тўртбурчак шаклдаги модуляция қўлланилади. Иккала ҳолда сезгирлик деярли бир хил. Шу сабабли модуляция шаклини танлаш фақат техник татбиқнинг қийинлик даражасига қараб амалга оширилади. Тўғри тўртбурчакли модуляция ҳосил қилиш учун бир-биридан 2δ фазалар фарқига эга бўлган икки каналдаги ёруғлик оқимини навбатма - навбатёпувчи айланма дискдан фойдаланиш қулай. Синусоидал модуляция учун икки канални солиштириш шарт эмас, шу сабабли у кенгроқ тарқалган.

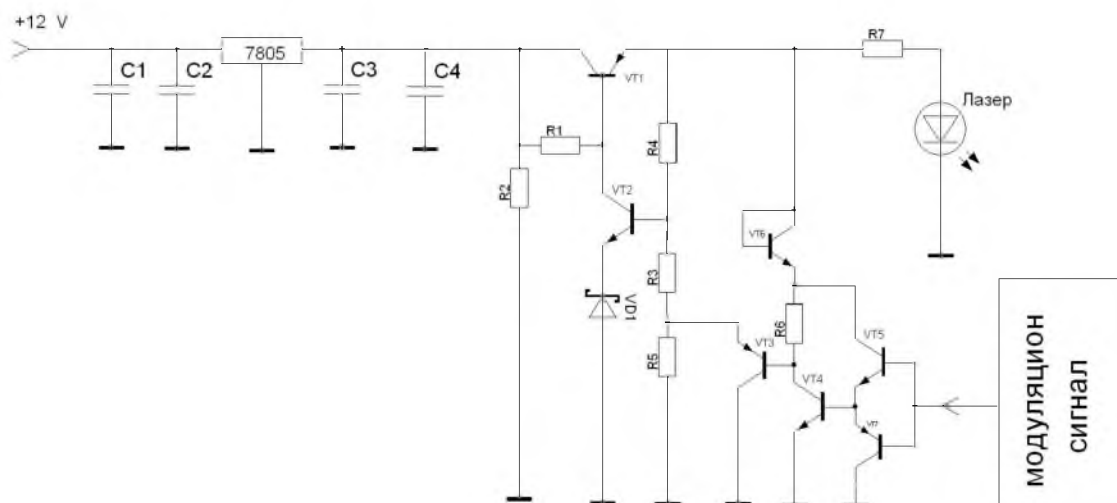
21 CFR ТИПИДАГИ «ASKY LASER» ЛАЗЕРИГА ТУРҒУН ТАЪМИНОТ МАНБАИ ВА МОДУЛЯТОР ТИЗИМИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

Рустамова М.Б., Санақулова Б.Ф.

ТАТУ Қарши филиали

Лазерлар ихтиро қилинганидан то ҳозирги даврга қадар уларнинг такомиллашуви ва турларининг ортиши, анча катта қўлланиш соҳаларини (мақсадига кўра; илм-фан тажрибалари, ишлаб чиқариш, космосда суний йулдошларни бошқариш, алоқа воситаси сифатида ва турли хил технологик жараёнлар) қамраб олди. Қўлланиш соҳаларининг кенгайиб

бориши билан лазерларнинг кичик хажмдаги юқори қувватли турларининг пайда бўлишига олиб келди. Албатта ҳар бир соҳада бўлгани каби лазерлардан фойдаланишнинг ҳам ўзига хос мураккабликлари мавжуд. Аввало улардан фойдаланиш учун лазерларнинг узлуксиз ишлашини таминлаш керак бўлади. Лазерлардан алоқа воситаси сифатида фойдаланилганда, лазерли телефонларда турғунлиги юқори бўлган таминот тизимини ишлаб чиқиш лозим. Ушбу ишда қуввати 200 мВт, тўлқин узунлиги $\lambda = 0.532$ мкм га тенг бўлган 21 CFR типидagi «ASKY Laser» лазерига 4,5 В кучланишлитурғун таминот манбаи ва модулятор тизими ишлаб чиқилди (расм 1).



1-расм. 21 CFR типдаги «ASKY Laser» лазерига тургун таминомт манбаи ва модулятор тизимининг принципал схемаси.

3. Лазер ишлаётганда тамилот манбаи токининг кескин ошиб кетишидан химояланиши керак.

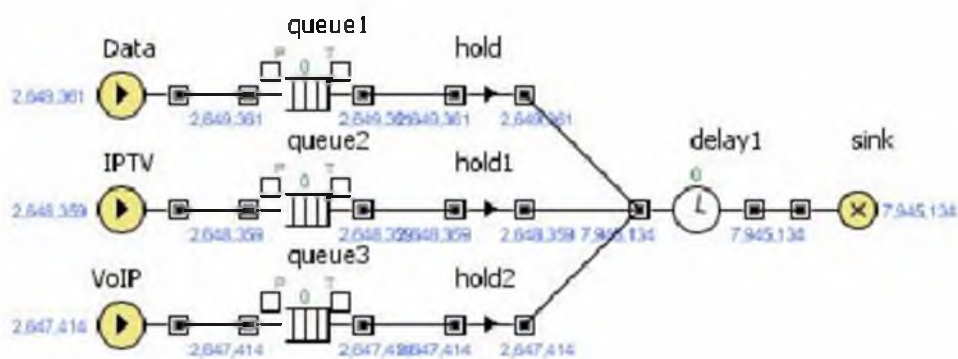
Лазер нурида маълумот узатиш учун нурнинг бирор параметрини маълум конуният асосида ўзгартирилади, яъни модуляцияланади. Лазер нурларини модуляция қилишнинг аналог ва рақамли модуляция усуллари мавжуд. Кўпинча рақамли модуляция усулидан фойдаланилади. Рақамли модуляцияда импульслар пакети кўринишида лазернинг манбаига келаётган ток модуляция сигнали орқали бошқарилади. Бунда лазерга келаётган ток модуляцияланувчи сигнал билан бир хил ўзгаради, яъни нурнинг яшаш вақтини ва импульслар сонини ўзгартириш йули билан амалга оширилади. Принципиал схемада кўрсатилганидек модуляцияланувчи сигналлар $VT3 - VT7$ транзисторлардан тузилган модулятор тизим киришига узатилади. Бу тизим ўз навбатида лазерга келаётган токни кирувчи сигналга мос ўзгартиради ва лазердан чикувчи нурни модуляциялайди.

ОММАВИЙ ХИЗМАТ КЎРСАТИШ ТИЗИМИ ИМИТАЦИОН МОДЕЛИНИ НАВБАТДА ЙИГИЛГАН ИШЛАРНИНГ САҚЛАНИШ ҚОИУНИ ЁРДАМИДА ТЕКШИРИШ

Садатдийнов К.Е.

ТАТУ Нукус филиали

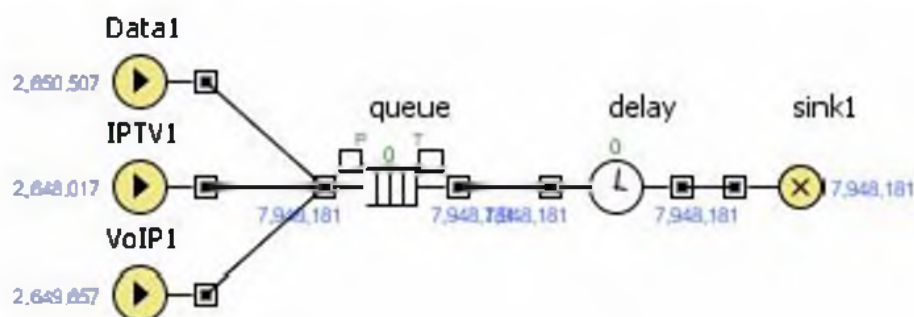
Мазкур мақолада нисбий имтиёзли ва имтиёзсиз оммавий хизмат кўрсатиш тизимлари (ОХКТ) Anylogic дастурида имитацион моделлаштирилган. Модел тизимдаги буюртмаларнинг ўртача кечикишини, ўртача навбат узунлигини, тизимнинг фойдаланилганлик коэффициентини ва тизимнинг кириш ва чиқиш нуқталаридаги буюртмаларнинг тушиш вақтлари гистограммасини аниқлаб беради.



1-расм. Нисбий имтиёзли оммавий хизмат кўрсатиш тизими модели.

Моделдаги Data, IPTV, VoIP объектлари буюртмаларни Вейбул тақсимо конуни бўйича генерациялашга созланган. queue1, queue2, queue3 объектлари хизмат кўрсатишни кутаётган буюртмалар кутиш учун жой вазифасини бажаради. Бу объектлар максимал, ўртача ва минимал навбат узунликларини

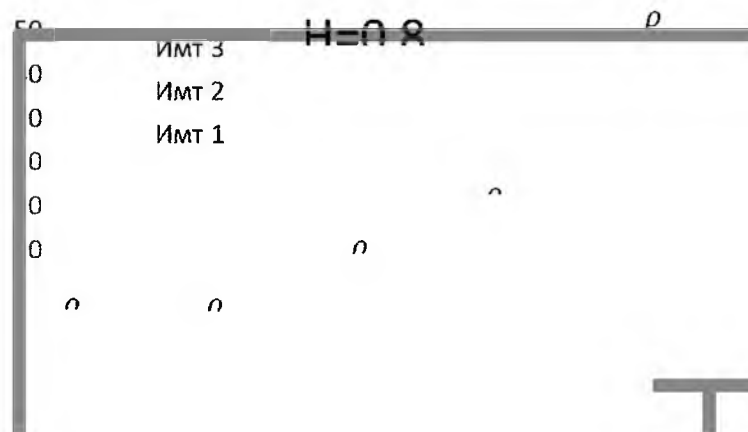
аниқлаб беради. hold, hold1, hold2 объектлари буюртмани хизмат кўрсатиш объекти (процессор) буюртмани қабул қилгунча ушлаб туради. delay1 объекти хизмат кўрсатиш объекти (процессор) вазифасини бажаради. Хизмат кўрсатиш вақти экспоненциал тақсимот қонуниятига бўйсунадиган қилиб созланган. sink объекти тизимдан чиқувчи буюртмаларни йўқ қилиш вазифасини бажаради.



2-расм. Имтиёзсиз оммавий хизмат кўрсатиш тизими.

ОХКТ имитацион моделларининг тўғри ишлаётганлигига ишонч ҳосил қилиш учун кўп ҳолларда аналитик усулда олинган натижалар билан таққослаймиз. Лекин шундай вазиятлар ҳам борки, унда аналитик натижалар тақрибан олинган бўлади. Бу эса моделлаштириш натижаси аниқлигига салбий таъсир кўрсатади. Масалан: $G/G/1$ турдаги оммавий хизмат кўрсатиш тизимлари учун ўртача кечикиш вақтини топиш учун таклиф этилган формулалар [1,2] ёрдамида олинган натижалар бир бирларидан фарқ қилади. Демак, $G/G/1$ турдаги оммавий хизмат кўрсатиш тизимларини имитацион модел асосида текшириш зарурияти туғилади. Бунинг учун имитацион модел тўғри ишлаётганлигини аниқлаб олиш зарур. Шу мақсадда иккита имтиёзли ва имтиёзсиз оммавий хизмат кўрсатиш тизимларининг имитацион моделлари яратилиб, уларнинг натижалари “навбатда йиғилган ишларнинг сақланиш қонуни”га тўғри келиши текширилмоқда. Қонуннинг мазмуни шундан иборат: имтиёзли ОХКТ даги ҳар бир имтиёз бўйича олинган ўртача кутиш вақтлари йиғиндиси имтиёзсиз ОХКТ даги ўртача кутиш вақтига тенг бўлиши зарур.

3-расмдаги графикдан шуни кўриш мумкин, имтиёзли ОХКТ да буюртмаларнинг ўртача навбат узунликлари йиғиндиси имтиёзсиз ОХКТ даги буюртмаларнинг ўртача навбат узунлигига тенг.



3-расм. Херст коэффициенти ($H=0,8$) бўлганда имтиёзли ва имтиёзсиз ОХКТ да ўртача навбат узунлиги.

Мазкур моделда “навбатда йиғилган ишларнинг сақланиш қонуни” бажарилмоқда. Бундан имитацион модел тўғри ишляпти деган ҳулоса қилса бўлади.

АДАБИЁТЛАР

1. Клейнрок Л. Вычислительные системы с очередями. под ред. Цыбакова. - М.: Мир, 1979. - 586 стр.
2. Назаров А.Н, Сычёв К.И. Моделирование и методы исследование процессов функционирования узлов коммутации сетей связи следующего поколения при произвольных паспределениях поступления и обслуживание заявок различных классов качества // Журнал «Технологии информационных общества» 2012 г. № 7.

ЦИФРЛЫ ҚУРЫЛМАЛАРДЫ КОМПАКТ ТЕСТЛЕЎ ЎАЗЫЙПАЛАРЫ

Сержанов К.М.

Ташкент информациялық технологиялары университети

Цифрлы қурылмалар ҳам схемалар қурамалылығының тез асыуы олардың техник жагдайын диагностикалаў мәселелери үлкен қызығыўшылыққа себеп болады. Цифрлы қурылмаларды, атап айтқанда, сигнатуралы анализден пайдаланып тестлеўдің классик стратегиясы бундай қурылмалар насазлықларын аныклаў мүмкиншилигин беретугын тест избытокликлерин қәлиплестириўге тийкарланған.

Цифрлы құрылмалардың ислеуін тексеріу, қандай жағдайда әмелге асырылыуын қарап шығамыз (1-сүүрет). Тест ізбе-изликлери генераторы уақыттың хәр бир тактында еки құрылманың кирислерине тест ізбе-изликлерин узатады, олардың шығыу сигналлары болса, салыстырыу құрылмасына узатылады, бул құрылма олар сәйкес келиу-келмеслигин анықлайды.



1-сүүрет. Цифрлы құрылмалар диагностикасы құрылмасының структуралық схемасы.

Егер шығыу реакциялары сәйкес келмесе, тестленетуғын құрылма насаз болады. Егер еки құрылманың шығыу реакциялары сәйкес келсе, тестленетуғын құрылма саз жағдайда болады.

Жоқарыда келтирилген схемада эталон цифрлы құрылма болмаслығы мүмкин. Бундай жағдайда тест ізбе-излигине болған эталон реакцияларын сақтау зәрүр.

Тест ізбе-изликлерин қәлиплестириудің кең тарқалған алгоритмлеринің тийкарғы қәсийети сонда, оларды пайдаланыу нәтижесинде жүдә үлкен узынлықтағы ізбе-изликлер тәкирарланып ислеп шығарылады. Соның ушын тексерилетуғын цифрлы құрылма шығысларында бир узынлыққа ийе болған реакциялары қәлиплестириледі, тәбийий, оларды ядта сақтап қалыу, сақтау машқалалары пайда болады. Бунда тестлеу процедурасын өткеріу ушын әдетте ізбе-изликлердің өзи де, хәм құрылмалардың тәсиринде эталон шығыу реакциялары сақланады.

Солай етип, тест диагностика усылы тест ізбе-изликлерин қәлиплестириуге хәм тестлеу процедурасына көп уақыт сарпланыуын талап етеді, буннан тысқары, қурамалы үскененің бар болыуы талап етиледі.

Диагностика машқаласы эксплуатациялау процесинде қадағалауды баслаудан алдын цифрлы құрылманы тексеріу зәрүр болған уақытта әхмийетке ийе болады. Бундай жағдайда өлшеми салыстырмалы түрде үлкен болмаған тест болыуы мақсетке мууапық тест ізбе-изликлери эталон реакциялар көпиги жүдә үлкен болмауы тийис. Соңғы машқаланы шешиудің бир неше усыллары бар.

Киши өлшемлерге ийе болған интеграл бағалауларды алыу, эталон шығу реакциялары жаққындағы сақланатуғын хабар көлемін сезилерлі дәрежеде қысқарту мүмкіншилигін беретугын ең әпийуайы шешім болып есапланады. Бунуң ушын, компакт тестлеуде пайдаланылатугын хабарды қысу алгоритмлеринен пайдаланылады.

Компакт тестлеу усылын қолланыу ушын хабарды қысу усылын хәм тест избе-излигін қәлиплестириу алгоритмин ақылана таңлау зәрүр.

Автоматик диагностика универсал ямаса арналған ШК салыстыру нәтийжелери, кириске берилген тәсир, шығу реакциялары хәм кейинги хәрактерлери жаққында апаратыраларға көрсетпе береді ямаса жуымақлаушы диагностика берилиуінде қайта ислеу мүмкіншилигін көрсетеди.

Шеклениуден белгили осциллографлар мүмкіншиликлери хәм цифрлы қурылмалар диагностикасында тестлерди логик жағдайы бир қанша замангөй логик анализаторларды диагностикалау усылларын жаратуу зәрүрлиги тууылды.

Бир неше каналлар бойлап бир уақытта сигналларды қайта ислеу хәм қадағалау, бақлау имкани барлығы, барлық каналлар бойынша мағлыуматларды ядта сақлау хәм параллел дизимге алыу, логикалық қәдди бойлап кириу сигналларын нормалластыру, хәр қыйлы түрдеги тексерилерди әмелге асыру мүмкіншилиги, сигналдың периодлы тәқрарланыу мүмкіншиликлери бузылуы менен салыстыру барлық қысқа (компакт) дизимге алыу имканиаты, декодерлеу хәм таянш точкасынан алынған мағлыуматларды салыстыру имканиатын береді.

Цифрлы схемаларды тестлеудің классик стратегиясы, бул цифрлы схемалардың көплеген белгиленген насазлықларын анықлау имканиын беретугын тест избе-изликлерин қәлиплестириуге (дүзиуге) тийкарланған. Бунда тестлеу процедураларын өткерилу ушын, әдетте, тест избе-изликлериниң өзи де схемалардың тәсиринде болатуғын эталон шығу реакцияларында сақланады.

Тестлеу процедурасы процесстин өзінде реал шығу реакцияларын эталон реакциялар менен салыстыру нәтийжелери тийкарында тексерилетугын схеманың жағдайы жаққында қарар қабыланады. Схеманың алынған реакциялары эталон реакциялар менен сәйкес келгенде, ол саз есапланады, кері жағдайда, схемада насазлық болады хәм ол насаз жағдайда болады.

Хәзирде шығарылатугын қатар схемалар ушын классик усул, тест избе-изликлерин қәлиплестириу хәм тестлеу процедурасын өткерилу ушын көп уақыт сарплауды талап етеди. Буннан тысқары, тест хабары хәм эталон шығу реакциялары көлеминиң көплиги тест экспериментин өткерилу ушын қурамалы қурылма болуын талап етеди. Усы мүнәсибет пенен, классик усулды әмелге асыру ушын зәрүр болған баға хәм уақыт, олар пайдаланатуғын цифрлы схемалардың қурамалылығына қарағанда тезирек өседі.

Соның ушын тест избе-изликлерин дүзиў процедурасын ҳәм тест экспериментин өткизиў процедурасын бир қанша әпиўайыластырыў имканын беретугын жаңа шешимлер усынылады. Улыўма жағдайда, усынылған усыллардың әмелге асырылыўы тийкарғы функционал блоклары тест избе-излиги генераторы ҳәм мағлыўматларды қысыў қурылмасы болған схема менен көрсетиледи.

Тест избе-излиги генераторын әмелге асырыў ушын синтез қылыўдың қурамалы процедурасын шетлеп өтиў мүмкиншилигин беретугын әпиўайы усыллардан пайдаланылады. Оларға төмендеги алгоритмлер киреди:

1. Мүмкин болған барлық кириў тест топламларын, яғный екилик комбинацияларының толық топламын дүзиў. Бундай алгоритмди қоллаў нәтийжесинде есаплаўшы избе-изликлер генерацияланады.

2. Цифрлы схеманың ҳәр бир кириси бойынша ноль ҳәм бир символлары пайда болыўын талап етилетуғын итималлықлары менен тосаттан тест топламларын дүзиў.

3. Псевдо тосаттан тест избе-изликлерин дүзиў.

Тест избе-изликлерин дүзиўдың көрип шығылған алгоритмлериниң тийкарғы қәсийети оларды қоллаў нәтийжесинде жүдә үлкен узынлықтағы избе-изликлер ислеп шығылады.

Сол себепли, тексерилетуғын цифрлы схема шығысларында бир узынлыққа ийе болған реакциялар қәлиплестириледі. Бунда есаплаўшы тосаттан ҳәм псевдотосаттан избе-изликлерин дүзетуғын тест избе-изликлери генераторлары ушын оларды ядта сақлаў ҳәм сақлаў машқаласы жоқ, ҳәр бир схеманың шығыў реакциялары ушын болса, бундай машқала бар.

Эталон шығыў реакциялары ҳаққында сақланатуғын хабар көлемин бир қанша қысқартыў мүмкиншилигин беретугын аңсат шешим бул өлшемлери киши болған интеграл баҳалаўларды алыў болып есапланады. Буның ушын мағлыўматларды қысыў алгоритмлеринен пайдаланылады. Оларды қоллаў нәтийжесинде қысылатуғын хабарды компакт баҳалаўлар қәлиплестириледі. Бул баҳалаўлар көбинесе, бақлаў жыйындылары, тийкарғы сөзлер, синдромлар ямаса мағлыўматларды қысыў алгоритмлериниң биринен пайдаланатуғын цифрлы схема тийисли полюсларының сигнатуралары есапланады.

ВЕЙВЛЕТ ТАҲЛИЛНИ ҚЎЛЛАГАН ҲОЛДА АХБОРОТ КОММУНИКАЦИЯСИНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШ

Соттибоев Н.И.

ТАТУ Фарғона филиали

Ҳозирги кунда вейвлет таҳлил ўзини видео ва аудио сигналларини кодлаштиришда, маълумотларни архивлаштиришда, яширин алоқа, мультиплексорларни ташкил қилиш, алоқа йўллари кодлаштириш

соҳасида ўз имкониятларини кўрсатмоқда. Ахборот жўнатиш сифатини назорат қилишда ҳам вейвлет таҳлил кенг қўлланилмоқда.

Вейвлет таҳлил Фурье таҳлили учун ўта мураккаб бўлган масалаларни ечиш учун ишлаб чиқарилган. Фурье ўзгартириши ортогонал базис функциясида (синуслар ва косинуслар) кўрсатилган сигнални кўрсатади. Фурье ўзгартиришининг камчилиги частота компонентлари вақтда локаллашмаслигида, уни фақат стационар сигналларни таҳлил қилишда қўллашда. Бу вақтда бошқа сигналлар жуда мураккаб частота хусусиятига эга. Одатда бундай сигналлар вақти бир-бирига яқин бўлган қисқа вақт яшовчи юқори частотали компонентлардан ва паст частотали компонентларнинг бир-бирига яқинлигидан ташкил топади.

Бундай сигналларни таҳлил қилишда частота ва вақтда яхши ечимни бўлишини таъминловчи усул керак. Стационар бўлмаган сигналларни таҳлил қилишда икки тарафлама ёндашиш мумкин. Биринчиси - Фурьени локал ўзгаришида намоён бўлади. Иккинчиси - вейвлет таҳлилни ўзгаришда намоён бўлади. Маълумки, ҳар қандай сигнални турли частотали гармоник йиғиндига киритиш мумкин. Лекин синусоидал тўлқинлар чексиз ва сигналидаги ўзгаришларни унчалик кузатишмайди. Бу ўзгаришларни топиш учун чексиз тўлқинлар ўрнига бир хил лекин вақтда сочилган тўлқинларни олиш мумкин. Лекин буни ўзи етарли эмас бунга чўзилган ва қисилган нусхаларини қўшиш мумкин. Мана энди сигнални турли разряддаги тўлқинчалар йиғидисига киритиш мумкин. Шу Вейвлет таҳлил дейилади.

Вейвлет таҳлилнинг математик томони жуда нозик. Ҳар доим реал ҳаракат қилувчи математик усуллар соф математикага таянади. Вейвлет ўзгариш Фурье ўзгаришдан тез ҳаракат қилади.

$\alpha^2(R)$ функцияси $f(t)$ $R(-\infty, \infty)$ асосида аниқланган.

$$E_f = \int_{-\infty}^{\infty} |f(t)|^2 dt < \infty$$

$\alpha^2(R)$ даги функцияни ўртача локал қиймати нолга $\pm \infty$ интилиши керак. Синусоидал тўлқин $\alpha^2(R)$ га тегишли эмас, демак синусоид тўлқинлар оиласи функционал фазо $\alpha^2(R)$ нинг базиси бўла олмайди. Фазо $\alpha^2(R)$ базисини конструкциялашниш етарлича содда функцияларини топишга ҳаракат қиламиз. Функционал фазо $\alpha^2(R)$ ни битта вейвлет $\varphi(t)$ ёрдамида конструкциялаймиз. Дискрет ўзгаришлардан бошлаймиз. Бутун ўқ $R(-\infty, \infty)$ ни локаллашган функция ёрдамида қандай қилиб ёпиш мумкинлигини кўрамиз.

Ўқ бўйлаб силжишлар тизимини кўриб чиқиб буни ҳал қилиш мумкин. Соддалик учун улар бутун бўлсин яъни $\varphi(t-k)$. Синусоидал частотани аналогини киритамиз. Буни иккилик даражасида ёзамиз. $\varphi(2t-k)$ бу ерда t ва k бутун сонлар. Шундай қилиб дискрет масштаб ўзгаришлар ёрдамида $(\frac{1}{2})^j$ ва силжишлар $(t/2)^j$ ёрдамида бу ҳамма частоталарни тасвирлаб бутун ўқни қоплашимиз мумкин. Бу вақтда бизда фақат базисли вейвлет $\varphi(t)$ бўлади. Энди меъёрни функциясини келтирамиз.

$$\|p\|_2 = \langle p, p \rangle^{1/2}, \langle p, q \rangle = \int_{-\infty}^{\infty} p(t) dt$$

Демак,

$$\|\varphi(2^j t - k)\|_2 = 2^{j/2} \|\varphi(t)\|_2$$

Яъни агар вейвлет $\varphi(t) \Delta L^2(R)$ битта бирлик шаклига эга бўлса $(\psi_j)_k \psi_{jk}(t) = 2^{j/2} \psi(2^j t - k) 2k$ оиласига мансуб барча вейвлетлар бирликка нормаллаштирилган, яъни $\|\psi_{jk}\|_2 = \|\psi\|_2 = 1$

Агар $(\psi_j)_k$ оиласи функционал фазо $\alpha^2(R)$ ни ортогоналлаштирилган базисини ташкил қилса вейвлет $\psi(t) \Delta \alpha^2(R)$ ортогонал деб номланади. Яъни $\{\psi_{jk}, \psi_{lm}\} = \beta_{jl} \beta_{km}$ ва ҳар бир функция $f \Delta \alpha^2(R)$ шундай кўринишга эга бўлади.

$$f(t) = \sum_{j,k=-\infty}^{\infty} c_{jk} \psi_{jk}(t),$$

Уларнинг $\alpha^2(R)$ га тенг келиши ушбу формулада ифодаланади.

$$\lim_{M_1, N_1, M_2, N_2 \rightarrow \infty} \left\| f - \sum_{-M_2}^{N_2} \sum_{-M_1}^{N_1} c_{jk} \psi_{jk} \right\| = 0.$$

Ортогонал вейвлетнинг оддий мисоли Хаара вейвлет бўлади.

$$\begin{aligned} 1, & 0 \leq t \leq 1/2, \\ \psi^H(t) = \begin{cases} -1, & 1/2 \leq t \leq 1, \\ 0, & t < 0, t > 1 \end{cases} \end{aligned}$$

Бу вейвлетдан масштаб ўзгаришлари $1/2$ ва силжишлар $k/2^j, m/2^j$ ёрдамида олинган икки функциялар ψ_{jk}^H, ψ_{lm}^H ортогонал бўлиб фақат битта меъёрга эга эканлигини кўриш мумкин. Функционал фазо базиси $\alpha^2(R)$ ни узлуксиз масштаб ўзгаришлари ва вейвлет $\psi(t)$ кўчишни базис қийматларини а масштаб коэффиценти ва параметр кўчиши ёрдамида конструкциялаймиз.

$$\psi_{ab}(t) = |a|^{-1/2} \psi\left[\frac{t-b}{a}\right], a, b \in R, \psi \in L^2(R)$$

Уни асосида интеграл вейвлет ўзгаришни ифодалаймиз.

$$[W_\psi f](a, b) = |a|^{-1/2} \int_{-\infty}^{\infty} f(t) \psi^*\left(\frac{t-a}{b}\right) dt = \int_{-\infty}^{\infty} f(t) \psi_{ab}^*(t) dt$$

Фурье ўзгаришини аналогиясини ўтказиш мобайнида $c_{jk} = f, \psi_{jk}$ коэффиценти интеграл вейвлет ўзгариш ёрдамида аниқлаш мумкин.

$$c_{jk} [W_\psi f] \left(\frac{1}{2^j}, \frac{k}{2^j} \right)$$

Кейинчалик $[W_\psi f](a, b)$ ўрнига вейвлет ўзгариш коэффицентлари куйидагилар билан ифодаланади. $W(a, b)$ ёки $W_\psi f$ ёки $W[f]$.

Шундай қилиб $\alpha^2(R)$ ичидаги ҳар би функция масштаб ўзгаришини суперпозицияси ва базис функцияси силжиши ёрдамида олиниши мумкин. Бир ўлчамдаги сигнал $W(a,b)$ спектр уч ўлчамли фазо юқорисини ташкил қилади. Бу ахборот визуализацияси усуллари турлича бўлиши мумкин.

Вақт сигнали частотаси эволюциясини кузатиш имкониятини беради, қачонки Фурье спектр фақат икки пикни беради ва сигнал частотали ўзгаришни ифодаламайди.

Дискрет вейвлет ўзгаришни қўллаш кўпинча вейвлет назариясини исботлашга ёрдам беради. Узлуксиз вейвлет ўзгаришни сигналлар таҳлили учун ишлатиши жуда қулай унинг бир мунча аниқлиги а масштаб коэффицентива в силжиш параметрининг узлуксиз ўзгариши билан боглиқ. Вейвлетлар асосида юқори частотали ва паст частотали вейвлет филтрлар ҳосил бўлади. Булар ёрдамида Малла алгоритми асосида сигнал филтрацияси бажарилади. Вейвлет филтрларни частота бўйлаб кенгайтиришда содда, лекин фойдали усул қўлланилади.

Замонавий телекоммуникация тармоқлари операторлари турли хил параметрларни назорат қилишади. Инфокоммуникациядаги ахборот оқимларини назорат қилишни йўлга қўядиган ва шу билан бирга тармоқ бошқаруви оптимизацияси масалалари кескин ҳал қиладиган умумий параметрларни топиш керак. Бу масалани ҳал қилишда вейвлет таҳлилга асосланган сигналларни қайта ишлаш замонавий аппаратини қўллаш тавсия этилади.

Кириш ва чиқиш вейвлетларига эга бўла туриб ва уларни фарқлаб биз қора қутини кесиб ўтаётган сигналга бўлган таъсири ҳақида маълумотга эга бўламиз. Сигналларни қайта ишлаб чиқиб бўлгач таққослаш жараёнини бажариш мумкин бўлади, қайсики кейинроқ уч хусусият вақт, частота ва амплитуда бўйича баҳоланади. Бошқа сўз билан айтганда сигналлар уч ўлчамли вейвлетлар сифатида намоён бўлади, улар вейвлет ўзгариш натижасида пайдо бўлади. Анъанавий спектограммадан бу кўринишнинг фарқи шундаки, унда бутун сигнал эмас балки унинг баъзи участкалари тасвирланган.

Ортогнал вейвлет базисни маълум қоидалар асосида бериладиган сигналлар шакл лугати сифатида кўриб чиқиш мумкин. Коэффициентларни топиш оптимизация масаласига тегишли лекин квазиоптимизация алгоритми ҳам мавжуд. Улар ичида энг тарқалгани тўғри келишни излаш деб аталди. Ортогнал вейвлет таҳлил ўрнига биортогнал вейвлет таҳлилни ишлатилиши. Малла алгоритми бўйича тарқатиш учун бир жуфт филтр ишлатилади. Биортогнал филтрларни куриш осонроқ, чунки улар анча эгилувчан.

Вейвлет таҳлил ҳеч қачон бошқа таҳлил усулларини боса олмайди. Вейвлет таҳлил бошқа таҳлиллардан фарқ қилади ва таҳлил қилинаётган жараёнга бошқача нуқтаи назардан бошқа анализатор нуқтаи назаридан қарайди.

АДАБИЁТЛАР

1. Астафьева Н.М. Вейвлет-анализ: основы теории и примеры применения // Успехи физических наук. Т. 166. № 1. 1996. -С. 1145-1170.
2. Дремин И.М., Иванов О.В., Нечитайло В.А. Вейвлеты и их использование // Успехи физических наук. Т. 171. № 5. 2000.
3. Дьяконов В., Абраменкова И. Обработка сигналов и изображений. Специальный справочник. Спб.:Питер, 2002.
4. Дьяконов В.П. Вейвлеты. От теории к практике. -М.: Солон-Р, 2002.
5. Чуи К. Введение в вейвлеты. -М.: Мир, 2001.
6. Воробьев В.И., Грибунин В.Г. Теория и практика вейвлет-преобразований. СПб: ВУС, 1999.
7. Кравченко В.Ф., Рвачев В.А. «Wavelet»-системы и их применение в обработке сигналов// Зарубежная радиоэлектроника. № 4, 1996. -С. 3-20.

СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ К ОБЛАЧНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Тураев Ш.У.

Ташкентский университет информационных технологий

При использовании облачных вычислений все серверы, приложения и другие элементы, связанные с центрами обработки данных, доступны пользователям через Интернет. И одна из проблем – недостаточно надежные каналы связи. «Облачные» технологии требуют очень надежных каналов связи.

Облачные вычисления (Cloud computing) – программно-аппаратное обеспечение, доступное пользователю через Интернет или локальную сеть в виде сервиса, позволяющего использовать удобный интерфейс для удаленного доступа к выделенным ресурсам сети (вычислительным ресурсам, программам и данным).

Интеграция облачных услуг в одно целое предполагает включение в себя большого количества изолированных друг от друга облачных ИТ-услуг, к которым клиенты подключаются по отдельности. С другой стороны, современные ИТ-технологии просто пронизывают предприятие, поэтому идея связанных между собой сервисов, запущенных на гибкой, масштабируемой инфраструктуре, должно в конечном итоге сделать каждое предприятие одним из узлов в большом облаке. Это, конечно, длительный процесс с далеко идущими последствиями.

Гибридное облако объединяет одно или несколько общедоступных «облачных» сервисов с внутренними/внешними частными облаками, взаимодействующими друг с другом.

Выделяют несколько требований, связанных с использованием облачных технологий:

Доступность. Доступ к информации, хранящейся на облаке, может получить каждый, кто имеет компьютер, планшет, любое мобильное устройство, подключенное к сети Интернет. Другими словами, компьютер абонента должен быть подключен к сети Интернет.

Мобильность. У пользователя нет постоянной привязанности к одному рабочему месту. Из любой точки мира менеджеры могут получать отчетность, а руководители - следить за производством.

Экономичность. Одним из важных требований является уменьшение затрат за использование ресурсов сети. Пользователь не должен покупать дорогостоящие, большие, по вычислительной мощности, компьютеры и ПО, а также освободится от необходимости оплачивать специалиста за обслуживание локальных IT-технологий.

Арендность. Пользователь должен получать необходимый пакет услуг только в тот момент, когда он ему нужен, и платить, собственно, только за количество приобретенных функций.

Гибкость. Все необходимые ресурсы должны предоставляться провайдером автоматически.

Высокая технологичность. В распоряжение пользователя должны предоставляться большие вычислительные мощности, которые могут быть использованы для хранения, анализа и обработки данных.

Надежность. Некоторые эксперты утверждают, что надежность, которую обеспечивают современные облачные вычисления, гораздо выше, чем надежность локальных ресурсов, аргументируя это тем, что мало предприятий могут себе позволить приобрести и содержать полноценный центр обработки данных (ЦОД).

При облачной обработке данных наблюдается ускорение работы, как с настольных рабочих станций, так и с мобильных устройств. При этом каждому пользователю доступны собственные данные, но он не управляет и не заботится об операционной системе, инфраструктуре и программном обеспечении, с которым непосредственно работает.

Существуют три основных типа вычислений в облаке:

- Инфраструктура, предоставляемая как услуга (Infrastructure as a Service, IaaS), объединяет набор кластеров или виртуальных серверов, сетей, средств хранения и программ, выполняющих функции полноценного ЦОД. Ярким примером такой системы являются сервисы корпорации IBM и других поставщиков традиционных ИТ.

- Платформа, предоставляемая как услуга (Platform as a Service, PaaS), объединяет группу виртуальных серверов, на которых пользователи выполняют существующие приложения или запускают новые, не заботясь о поддержке операционных систем, серверного оборудования и прочих вычислительных ресурсов, а также об обеспечении сбалансированной нагрузки.

- Программное обеспечение, предоставляемое как услуга (Software as a Service, SaaS), будучи наиболее известной и популярной формой вычислений в облаке, поддерживает все функции традиционных сложных приложений,

но доступ к ним осуществляется не локально, а через Web-браузер. Модель SaaS позволяет не заботиться о серверах приложений, системах хранения, средствах разработки программного обеспечения и связанных со всем этим сложностей.

Виртуализация (равно как и модель вычислений в облаке, в рамках которой все это зачастую работает) является основным программным продуктом, обеспечивающим процесс облачного вычисления.

Программное обеспечение виртуализации позволяет распределить рабочую нагрузку банка серверов и предоставить указанному подразделению вычислительной мощности или ёмкости хранения. Для этого вовсе не нужно закупать новые серверы, увеличивающие ёмкость хранения в 10 раз.

IP TV ХЫЗМЕТИ ҲАМ ОНЫҢ МУМКИНШИЛИКЛЕРИ

Турумбетов Б.К.
ТИТУ Нөкис филиалы

Ўзбекистан Республикасы Ғарезсиз Мәмлекетлер Дослық Аўқамы мәмлекетлери арасында бириншилерден болып цифрлы телевидениеге өткен. Радиожийилик спектринен пайдаланыў эффективлигин асырыўды ҳәм телееситтириўдиң цифрлы форматына реже тийкарында өтиўди тәмийинлеў мақсетинде Ўзбекистан Республикасы Президентиниң 2012 жыл 17 апрельдеги «Ўзбекистан Республикасында цифрлы телееситтириўге техникалық ҳәм технологиялық тәризде өтиўге тийисли Мәмлекетлик бағдарламасы ҳаққында»ғы ПҚ-1741 санлы қарары қабыл етилген. Бул қарарда цифрлы телевидениеге еки басқышта яғный 2012-2015 ҳәм 2015-2017 жылларда өтиў көзде тутылган.

Кейинги жылларда интерактив, IPTV - цифрлы, интернет телевидение ҳаққында жүдә көп еситип атырмыз. 2012 жыл ноябрь айында «Ўзбектелеком» акционерлик компаниясы «TelecomTV» бренди астында пүткиллей жаңа сервис – IPTV хызметин иске түсирди. IPTV технологиясы IP-тармағы арқалы HD-жоқары анықлықтағы форматта цифрлы телевидениени усыныў имканиятына ийе.

Бүгинги күнде «Ўзбектелеком» акционерлик компаниясы TelecomTV абонентлерине галаба эфир ҳәм спутник арқалы жеткерип бериўши 61 телевизион каналларын ҳәмде цифрлы телевидениениң заманагөй сервислеринен, атап айтқанда, телекөрсетиўлер электрон бағдарламасы – EPG, телеканаллар мозайкасы – MosaicView, айырым бөлек телеканалларды тамашалаўды шеклеў сыяқлы сервислерден пайдаланыў имканиятларын усынады. IPTV – бул бир қатар үстемликлерге ийе заманагөй технология екенлиги, олардан тийкаргысы – көринис ҳәм даўыс сапасы жоқарылығы есапланады. Әпиўайы телевизорда IPTV телеканалларын тамаша етиў ушын Set-Top-Box (STB) абонент қабыллағышынан пайдаланылады.

IP TV технологиясы (ингл. Internet Protocol Television) - тармақта IP-протоколы тийкарында мағлыўматлар узатыўшы цифрлы телевидениениң жаңа әўлады есапланады.

IP TV комплекс архитектурасы төмендеги системаларды өз ишине алады:

- «Аралық бағдарламалық тәмийнат» ямаса «IPTV Middleware» деп аталыўшы комплекс ҳәм хызметлерди басқарыўшы киши системасын;
- Контентти қабыллаў ҳәм қайта ислеў киши системасын;
- Контентти қорғаў киши системасын;
- Видеосервер киши системасын;
- Ағым сыпатын ҳәм пайдаланыўшы үскенесин қадағалаў (мониторинг) киши системасын.

Пайдаланыўшы үскенелер қатарына барлық компьютерлерди (система талабына жуўап бериўши), қәнигелестирилген телевизион үскенелерди, медиа-плеерлерди, SMART TV технологиялы телевизорларды ҳәм мобил қурылмаларды киргизиў мүмкин.

IP TV ресурсына бағдарламалық дәрежеде жалғаныў имканияты үскенеге орнатылған арнаўлы бағдарламалар ҳәмде әпиўайы интернет-браузерлер жәрдеминде әмелге асырылады.

Контентти пайдаланыўшы үскенесине шекем жеткерий ямаса басқарылатуғын тармақта «multicast» яки «unicast» технологиясын қолланатуғын (тармақ топологиясына ғәрезли түрде) байланыс операторы арқалы ямаса тармақта байланыс операторы жоқ ҳалда әмелге асырылады.

IP телевидениениң интерактивлиғи ҳәм контенттен пайдаланыў менен байланыслы бир қатар қосымша хызметлерди (*Video on Demand (VoD)*, *TVoIP*, *Time Shifted TV*, *Network Personal Video Recorder*, *Electronic Program Guide*, *Near Video on Demand*) усыныў имканиятлары тийкаргы үстем тәреплери есапланады. IP-протоколы мүмкиншиликлери тек видеохызметлерди емес, бәлким, жүдә кең көлемдеги хызметлер пакетин, атап айтқанда, интерактив ҳәмде киритилген хызметлерди усыныў имканиятларын береді. Базалық хызметлерден тысқары, IP TV бир қатар қосымша сервислерди (*Video Telephony*, *Voting*, *Information Portals*, *Web*, *Games*, *MOD KOD*) өз ишине алыўы мүмкин. Булар ҳәр түрли ақырғы қурылмалардың унификациясы ҳәм стандартизациясы, даўыс (аудио), көринис (видео) ҳәм IP-протоколы тийкарындағы мағлыўматлардың интеграциясы ҳәм хызметлердиң жалғыз технологиялық платформада усынылыўы тийкарында жүзеге асады.

IP TV хызметинде бир видео қатар ушын еки ҳәм оннан көп болған даўыс тасыўшы каналларды пайдаланыў имканияты бар, мәселен, рус ҳәм англис тилинде.

IP TV хызметиниң аналоглы кабел телевидениесине қарағанда үстем тәреплерине: көринис ҳәм даўыстың сапалылығы, HD-жоқары анықлықтағы форматы, интерактивлиғи (көрип шығыў имканияты, мәселен, фильм бойынша мағлыўмат, жуўап қалдырыў), «timeshift» ҳәм «video-on-demand» сервис имканиятларынан пайдаланыў мүмкиншилиги киреди.

ӘДЕБИЯТЛАР

1. А.В.Росляков, М.Ю.Самсонов, И.В. Шибеева IP-Телефония. – М.: Эко-Трендз. 2001.
2. Б.Я.Лихтчиндер и др. Интеллектуальные сети связи. – М.: Эко-Трендз, 2002.
3. Телевидение. Под ред. Джакони В.Е. – М.: Радио и связь, 2002.

АБОНЕНТ ТАРМАҒЫН xDSL ТЕХНОЛОҒИЯСЫ ТИЙКАРЫНДА ҚУРЫҰ УСЫЛЛАРЫ

Турумбетов Б.К., Джолдасбаева А.Б., Рейпназаров Е.Н.

ТИТУ Нөкис филиалы

DSL (DigitalSubscriberLine) цифрлы абонент линиясы тийкарында абонент тармағы – бул абонентлерге хызмет көрсетиуши операторлардың мыс сымлы абонент телефон линиялары жәрдемінде тармакты жаңаландырудың ең үнемли усылы. Жеке абонентлер ушын телефон хызметлери менен бирге ислеуши ассимметриялык DSL-технологиясы (ADSL, VDSL) қолланылады. Әсиресе, симметриялык DSL-технологиялар корпоратив пайдаланыушылар ушын кең қолланылады. Абонент тармағының бул классикалык вариантында DSL-линияның ақырғы ноқаты, телефон линиясының ақырғы ноқаты сыяклы байланыс операторы түйинінде жайласқан.

xDSL модеми хәм DSL Access Module деп аталыушы xDSL модемлер тиреги жәрдемінде xDSL хызмети әмелге асырылады. Әмелде бәрше DSLAM (Digital Subscriber Line Access Multiplexer) Ethernet 10 Base-T портлары менен үскенеленеди. Бул болса, кириу түйинлерінде әпиуайы концентраторлар хәм маршрутизаторларды қолланыуға имкан береди. Бирақ операторлык класына сәйкес, DSLAM ATM-конценраторы уазыйпасын орынлауы керек хәмде STM-1 яки STM-4/STM-16 интерфейслери жәрдемінде маглыұматлар узатыу магистрал тармақ ишине қурылады. Себеби, тек усы жағдайда гана операторда усынылып атырған хызмет сапасын қадағалау ушын жетерли инструментал қураллар бар болады.

xDSL модемлери менен усынылып атырған тезликлер T1, E1 (сәйкес тәризде 1,5 яки 2 Мбит/с) цифрлы каналлар тезликлерине есели болады. xDSL технологиясының тийкарғы жетискенликлеринен бири бул – пүткил жәхән бойлап кең тарқалған абонент линиялары мыс сымлы жуплықтан (жатқызылған хәм реал ислеп турған) пайдаланыу имканиятына ийе екенлиги болып табылады.

xDSL системасының биринши хронологиялык ўәкили еки оралған жуплық бойынша E1 (2 Мбит/с) узатыу тезлигин тәмийинлеуши HDSL (High Bit Rate DSL – жоқары тезлики цифрлы абонент линиясы) болды. Бул система өткизгиштин 0,5 мм диаметринде қосымша регенераторларды

орнатыуды талап етпестен, 3 км ге шекемги байланыс узақлығын тәмийинлейди.

Екинши жуплықты пайдаланбау талабы бир жуплық бойынша 1,5 хәм 2 Мбит/с тезликти тәмийинлеуши системаны (SDSL системасы –Single pair DSL ямаса Symmetrical DSL) алып кирди.

SDSL технологиясы кодлаудың хәм кадрлар форматының хәр қыйлы усылларында қолланылды. Сәйкес түрде хәр қыйлы ислеп шығарыушылардың SDSL-үскенелери бир-бирине туўры келмейди, бирақ маглыўматларды бир жуплық өткизгипте, төменирек тезликте болса да, узақ аралыққа толық дуплекс режимде узатыуы мүмкин. SHDSL технологиясы – бул Халық-аралық электр байланыс аўқамы тәрәпинен қабыл етилген санаат стандарты болып табылады. Ол бир жуп телефон мыс сымы арқалы 2,3 Мбит/с қа шекемги, еки жуплық бойынша 4,6 Мбит/с қа шекемги тезликлерде маглыўматлар қабыл етиу хәм узатыуды қоллап-қуўатлайды. Бул технологияда репитерлерди қолланыу мүмкин, бунда хызмет-провайдерлери хызмет етиуши тармақ түйининен 18,5 км ге шекемги узақлықтагы абонентлерге хызмет көрсетиуи мүмкин.

DSL технологиясын кең қолланыуға бир оралған жуплық бойынша узатыу тезлиги станциядан абонентке – туўры бағытта яки “төменнен” 384 кбит/с тан 7,1 Мбит/с қа шекем болған хәм абоненттен телефон станциясына – кері бағытта яки “жоқарыдан” 128 кбит/с тан 1,5 Мбит/с қа шекем болған ADSL (Asymmetrical DSL) системасының жаратылыуы менен пайдаланыушылар тәрәпинен ҳақыйқый қызығыушылық басланды. Абонент участкасында тезликти арттырыудың тийкарғы себеби, Интернет ресурсларына эффектив кириу талабы болып табылады. Узатыу тезлигиниң ассимметриялық характеристикасы абоненттен тармаққа жеткизилиуине қарағанда, тармақтан абонентке үлкен көлемдеги информация жеткизип берилгенде, Интернеттен галабалық пайдаланыушылардың өз-ара тәсир характеристикасына туўры келеди.

Абонент пайдалана алыу имканиятының 20-30 Мбит/с жоқары тезликлерге шекем өсиуи ADSL технологиясын, хәмде еки жуплық бойынша пүткиллей жаңа DSL-технологияларын (VDSL2 хәм ADSL2+) қоллау арқалы мүмкин болған келеси перспектив хызметлерге жол ашты. Мағлыўматлар ADSL системасында тонал каналдан жоқары полосада жайласқан жийилик диапазонында узатылады, бунда дауыс сиғналын хәм маглыўматларды ажыратыу ушын бир ўақыттың өзінде дауыс сиғналы хәм маглыўматты узатыуды тәмийинлеуши арнаўлы бөлистириуши фильтр (splitter) пайдаланыу зәрүр.

Бөлистириуши фильтрли ADSL үскенесин орнатыу бир қанша қурамалы хәм техникалық қәниге – компания ўәкили, яғный оператор қатнасыуын талап етеди. Буннан тысқары, ADSL аппаратурасында бөлистириуш фильтрдин қолланыу зәрүрлиги үскене баҳасын белгилеуши әҳмийетли фактор есапланады.

UADSL (Universal ADSL) аппаратурасын жаратыудан мақсет – ADSL системасын қолланыу менен байланыслы кемшиликти (бөлистириу

филътриниң талап етилиўин) жоғалтады. Филътрдиң жоқлығы UADSL үскенесиниң ADSL системасына салыстырғанда тийкарғы жетискенликлеринен бири болып есапланады. UADSL стандартындағы системаны қолланыўда максимал узатыў тезлиги абонент линиясының 3,5 км ге шекем узынлығында туўры бағытта (станциядан абонентке) 1,5 Мбит/с, хәмде кери бағытта – 384 кбит/с. Егер абонент линиясының узынлығы 5,5 км ге шекем созылса, сәйкес түрде тезлик 640 хәм 196 кбит/с қа тең болады. Симметриялық жалғаныў тезлиги хәр еки бағытта 384 кбит/с, яғный видеоконференция өткизиў ушын толық жеткилики. ADSL системасына салыстырғанда узатыў тезлигиниң төменлеўи, хеш болмағанда UADSL үскенесиниң енгизилиўиниң биринши басқышында усы тезликтің өзінде жоқары тезлики трафикти қайта ислеў сыпаты, хәмде пайдаланыўшылар талапларын қанаатландырыўы бойынша толық жуўап берийи мүмкин.

Көрип шығылған ADSL хәм UADSL жоқары системаларына хәмде HDSL хәм SDSL системаларына қосымша, xDSL системасы қурамына кирийи, көплеген экспертлердиң пикирлерине көре, саўда орайы перспективасы ушын жақсырақ болған бир қатар системалар ислеп шығылған. Олардың бири хәр биринде узатыў тезлигин автоматикалық коррекциялаў, хәмде пайдаланыўшылар талабы бойынша тезликти коррекциялаў мүмкин болған RADSL (Rate Adaptive DSL) системасы – ADSL системасының хәр түрлиги (ийилиўшеңлиги) есапланады.

VDSL (VeryHighBitRateDSL) аппаратурасы жоқары тезлики DSL технологиясына мысал болады хәмде 1,5 км линия узынлығында 14 Мбит/с тан жоқары, 300 м ге шекемги аралықта болса 52Мбит/с қа шекем узатыў тезлигин тәмийинлейди. Бул үскене абонент тармағында FTTC ямаса FTTB гибри́д инфраструктурасын раўажландырыўда оптикалық-талшықлы кабеллерди кең қолланыўда жақсы перспектива есапланады. Усылайынша, xDSL класы технологиялары узатыў тезлиги бойынша (бир неше жүз кбит/с тан 6-7 Мбит/с қа шекем) хәм мүмкин болған конфигурация бойынша (ассимметриялық хәм симметриялық система, абонент участкасында оралған жуплық хәм оптикалық-талшықлы кабеллердиң бирғеликте қолланылыўы) мүмкин болған шешимлердиң үлкен топламын инам етеди.

DSL технологиясының қолайлы варианты пайдаланыў жеке абонентлер хәм үлкен болмаған кәрханалар ушын жоқары тезлики жалғаныўды тәмийинлеўде оптимал шешим болып табылады. Бул технология маглыўматлар узатыўдың жоқары тезлигин тәмийинлейди хәмде жалғаныў турақлы орнатылған хәм пайдаланыўшылар менен коллектив пайдаланылатуғын кабелли модем технологияларына қарағанда жоқары исенимликке ийе.

ӘДЕБИЯТЛАР

1. Абилов А.В. Сети связи и системы коммутации: Учебное пособие для вузов. – М.: Радио и связь, 2004. – 288с.
2. Гольдштейн Б.С. Системы коммутации. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003. –

318с.

3. Гольдштейн Б.С., Соколов Н.А., Яновский Г.Г. Сети связи: Учебник для ВУЗов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 400с.
4. Парфенов Ю.А. Кабели электросвязи. - М.: Эко - Трендз, 2003. – 256с.

ИНФОРМАЦИЯЛЫҚ ЕСАПЛАҰ ТАРМАҚЛАРЫНДА МАҒЛЫҰМАТ УЗАТЫҰ ПРОЦЕСИНИҢ ИММИТАЦИЯЛЫҚ МОДЕЛИН ЖАРАТЫҰ

Файзуллаев Б.А., Джолдасбаева А.Б., Рейпназаров Е.Н.
ТИТУ Нөкіс филиалы

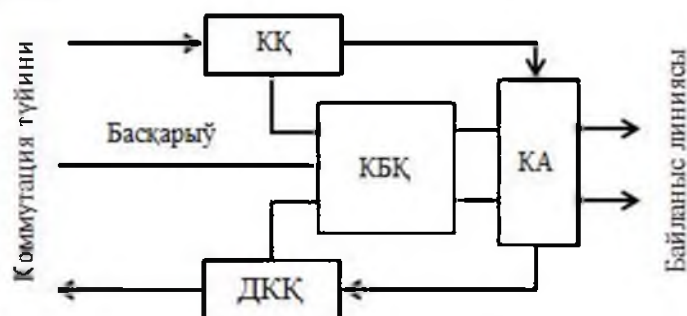
Информациялық есаплау тармақлары (ИЕТ)ның терминал бөлімі абонент пункттері жүклемесін хәм пайдаланыушы терминалларын тууырдан-тууыры яки концентраторлар арқалы байланыстыруу ушын пайдаланылады. Абонент пункті пайдаланыушылар тармақтың есаплау ресурстары хәм мағлыұматлар базасына кириуді әмелге асыруу мүмкіншилигин бериуши мағлыұматларды узатыу аппаратурасы хәм киритиу-шығаруу қурылмасы, атап айтқанда, терминаллар менен үскенеленеди. Әдетте, терминаллар тармақларға топарларға ажыралады хәм жалғанады. Терминал сыпатында әпиұайы киритиу-шығаруу қурылмалары (телетайптар, дисплейлер хәм т.б.) менен бирге жеке (интеллектуал) терминаллар да қолланылуы мүмкін.

Әдетте, ИЕТда 500 ден 2000 ға шекем екилік символлы (битли) тұрақлы узынлықтағы пакеттер қолланылады. ИЕТ пакетли коммутацияда артықша жүктеме хәм ИЕТ элементлериниң бузылуы жүз бергенде мағлыұмат узатыу жолын (маршрутизация) тез қурууы жоқары эффективликти тәмийинлейди. ИЕТ ты қуруудың хәр қыйлы вариантларының хәм оның пайдаланыушылар мағлыұматларын жеткизиу орташа ўақтың бағалау фрагменти хәм орнатууда үзиліс пайда болуу итималлығының эффективлиги сол ўақыт моментинде пайдаланыушылардың жалғана алуу мүмкіншилиги болып есапланады.

Моделлестиріу объектін әпиұайыластыруу ушын ИЕТ ның еки қонсы КТ1 хәм КТ2 коммутация түйининиң өз-ара ислесиу процесін бериуши фрагментін көріп шығамыз. Бул түйінлер бир-бири менен бир ўақыттың өзінде мағлыұматларды қарама-қарсы бағытларда узатыу имканиатын бериуши еки автоном К1 хәм К2 бағытларда узатқышына ийе болған дуплекс дискрет байланыс каналы (ДБК) арқалы жалғанған.

Кери байланысқа тийкарланған ДБК вариантының структуралық системасы 1-сүүретте көрсетілген, бунда КҚ хәм ДҚҚ – сәйкес түрде кодлау хәм декодлау қурылмасы; КБҚ – каналды басқаруу қурылмасы. Коммутация түйининиң шығыушы топлағышының жиберилиу тәрәпинде КҚ ға түседі хәм кодлау әмелге асырылады, байланыс каналы бойынша узатыу процесінде кесентке тұрақлылықты тәмийинлеу ушын зәрүр болған

қосымша (артықша) код разрядлары киритиледи. Конкрет тарқалығу орталығы менен өз-ара сәйкеслесіуі сигналын пайда етіуіш қурылма (КА) да әмелге асырылады (мәселен, қысқа толқынлы радиоканал ушын маглығумат узатығу системасын жаратығу спутник – ретранслятор арқалы локал оптикалық канал ушын маглығумат узатығу системасы жаратығу световодларды қолланығу арқалы әмелге асырылады). КА дан қабыллау бөлнмінде пакет қәтелерди табығу хәм туұрылау ушын сазланған ДКҚ да усланады. КҚ хәм ДКҚ ның барлық басқарығу функциялары хәм түйиннің орайлық бөлими менен өз-ара байланысы КБҚ да әмелге асырылады. КБҚ ның хәр бири автоном есапланады ямаса түйин ОП да орынланығушы процесслердің өзине тийисли бир бөлимин береди.



1-сұрет. Дискрет байланыс каналы вариантының структуралық схемасы.

Маглығуматлар узатығу системасы (МУС)ның жұмыс процесі төмендегіше жуұмақланады. Маглығумат пакети байланыс каналы бойынша изертленген фрагментке келип түседі. Экспоненциал нызам бойынша бөлистирилген келип түсіу ұақытлары арасындағы интервал салыстырылады. Орайлық процессорда қайта исленгеннен соң олар шығығушы топлағышқа келип түседі. Кейін нәубет тәртібинде пакет нұсқасы ДБК бойынша узатылады хәм екінші түйиннің кириуші топлағышына кирип келеді. Екінші түйиннің орайлық процессорында қайта исленгеннен соң маглығумат пакети 30 жи 40 шығығу линиясынан узатылады хәм дәслепки түйинге узатығу ушын шығығушы топлағышқа пакет жетип келгенлиги хәққындағы қабыллау тастыйығы қәлиплестириледи. Дәслепки түйинде тастыйық қабылланғаннан соң пакетти тамамлау хәм тастыйықлау әмелге асырылады.

Q-схема композициясы түрінде берилген МУС ының изертленген фрагментинде хәр бир түсиник алдын келтирип өткенимизге сәйкес 2-сұретте келтирилген. Бунда: Т – топлағыш; К – коммутатор; КТ – коммутация түйини; ДБК – дискрет байланыс каналы.

1-кесте. МУС узатыў процесинде курылмалар аўхалын моделлестириў нәтийжелери.

Курылма аты	Ақырғы трансляциядан кейин курылмадан пайдаланыў саны	Өлшеўден кейинги симуляция ўақты	Өлшеўде индивидуал буйыртналар менен ислеў ўақты	Моделлестириўден кейинги аўхалы	Буйыртпа саны	Курылмаға киріўди күтин турган буйыртналар саны
CPU1	1201	0.240	2.000	1	0	0
DCH1	797	0.849	10.654	1	1601	0
CPU2	1188	0.238	2.000	1	1584	1
DCH2	796	0.824	10.355	1	1597	2

2-кесте. МУС узатыў процесин моделлестириўде ядлардан пайдаланыўды симуляциялаў нәтийжелери.

Пайдаланылған яд атлары	Сақлаў сыйымлылығы	Пайдаланылмаған бирликлер	Минимал саны	Максимал саны	Ақырғы трансляциядан кейин курылмадан пайдаланыў саны	Моделлестириўден кейинги аўхалы	Өлшеўде индивидуал буйыртналар менен ислеў ўақты	Өлшеўден кейинги симуляция ўақты	Курылмаға киріўди күтин турган буйыртналар саны
BUF1	20	18	0	20	1201	1	5.944	0.297	0
BUF2	20	18	0	5	1189	1	0.311	0.016	0
BUF3	20	15	0	20	1187	1	5.714	0.286	0
BUF4	20	20	0	5	1201	1	0.313	0.016	0

Усы тезисте қойылған мәселе тийкарында реал ўақыт ҳәм кецислик бирликлеринде МУС ында мағлыўматлар узатыў процесслерин моделлестириў ҳәм симуляциялаў имканиятын береди.

ӘДЕБИЯТЛАР

1. Ильинков В.А., Романов В.Е. Моделирование линейных свойств звеньев и сигналов в телекоммуникационных системах. Уч. пособия. - Минск.: БГУИР, 2005. - 102 с.
2. Зайцев Д.А., Шмелова Т.Р. Моделирование телекоммуникационных

- систем в CPNTools. – Одесса: ОНАС им А.С. Попова, 2009. - 72с.
3. Советов Б. Я., Яковлев С. А. Моделирование систем: Учеб.для вузов - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 2001. - 343 с.

UC BROWSER ДЛЯ ANDROID ПЛАТФОРМЫ

Хамраева С.И., Маримбаева С.О.

Ургенчский филиал ТУИТ

Android – надежная и гибкая программная платформа. Эта операционная система для коммуникаторов, планшетных компьютеров, цифровых проигрывателей, цифровых фото рамок, наручных часов, netbookов и smartbookов, основанная на ядре Linux. Изначально разрабатывалась компанией AndroidInc, которую затем купила Google. Впоследствии Google инициировала создание альянса Open Handset Alliance (ОНА), который сейчас и занимается поддержкой и дальнейшим развитием платформы. Android позволяет создавать Java - приложения, управляющие устройством через разработанные Google библиотеки. Android Native Development Kit создаёт приложения, написанные на С(Си) и других языках. А qwerty-клавиатура, встроенная в телефон, ускорит процесс набора текста.

Android – платформа открытая, что отличает ее от других, а также открывает новые колоссальные возможности и гарантирует инновационное направление развития. Уникальные приложения для Android создают независимые разработчики, у которых доступ к платформе практически неограничен. То есть, число приложений, не имеющих аналогов, все более качественных, полезных и интересных, в Android Market непрерывно возрастает. Операционная система обновляется и подвергается усовершенствованиям и будет устанавливаться на многих моделях смартфонов LG, Samsung, Sony Ericsson, Motorola и HTC.

Android – это отличный выбор, подтверждаемый сотнями и сотнями покупок смартфонов на базе этой ОС. Оптимальные опции, впечатляющий набор возможностей, прекрасный функционал – все это делает операционную систему Android поистине одной из лучших на рынке.

Основные преимущества Android :

- Больше 70 тысяч бесплатных приложений на Android Market (на данный момент).
- Удобный настраиваемый интерфейс.
- Документы и почта всегда доступны.
- Высокая скорость работы: загрузка фото и видео за секунды, просмотр фильмов без задержек.
- Быстрый и легкий доступ в интернет через браузер Google.
- Карты Google.
- Qwerty-экранная клавиатура.
- Доступ к популярным социальным сетям.

- Огромное количество игр. Игры по беспроводному соединению.
- Фото-, видео- и музыкальные редакторы.
- Android – это модный тренд, пользующийся огромной популярностью.

Начинающему программисту Android предстоит основательно потрудиться. У Android существует определённая культура. Носители этой культуры общаются на Java, но знать Java недостаточно. Android считается удобной платформой для планшетов и смартфонов. Он состоит из удобного интерфейса и там можно установить разные лаунчеры и виджеты. Основных возможностей смартфонов является одновременное пользование с несколькими программами. Любое время пользователь может запустить нужные программы из домашнего экрана, не входя в раздел меню. А это ускоряет работоспособность системы. Кроме этого программы и игры можно хранить в отдельных папках. В результате этого мы можем обходиться из различных системных сбоях.

В сегодняшние дни для платформы AndroidOS разработаны многие разные приложения, игры и виджеты. Многие из них расположены на официальном сайте корпорации google - PlayMarket. Там разработчики могут продать свои софты или может представить демо версии свои первые программы.

Android имеет многие разные удобства для пользователей, а так же есть недостатки системы. Основная из недостатков - это перегрев батареи смартфона во время работы (во время ждущего режима этого не ожидается). Ещё один из недостатков – есть некоторые программы и игры которые во время запуска связь с интернетом они спросят “доступ” (permission) к интернету, а этот процесс продолжает работать в фоновом режиме. А это замедляет скорость интернета во время пользования с браузером. Кроме того есть разные вирус приложения для AndroidOS. Многие из них спросят разрешение на отправку смс сообщения. После разрешения доступа приложение может отправить любое смс сообщение на разные номера. А это в своём очереди из счёта пользователя снимает деньги за отправку смс сообщения.

Для изучения Android мы рассмотрим программу UC Browser. На сегодняшний день более 400 млн. людей по всему миру использует UC Browser и этот факт даёт право называть его одним из самых популярных и лучших мобильных браузеров. С UC Browser пользуется для нахождения информации по интернету. Сравнивая с другими браузерами она работает быстрее, легче и можно сжать страницы. Можно одновременно работать с несколькими вкладками от 1 до 20 вкладок.

Браузер занимает меньше места в памяти телефона и ещё его можно установить в внешний накопитель (SDcard) а также браузер доступен для многих языков. Если на каком либо web сайте вы столкнётесь с шрифтом который не поддерживается вашим телефоном возникнет сообщение запрашивающее вашего разрешения на загрузку недостающего языка. Быстрая загрузка страниц при сокращении потребления трафика до 90% и ещё можно сохранить личные данные на сервере браузера UDisk. С ним ваш

телефон становится мощной платформой для загрузки и хранения файлов. Вы можете скачивать несколько файлов одновременно, а также скачивать в фоновом режиме не прерывая ваш досуг.

И ещё специально разработанный ночной режим работы защитит ваше зрение в темноте.

РИД–СОЛОМОН КОДЛАШТИРИШ УСУЛИДА ХАТОЛИКЛАРНИ БАРТАРАФ ЭТИШ

¹Хасанов Д.Т., ²Мамарауфов О.А.

¹ТАТУ Самарқанд филиали,

²Тошкент ахборот технологиялари университети

Ахборот технологияларида маълумотларни узатиш, зарар етган маълумотларни қайта тиклаш, компютернинг ички ва ташқи хотирасига маълумотларни ёзишда Рид–Соломон (РС) кодидан самарали фойдаланилиб келинмоқда. Замонавий телекоммуникация тизимларида маълумотларни қайта ишлаш ва узатишда РС кодлари юқори даражадаги халақитбардошлилик, маълумотлардаги белгиларнинг хатоликларини аниқлаш ҳамда уларни тўғрилаш хусусиятларига эга эканлиги билан аҳамиятлидир.

Алоқа тармоқларида, одатда дастлабки маълумотларнинг ҳар 64 битига қўшимча 7 битни сақлашга (узатишга) асосланган РС коди қўлланилади. Бундай код бир марта учрайдиган хатоларни тўғрилаш ва икки марта учрайдиган хатоларни аниқлаш имконини беради. Каналли кодлашларда ҳам бу коддан фойдаланилади, масалан, мобил алоқа тармоқларида, товуш каналларида. Қоидага кўра битта каналга тўғри келадиган хато эҳтимоллиги 10^{-3} дан, маълумотлар узатишда 10^{-4} дан ошмаслиги талаб этилади. Биринчи ҳолда, йиғма кодлар, иккинчи ҳолда эса турбокод, бошқаларида эса биргаликда каскадли код, яъни йиғма код – Рид-Соломон кодининг бирикмаси қўлланилади. Бундан ташқари РСдан рақамли телевидениеда (DVB – digital video broadcast), юқори тезликли модемларда (ADSL, xDSL ва шу кабиларда), симсиз ёки мобил алоқаларда (уяли телефонлар, микротўлқинли каналлар ва шу кабиларда) кенг фойдаланиб келинмоқда.

РС коди циклик код бўлиб маълумотлар блокида хатоларни тўғрилаш взифасини бажаради. РС коди жуда кенг тарқалган байтлар билан ишловчи код бўлиб, ҳозирги вақтда компакт дискларда маълумотларни тиклаш системаси асоси сифатида кенг қўлланилади. РС коди энг мустаҳкам кодлардан бири ҳисобланади, пакетлардаги кўпмартали хатоларни тўғрилайди. Пакетда хатолик шунчалик кўп кузатилиши мумкинки, хатто уларни кодлар ёрдамида ҳам тўғрилаб бўлмайди, бундай ҳолатда бир марталик хатони тўғрилашда каналларда ундан фойдаланилади.

РС кодли сўзи махсус кўпхадни жалб қилиш билан биргаликда шаклланади. Барча кодланган сўзни шу кўринишдаги майдонда қолдиқларсиз

бўлинишини шарт қилиб қўяди. Бу кўринишдаги майдоннинг умумий кўриниши қуйидагича:

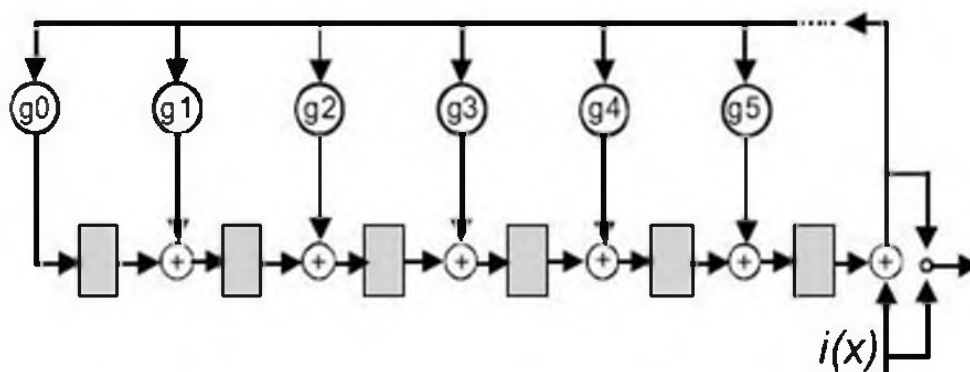
$$g(x) = (x - \alpha^1)(x - \alpha^{1+1})...(x - \alpha^{1+2t}) \quad (1)$$

Кодли сўз эса қуйидаги операция ёрдамида шаклланади

$$c(x) = g(x) * i(x), \quad (2)$$

бу ерда $g(x)$ кўпхад кўринишда ҳисобланади, $i(x)$ ўзининг маълумотлар блокида тақдим этилади, $c(x)$ – кодли сўз деб аталадиган майдоннинг оддий қисми.

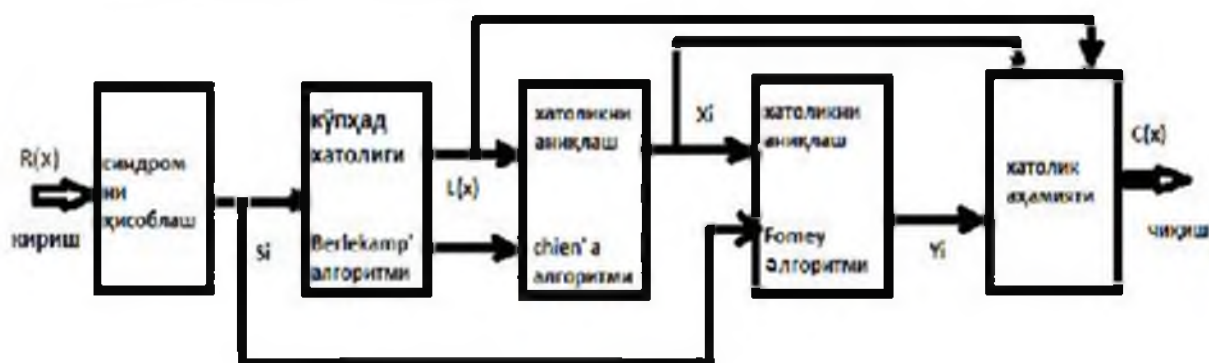
Кодловчилар регистрлар, қўшилмалар ва кўпайтмалар силжишидан қурилади. Силжиган регистр хотира қурилмаларидан ташкил топади. Уларнинг ҳар бирида Галуа майдони элементи жойлашган.



1-расм. R-S кодлаш схемаси.

РС кодининг умумий декодлаш схемаси 2-расмда кўрсатилган. Бунда:

- $r(x)$ – олинган кодли сўз;
- S_i – синдромлар;
- $L(x)$ – кўпхад хатолигини аниқлаш;
- X_i – хатолик ҳолати;
- Y_i – хатолик аҳамияти;
- $c(x)$ – кодли сўзни қайта тиклаш;
- v – хатолик сони.



2-расм. Рид – Соломон кодининг шифт схемаси.

Рид–Соломон декодери t хатолик (ёки $2t$ йўқотишлар) учун хатолик аҳамиятини аниқлайди ва хатоларни йўқотишга ҳамда тўғрилашга уринади.

Декодер декодлашнинг спектор методи устида ишлайди. Бунда қуйидаги ҳолатлар бажарилиши лозим:

1. Синдром хатосини ҳисоблаш;
2. Кўпхад хатосини қуриш;
3. Берилган кўпхаднинг илдизини топиш;
4. Хатолик хусусиятини аниқлаш;
5. Хатоларни тўғрилаш.

Синдром хатосини ҳисоблаш синдром декодери орқали бажарилади, бунда кодли сўз орттирма кўпхадга бўлинади. Агар бўлганда қолдиқ чиқса ундаги сўзда хатолик бўлади. Бўлинманинг қолдиги синдром хатолиги бўлади.

Ҳисобланган синдром хатоси хатолик вазиятида кўрсатилмайди. Кодли n сўзининг даражаси жуда кичик бўлганда полином синдромининг даражаси $2t$ га тенг полином хатоси Берлекэмп-Мессии алгоритми ёки Евклид алгоритми ёрдамида бажарилади. Евклид алгоритми осон бажарилади, лекин кўп ресурс талаб қилади.

Илдизни топишда полином хатоси изланади, кодли сўздан изланаётган белгининг ҳолати аниқланади. Унинг тўла тенг кучли бўлиши Чейн'а процедураси орқали амалга оширилади. Полином хатолигига барча мумкин бўлган қийматлари қўйилади, у нолга тенг бўлганда илдиз топилади.

Синдром хатоси ва Фомей алгоритми ёрдамида топилган полином илдизи орқали хатолик хусусияти аниқланади ва изланаётган белгилар кўриниши қурилади. Аммо РС кодлар учун хатолик хусусиятини аниқлашда қуйидаги усул бор, РС кодлар учун кўрсатилгандек $\alpha^b, \alpha^{b+1}, \dots, \alpha^{b+\delta}, \delta = 2t_c - 1$

$$e_{ij} = \frac{(\alpha^{ji})^{2-b} L(\alpha^{-ji})}{\sigma'(\alpha^{-ji})}$$

$\sigma'(x)$ -формал ҳосила, $\sigma(x), L(x) = \sigma(x)S(x) \bmod x^{2t_c+1}$ - кўп мартали хатолар локатори.

Шундан кейин хатоликнинг қандай ҳолатда эканлиги аниқланади, у XOR операцияси ёрдамида тўғриланади ва изланаётган маълумот қайта тикланади. Бошлангич кодли сўз $r(x)$, ўзи билан узатилган кодли сўз $c(x)$ ни хатоликка қўшиш орқали олинади: $r(x) = c(x) + e(x)$. Шундан сўнг текширув белгилари ташланади ва тикланган маълумот сўзи олинади.

РС коди тезкор хотира бошқарувига ёзиш ва уни ўқиш, архивланган маълумотларда, маълумотларни қаттиқ дискга ёзишда, CD/DVD дискларга ёзишда фойдаланилади. Ҳаттоки агар маълумотлар айтарли даражада зарарланган бўлса, дискда бир қанча сектор йўқолганда РС коди катта бир бўлак маълумотларни тиклаш имкониятини беради. CD/DVD дисклар каби магнитли тасмалар ёзишда ва штрих кодларни ёзиш/ўқишда фойдаланилади.

Хулоса қилиб айтганда, РС коди универсал кодлардан бири бўлиб, маълумотларни сақловчи ва узатувчи қурилмаларнинг деярли барчасида қўллаш мумкин. Айни даврда бу кодлаш алгоритмидан замонавий WiMAX тармоқларида маълумотлар узатилаётганда, оптик тармоқлардаги алоқаларда, сунъий йўлдош ва радио релели алоқаларда амалий тадбиқларини кўришимиз мумкин. РС кодини компютерларнинг ички ва ташқи хотирасида

тасодифий йўқолган маълумотларни қайта тиклашда ҳам фойдаланиш керакли маълумотларни тўлиғича қайта тиклаш имкониятини беради.

АДАБИЁТЛАР

1. Wicker, "Error Control Systems for digital Communication and Storage", Prentice-Hall, 1995.

ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ НА ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЯХ СВЯЗИ

Хонтураев С.И., Тохиров Р.С.
Ферганский филиал ТУИТ

Интенсивное развитие электроники и оптоэлектроники, а также их элементной базы привели к созданию нового поколения телекоммуникационных систем, в котором носителем информации является оптическое излучение.

В настоящее время различают два вида современных оптических телекоммуникационных систем: атмосферные телекоммуникационные системы и волоконно-оптические кабельные телекоммуникационные системы.

В атмосферных телекоммуникационных системах для передачи информационного оптического излучения используются открытые атмосферы, в волоконно-оптических кабельных телекоммуникационных системах - волоконно-оптические кабели. В области систем передачи информации с большой информационной ёмкостью и высокой надежностью работы волоконно-оптические линии связи (ВОЛС) не имеют конкурентов. Это объясняется тем, что они значительно превосходят проводные по таким показателям, как пропускная способность, длина регенерационного участка, а также помехозащищенность.

Из перечисленного выше следует, что ВОЛС отвечают всем требованиям современных телекоммуникационных систем связи. В связи с этим многие специалисты по телекоммуникационным технологиям утверждают, что ВОЛС станут в будущем главным средством передачи информации.

Однако с ростом применения волоконно-оптических линий передачи информации в телекоммуникационных системах развиваются технические системы информационной разведки, с помощью которых производится негласный съем информации из ВОЛС.

В последнее время проводятся интенсивные работы по созданию ВОЛС, обеспечивающих защиту передаваемой информации от несанкционированного доступа.

Выделяем три основных направления этих работ:

- разработка технических средств защиты от несанкционированного доступа к информационным сигналам, передаваемым по оптическому волокну;

- разработка технических средств контроля несанкционированного доступа к информационному сигналу, передаваемому по оптическому волокну;

- разработка технических средств защиты информации, передаваемой по оптическому волокну, с использованием принципов маскировки, добавления помех, оптической и квантовой криптографии.

На основе проведенных анализов существующих методов и средств обеспечения информационной безопасности в ВОЛС предлагается оптоэлектронный метод противодействия к современным техническим средствам несанкционированного съема информации в ВОЛС.

Принцип оптоэлектронного метода заключается в следующем.

ВОЛС, по которой передается информационный сигнал, со стороны приемника информации облучается шумоподобным оптическим сигналом, который распространяется по всей длине ВОЛС в обратном направлении информационного сигнала. Таким образом, в ВОЛС формируются смешанные сигналы, состоящие из информационного и шумоподобного сигналов. Поэтому при несанкционированном съеме информации из любого участка ВОЛС сигнал, полученный злоумышленниками, является смешанным сигналом и не поддается выделению информационного сигнала, из-за неизвестности характера изменения шумоподобного сигнала.

В приемной стороне ВОЛС шумоподобный сигнал в смешанном сигнале компенсируется с одним и тем же шумоподобным сигналом, который облучается ВОЛС. Для этого в передающей части ВОЛС передаваемый информационный сигнал $u_c(t)$ преобразуется в оптическое излучение $p_c(t)$ и фокусируется на входе ВОЛС, который на приемной части ВОЛС имеет два выхода. Преобразованный в оптическое излучение информационный сигнал, пройдя всю длину ВОЛС, фокусируется на приемнике излучения.

Со стороны принимающей части второго выхода волоконно-оптической линии вводят оптический шумоподобный сигнал $p_{ш}(t)$, который в обратном направлении информационного сигнала распространяется по всей длине волоконно-оптической линии. При этом на чувствительную площадь приемника излучения воздействует суммарный оптический сигнал:

$$p_{фп}(t) = p_c(t) + p_{ш}(t). (1)$$

Согласно выражению (1), на выходе приемника излучения формируется фотоэлектрический сигнал:

$$u_{фп}(t) = u_c(t) + u_{ш}(t), (2)$$

где $u_c(t)$ – информационный сигнал на выходе приемника излучения;
 $u_{ш}(t)$ – шумоподобный сигнал на выходе приемника излучения.

Для компенсации шумоподобного электрического сигнала в выражении (2) к смешанным электрическим сигналам добавляется инвертированный по фазе шумоподобный электрический сигнал с выхода источника шумоподобного сигнала.

Тогда имеем

$$u_{\text{фп}}(t) = u_{\text{с}}(t) + u_{\text{ш}}(t) - u_{\text{ш0}}(t), \quad (3)$$

где $u_{\text{ш0}}(t)$ - инвертированный по фазе шумоподобный электрический сигнал.

При условии $u_{\text{ш}}(t) = u_{\text{ш0}}(t)$ на основе [5, 6] имеем

$$u_{\text{фп}}(t) = u_{\text{с}}(t). \quad (4)$$

Таким образом, в составе смешанного суммарного электрического сигнала полностью компенсируется шумоподобный электрический сигнал.

Разработанный оптоэлектронный метод используется для передачи по ВОЛС как аналогового, так и цифрового информационного сигнала. При этом в качестве шумоподобного сигнала используются аналоговые, а также цифровые шумоподобные сигналы, даже квантовая криптография без передачи секретного ключа, так как секретный ключ квантовой криптографии формируется и используется в приемной части ВОЛС.

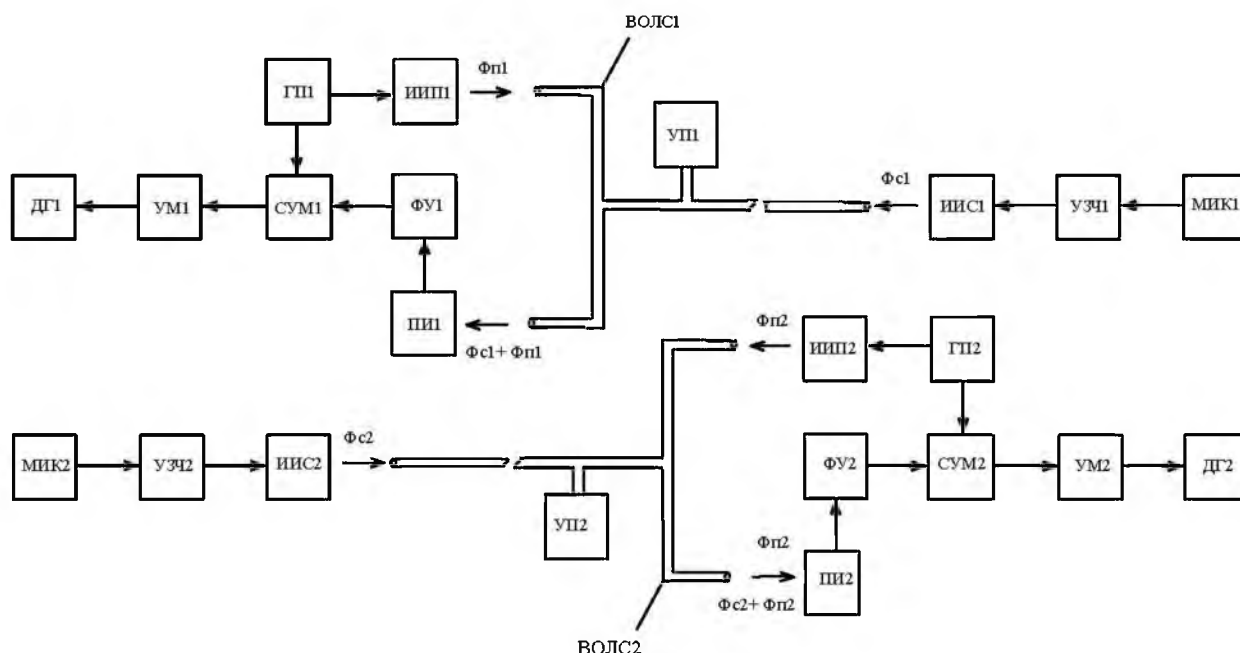
Блок-схема оптоэлектронного устройства для защиты информации на ВОЛС от несанкционированного доступа приведена на рисунке.

Устройство работает следующим образом. Микрофон Мик1 преобразует речевой сигнал в электрический, который усиливается с помощью микрофонного усилителя УЗЧ1 и передается на первый источник излучения речевого сигнала ИИС1. В результате первый источник излучения речевого сигнала ИИС1 излучает световой поток с достаточной мощностью, закон изменения которого соответствует закону изменения речевого сигнала. Сформированный поток излучения ИИС1 фокусируется к входу волоконно-оптической линии связи ВОЛС1 и данный световой поток проходит через некоторое расстояние и поступает на светочувствительную площадь первого приемника излучения ПИ1, далее электрический сигнал с выхода первого приемника излучения усиливается с помощью первого фотозлектрического усилителя ФУ1, подается на один из входов первого сумматора СУМ1, результирующий сигнал подается на вход первого усилителя мощности звуковой частоты УМ1, с выхода которого усиленный сигнал до требуемого уровня подается на вход первой динамической головки ДГ1.

В приемной линии обеспечение защиты информации осуществляется следующим образом: генератор помех ГП1 вырабатывает шумоподобный электрический сигнал с прыгающей частотой, который подается на вход первого источника излучения помехи ИИП1. При этом шумоподобный электрический сигнал, вырабатываемый генератором помехи с помощью полупроводникового лазера ИИП1, преобразуется в оптический шумоподобный сигнал $\Phi_{\text{п1}}$ и фокусируется на втором выходе ВОЛС.

Шумоподобный оптический сигнал $\Phi_{\text{п1}}$, пройдя через второй выход внутри ВОЛС, создает в нем помехи. Таким образом, по всей длине ВОЛС в

обратном направлении относительно информационного сигнала распространяются шумоподобные оптические помехи. По всей длине ВОЛС распространяется оптический сигнал, состоящий из двух компонентов $\Phi_{c1} + \Phi_{п1}$, первый из которых является звуковым сигналом, поступающим от передающей части, а второй шумоподобный сигнал - излучаемый источником ИИП1.



Блок-схема оптоэлектронного устройства для защиты информации на ВОЛС от несанкционированного доступа

В результате сложения обоих компонентов оптического сигнала принимаемый сигнал становится практически не распознаваемым. Для выделения информационного сигнала с противофазного выхода первого генератора помехи ГП1 шумоподобный электрический сигнал подается на второй вход сумматора СУМ1. При этом поступающие на оба входа сумматора шумоподобные сигналы являются противофазными. Таким образом, когда амплитуды электрических шумоподобных сигналов, поступающих на первый и второй входы сумматора, одинаковы, они компенсируются и в результате на выходе сумматора формируется информационный электрический сигнал без шумоподобного сигнала, который соответствует электрическому сигналу на выходе первого микрофона.

При попытке съема информации с помощью устройства подслушивания УП1 из любого участка ВОЛС оптический сигнал будет содержать шумоподобный сигнал, который не позволяет выделить информационный сигнал от суммарных сигналов. Таким образом, производится защита информации на ВОЛС от ее несанкционированного съема.

ЗАМОНАВИЙ КОРХОНАЛАРДА КОНТАКТ-ЦЕНТРНИНГ ҚЎЛЛАНИЛИШИ

Шукуров К.Э., Ким М.Р.

Тошкент ахборот технологиялари университети

Ҳозирги кунда замонавий ахборот технологияларини ривожланиши билан хизмат кўрсатиш соҳалари ҳам жадал равишда ривожланиб бормоқда. Булардан кенг тарқалаётгани бу ахборот хизматларидир, яъни хизмат кўрсатиш оддий телефон орқали, мобил алоқа воситалари, смс ёзиш орақали, электрон почта орқали ва Веб саҳифалари орқали ҳам бўлиши мумкин. Бу турдаги кенг қамровли мурожаатларни махсус кунғироқларни қайта ишлаш маркази, call-центр ва контакт-центрлар ва операторлик марказлари оқали амалга ошириш ва бошқариш мумкин. Ушбу мақолада замонавий хизмат кўрсатиш корхоналарида контакт-центрларни қўлланилиши ва уларнинг қисқача таҳлили келтириб ўтилган.

Ахборот хизмати – бу миждозлардан маълумотларни қабул қилиш, қайта ишлаш ва агарда талаб қилинадиган бўлса шу маълумотни кейинги қўллаб қувватланиши, миждозга жавоб маълумотини узатиш кабиларни кўзда тутадиган ҳар қандай хизматдир. Ҳар қандай буюртмаларни қабул қилиш, ҳар хил турдаги маълумотлар бериш, бир қатор миждозлар гуруҳига уларни қизиқтирадиган эълонларни етказиш шу турдаги хизматлар ахборот хизматлари бўла олиши мумкин.

Кунғироқларни қайти ишлаш марказлари бугунги кунгача бир қанча ривожланиш босқичларини босиб ўтган. Булардан биринчиси автоматик равишда кунғироқларни тақсимлаш поғоналари(ҚТП) бўлиб чет эл адабиётларида Automated Call Distributor(ACD) деб ҳам номланади. Бунда умумий фойдаланиш телефонлари орқали кунғироқ қилган миждозлар автоматик равишда бўш турган агентларга жўнатилган ва шу орқали кўнғироқлар қайта ишланган. Бу тизимнинг асосий камчилиги шунда эдики, тизим бир неча ўнлаб кўнғироқларни қабул қила оларди ва бу ўз навбатида жуда кўп кўнғироқлар оқими қайта ишланмай қолишига олиб келарди. Бундан ташқари реал вақтда трафикни мониторинг ва анализ қилиш, қайси оператор энг кўп банд бўлди ёки энг кўп кўнғироқлар қабул қилди сингари маълумотларни олиш имкониятлар йўқ эди. Иккинчи босқичда ҚТПни компьютер телефониясини интеграцияланиши (CTI-computer telephony integration) билан бевосита боғлаш мумкин. CTI – бу компьютернинг ривожланган ахборот-мантиқий имкониятларидан телефон кунғироқларини ташкил қилиш ва қабул қилиш, факсимал алоқа хабарлари ва умумий фойдаланиш тармоқлари иштирокидаги транзакциялар, хусусий тармоқ ва Интернет тармоғи учун фойдаланишдир. Бу термин кўпгина технологияларни ўз ичида қамраб олган бўлиб, булар локал тармоқ орқали компьютер-телефон интеграциялашуви, интерактив нутқни қайта ишлаш, нутқли почта, нутқни аниқлаш, факсимилал алоқа, бир вақтда нутқ ва маълумотни узатиш ва ҳоказолардир.

Компьютерларнинг ҳисоблаш қуввати ошиши билан компьютер телефония тизимига телефон қўнғироқларини қайта ишлаш жараёнларини қўшиш имконияти тугилди. Бу эса ўз навбатида кейинги босқич, яъни инфомарказларнинг ташкил бўлишига олиб келди.

Инфомарказ (операторлик маркази, Call-центр) – бу операторлар ёрдамида қўнғироқлар интенсив оқимига хизмат кўрсатувчи махсус қўрилма, дастурий восита, техник ва бошқарув персоналига эга бўлган муассасадир.

Бу турдаги инфомарказларнинг энг асосий устунлиги, уларнинг IVR тизими ёрдамида қўнғироқларни қайта ишлаш жараёнини сезиларли даражада такомиллашуви ва тезлашишидир. IVR тизимининг функцияси қўнғироқларга хизмат кўрсатиш сифатини ошириш ва абонентларга хизмат кўрсатишда кутиш вақтида маълум бир қулайликлар яратиш, бундан ташқари операторларни бир хил стандарт маълумотларни қабул қилиш каби қийин ишлардан озод этишдир.

Инфомарказларга қўйилаётган талабларнинг жадал ошиши, IP ва Web технологияларини кескин ривожланиши инфомарказлар ривожланишининг кейинги босқичи контакт-центрларни пайдо бўлишига олиб келди. Контакт-центрлар телефон тармоғи орқали ечиб бўлмайдиган масалаларни осонгина ҳал қилиш имкониятини берди. Булар: Web технологиялари ва Интернет ресурсларидан нафақат маълумот алмашинувида, балки файллардан ўзаро фойдаланиш ва реклама қилиш, IP тармоғи орқали маълумот, нутқ ва видео маълумотларни сифатли узатиш, маълумотлардан глобал тармоқнинг ихтиёрий нуқтасидан фойдаланиш ҳуқуқига эга бўлиш ва бу орқали ишлаб чиқариш харажатларини камайтириш, тизимнинг аппарат-дастурий архитектурасини оптималлаштириш ва энг асосийси турли муҳитлардан турли хил мурожаатларни қабул қилиш, қайта ишлаш ва тақсимлашдир. Контакт-центрларнинг умумий структураси 1-расмда келтирилган.

Бу ерда, **VoIP шлюзи** – телефон қурилмалари ва офис АТСларини IP тармоққа улаш ва у орқали овозли маълумотларни жўнатиш учун мўлжалланган қурилмадир.

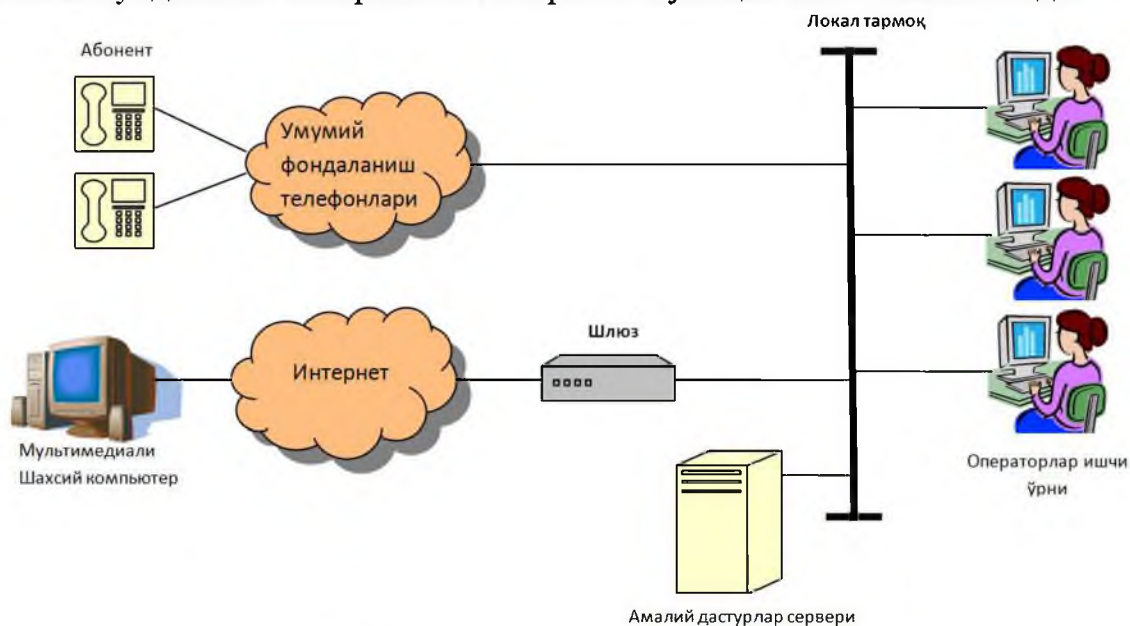
Амалий дастурлар сервери – амалий масалаларни ҳал қилиш ва бошқариш учун **бошқарув сервери**, интерактив тарзда қўнғироқларга жавоб бериш учун **IVR(interactive voice response)** сервери, қўнғироқларни навбатга қўйиш ва бошқариш учун **predictive dialing** сервери, мижозлар маълумотларини жамлаш ва уларни статистик таҳлил қилиш усун **CRM** серверидан ташкил топгандир.

Оператор – бу инсон-телефонист, белгиланган телефон хизмати қўнғироқларини қабул қилувчи, қўнғироқларга жавоб берувчи ёки уларни йўналтирувчидир.

Ушбу расмдан кўриниб турибдики, замонавий контакт-центрлар оддий телефон тармоғидан ва VoIP технологиясини қўллаган ҳолда Интернет тармоғидан телефон қўнғироқларини қабул қилиши ва қайта ишлай олиши зарурдир. Мурожаат қилувчи мижоз ўзига қулай тарзда қўнғироқларни амалга ошириши мумкин.

Бу архитектуранинг бошқаларидан фарқи, мижоз ўзи хоҳлаган тарзда

қўнғироқларни амалга ошириши, нафақат операторнинг оғзаки жавобини кутиб балки, тўғридан тўғри оператор билан мулоқотда бўлиб маълум созланмалар, файллар, овоз ва видео хабарлар, тасвирлар жўнатиши ва қабул қила олиши мумкин. Қўнғироқларга жавоб берувчи операторларнинг регионал жойлашувига ва уларнинг бандлик даражасига қараб тақсимлаш, интернет ресурсларидан кенг қамровли фойдаланиш кабилардир. Масалан: маълум бир вилоятдан қилинган қўнғироқни уша вилоятдаги операторлар қабул қилиб жавоб берадиган бўлса, бу тармоқ бандлигини олдини олади ва регионал тусдаги саволларга жавобларнинг тўлиқлигини таъминлайди.



Расм.1. Контакт-центр структураси.

Юқорида келтирилган маълумотларни таҳлил қилган ҳолда хизмат кўрсатувчи корхоналарда контакт-центрларни қўллаш қуйидаги имкониятларни беради:

- қўнғироқларни қаерда қулай бўлса уша ерда қайта ишлаш;
 - бир неча алоҳида тизимларга нисбатан аппарат-дастурий воситалар ресурсларидан унумлироқ фойдаланиш;
 - қабул қилинаётган қўнғироқларни марказнинг бўшроқ сегментига йўналтириш ва регионал қўнғироқларни ўз жойидан қайта ишлаш, ўз навбатида аппарат-дастурий воситалар ресурсларини тежаш.
- Шундай қилиб, контакт-центрларни қўллаш орқали корхона бизнес жараёнлари хусусиятларига мослашадиган ахборот хизматлари кўрсатиш тизимини қуриш мақсадга мувофиқдир.

АДАБИЁТЛАР

1. Гольдштейн Б.С., Фрейнкман В.А. Call-центры и компьютерная телефония.- СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2002. – 372с.
2. Б.С.Гольдштейн, А.А. Зарубин. Контакт-центры мультисервисных сетей связи.-58 с.

TELEKOMMUNIKATSIYA TARMOQLARIDA PAKETLARNI FRAKTALLIGINI WEIBULL QONUNIYATIDAN FOYDALANIB IMITATION MODELINI YARATISH

¹Amirsaidov U. B., ²Sadatdiynov K.E., ³Saitaxmadov M.B.

^{1,3}Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

²TATU Nukus filiali

Bugungi axborotlashayotgan jamiyatda axborot resurslariga bo'lgan ehtiyoj juda kattaligi kuzatilmoqda, har soniyada dunyo bo'yicha telekommunikatsiya tarmoqlari orqali ulkan hajmdagi axborotlar uzatilmoqda va qabul qilib olinmoqda. Bunda uzatilayotgan axborot tarmoq orqali paket shaklida uzatiladi, uzatish va qabul qilish jarayonida asosan mashrutizator, switch, hub kabi qurilmalaridan foydalaniladi.

Axborotga ehtiyojning kattaligi tufayli xizmat ko'rsatish tezligi juda katta bo'ladi, ammo bu bazi hollarda uzatilayotgan paketlarni yo'qolishi yoki buyurtmani ko'pligi sababli paketlar qurilmada uzoq vaqt navbatda turib qolish holatlari ham tez – tez uchrab turadi.

Bunday muammoni oldini olish va bartaraf qilish uchun ko'plab usullardan foydalanish mumkin, masalan ma'lum bir xizmat ko'rsatish algoritmi tuzish orqali paketlarga xizmat ko'rsatishni amalga oshirish mumkin.

Quyida telekommunikatsiya tarmoqlarida paketlar oqimi fraktalligini weibull qonuniyati yordamida baholovchi imitatsion modelini AnyLogic 6 dasturidan foydalanilgan hosil qilamiz.

Ma'lumki, Weibull qonuniyatidan foydalanishda quyidagi funksiyadan foydalaniladi:

$$f(x) = \frac{\alpha}{\beta} \left(\frac{x - \min}{\beta} \right)^{\alpha-1} \exp \left(- \left(\frac{x - \min}{\beta} \right)^{\alpha} \right),$$

bu yerda ma'lum shartlar mavjud bo'lib:

$\alpha > 0$, $\beta > 0$ va $\min = \text{minimum } x$.

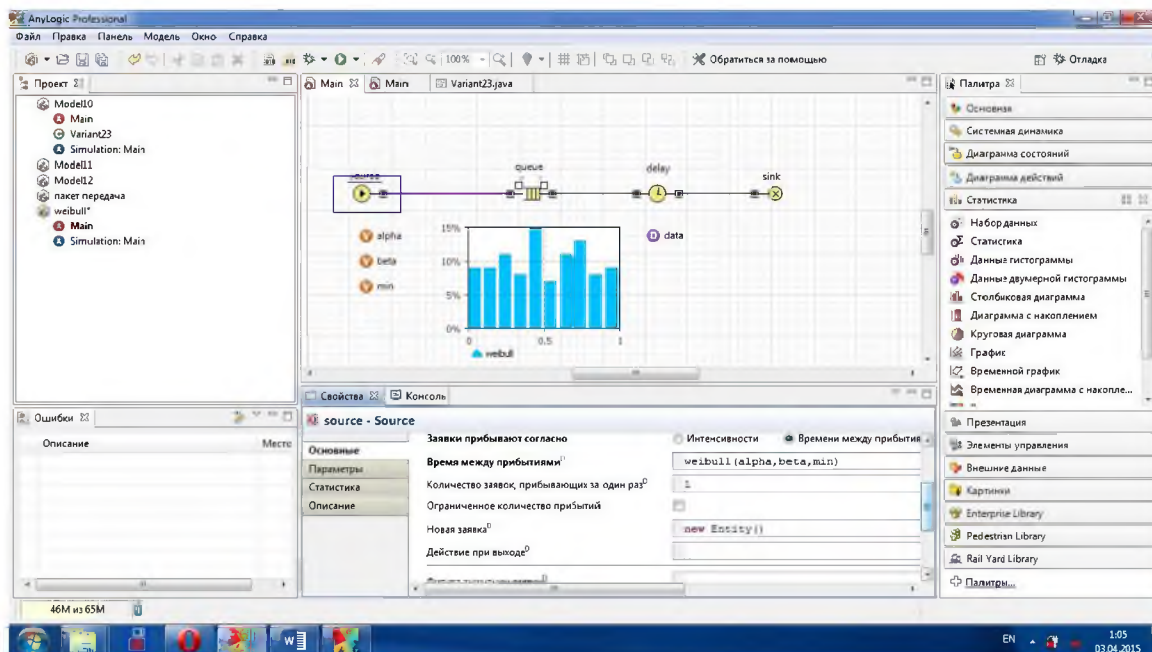
Weibull taqsimoti –bu quyidan chegaralangan uzluksiz taqsimotdir. Chunki u ekstremumlar uchun limit taqsimotini beradi, shuningdek Freshe taqsimoti hamda Weibull-Gnedenko taqsimoti deb ham yuritiladi.

Gamma taqsimoti singari, uning ham yaqqol ajralib turuvchi uchta sohasi mavjud:

Alpha = 1, beta=1/lambda bo'lganda Weibull taqsimoti eksponentsial taqsimotga keladi, ya'ni x- minimal bo'lganda chekli qiymatdan boshlanadi va so'ngra monoton kamayadi.

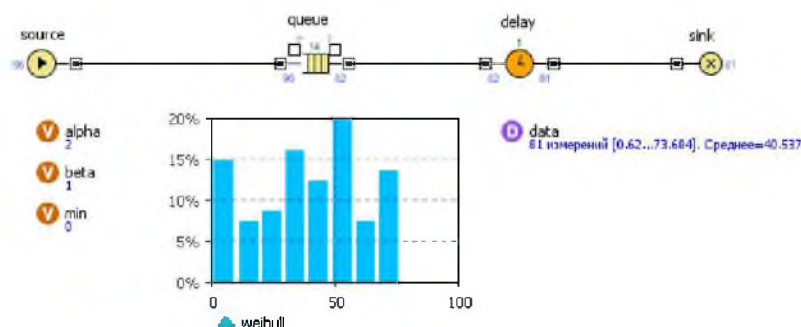
Alpha> 1 bo'lganda Weibull taqsimoti x ning minimal qiymatida nolga teng, alpha va betaga bog'liq holda maksimumga erishadi va so'ngra monoton kamayadi.

Alpha> 3.6 bo'lganda Weibull taqsimoti, boshqalardan farqli ravishda manfiy assimmetriyaga ega bo'ladi.



1-rasm.

Shungdek Alpha = 3.6 bo'lganda va x qat'iy musbat qiymatlarga ega shartida [amalda ($x - \min$)], garchi taqsimot eksessi normal qiymat 3 dan yetarlicha kichik bo'lsada, Weibull taqsimotidan normal taqsimotni approksimatsilashda ham foydalanish mumkin.



2-rasm.

Endi jarayonni imitatsion modelini AnyLogic 6 dasturidan foydlanib hosil qilamiz. Buning uchun dasturni ishga tushiramiz va uning grafik muharrir oynasi(Main)da, paketlar generatoriga quyidagi qoniniyatni kiritamiz: ***weibull(alpha, beta, min)***. Kerakli barcha elementlarni o'rnatib va dastur kodini kiritib, dasturni simulyatsiya qilamiz, 1 va 2 rasmlarda keltirilgan natijalarga ega bo'lamiz.

ADABIYOTLAR

1. Карпов Ю. Г. Имитационное моделирование систем. Введение в моделирование с AnyLogic 5/Ю. Г. Карпов. СПб.: БХВ Петербург, 2006.400 с.

2. AnyLogicUser'sManual. XJTechnologies: [электрон. ресурс]. Режим доступа : <http://www.xjtek.com>
3. AnyLogicTutorial. XJ Technologies: [электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.xjtek.com>

MARSHRUTIZATORLARNING XOTIRASI CHEKLI IMTIYOZSIZ XOTIRASI CHEKLI IMTIYOZLI XIZMAT KO'RSATISHINING O'ZARO TAHLILI

Bolbekov M.A., Xolmatov N.M.
TATU Samarqand filiali

Marshrutizatorni xotirasi chekli imtiyozsiz xizmat ko'rsatishining matematik modeli. Marshrutizatorida chaqiriqlarning hamma sinflariga tartib bilan xizmat ko'rsatishning o'rtacha kutish vaqti quyidagi formula bilan aniqlanadi.

$$W_k^{BP} = \frac{\sum_{i=1}^H \lambda_i b_i^2 (1 + V_{b_i}^2)}{2(1-R)} \quad (K=1, \dots, H) \quad (1)$$

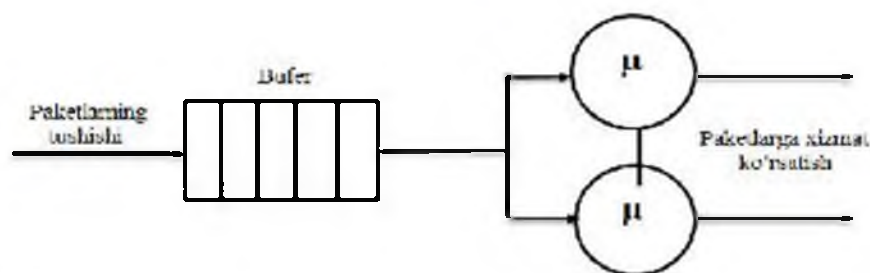
$V_{b_i}^2=1$ evponensial qonunga bo'ysunsa formula quyidagi tenglikka o'zgaradi

$$W_k^{BP} = \frac{\sum_{i=1}^H \lambda_i b_i^2}{(1-R)} \quad (2)$$

$$R = \sum_{i=1}^H \rho_i = \sum_{i=1}^H \lambda_i b_i \quad (3)$$

R-tizimning umumiy ishlash vaqti. Bunda R har doim 1 dan kichik qiymatga ega bo'lishi kerak. $R < 1$.

Bu yerda, λ – buferga tushish vaqti, $b=1/\mu$; μ -xizmat ko'rsatish vaqti.



1-rasm. Xotirasi chekli imtiyozli xizmat ko'rsatuvchi marshrutizatorning chima shaklida ko'rinishi.

Kutish vaqtining umumiy qiymati quyidagicha hisoblanadi:

Birinchi qurulmaning kutish vaqtini topish uchun yuklama formula bilan aniqlanadi

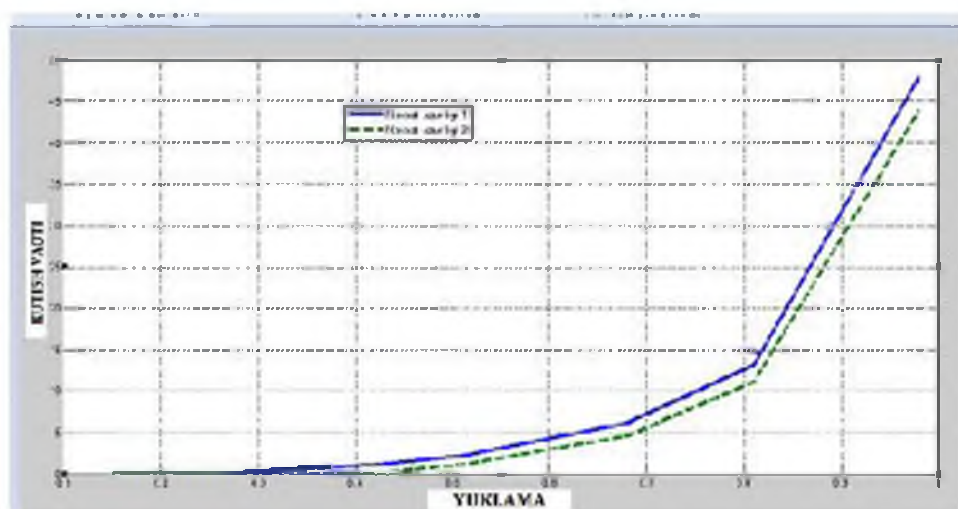
$$R = \sum_{i=1}^H \rho_i = \sum_{i=1}^H \lambda_i b_i = 20/50 = 0,4 \quad (4)$$

Olingan barcha qiymatlar yuqoridagi usullar bilan hisoblab topiladi. Uning natijalari (1) - jadvalda keltirilgan.

1-jadval. Kutish vaqtining umumiy qiymati.

FIK	Kutishvaqti (W_k^{BP1})	Kutishvaqti (W_k^{BP2})	Jadallik ($\lambda1$)	Intensivli $k(\mu1)$	Jadalli $k(\lambda2)$	Intensivlik ($\mu2$)
0.981	48.133	44.066	20	50	18	40
0.81	13.12	11.069	25	45	23	35
0.68	6.144	4.6	28	43	26	33
0.51	2.177	1.161	33	40	31	30
0.42	1.082	0.103	37	38	34	28
0.34	0.62	0.186	40	36	37	25
0.27	0.162	0.06	45	31	42	21
0.15	0.02	0.004	50	25	50	10

Olingan natijalarning grafigi quyida keltirilgan.



2-rasm. Kutish vaqtining yuklamaga bo'g'liq grafigi.

Marshrutizatorni xotirasi chekli, imtiyozli xizmat ko'rsatishining matematik modeli. Absolyut prioritetda esa kichik prioritetli marshrutizator katta prioritetli buyurtma bilan to'xtatiladi. Shunda kelib chiqadiki, marshrutizatorni xotirasi chekli, imtiyozli xizmat ko'rsatishda kutish vaqti formulasi quyidagicha bo'ladi:

$$W_k^{BP} = \frac{\sum_{i=1}^H \lambda_i b_i^2 (1 + V_{b_i}^2)}{2(1 - R_{k-1})(1 - R_k)} + \frac{R_{k-1} b_k}{1 - R_k}, \quad (K=1, \dots, H) \quad (5)$$

$V_{b_i}^2=1$ eksponensial qonunga bo'ysunsa formula quyidagi tenglikka o'zgaradi

$$W_k^{BP} = \frac{\sum_{i=1}^H \lambda_i b_i^2}{(1-R_{k-1})(1-R_k)} + \frac{R_{k-1} b_k}{1-R_k}; \quad (K=1, \dots, H) \quad (6)$$

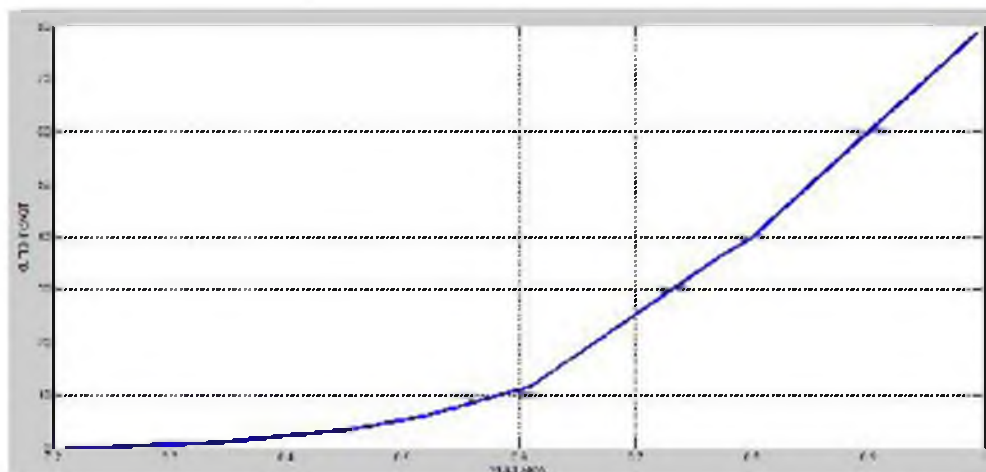
$$R_{k-1} = \sum_{i=1}^{k-1} \rho_i = \sum_{i=1}^{k-1} \lambda_i b_i \quad (7)$$

Olingan barcha qiymatlar yuqoridagi usullar bilan hisoblab topilgan. Uning natijalari (2) - jadvalda keltirilgan.

2-jadval. Kutish vaqtining umumiy qiymati

FIK	Navbat uzunligi (W1)	Jadallik (y1)	Intensivlik (M1)
0.994	81.974	20	50
0.799	39.808	25	45
0.770	35.86	28	43
0.61	11.778	33	40
0.517	5.933	37	38
0.453	3.411	40	36
0.347	1.157	45	31
0.252	0.29	50	25
0.21	0.097	50	20

Olingan natijalarning grafigi quyida keltirilgan.



3-rasm. Kutish vaqtining yuklamaga bog'liqlik grafigi.

Marshrutizatorni xotirasi chekli imtiyozsiz xizmat ko'rsatishining matematik modelidan olingan natija faqat xotirasi chekli bo'lgani uchun keragidan ko'p paketlar kelsa ularni tashlab yuboradi, matematik va immitatsion modellarning natijalari qiyosiy taqqoslanib bir-biriga yaqin qiymatlar chiqishi isbotlandi.

Marshrutizatorni xotirasi chekli, imtiyozli xizmat ko'rsatishining matematik modelidan olgan natijalar samaradorligi past kutish vaqti qolgan qurilmalarga qaraganda ancha yuqori ekanligi aniqlandi. Buning sababi bu qurilmaning xotirasi chekli ham imtiyozga ega xisoblanadi bu umumiy ishlash vaqtini ikki barobar

oshib ketishiga sabab bo'ladi va matematik natija bilan imitatsion natijalar bir-biriga yaqin chiqdi.

ALGORITHMS AND METHODS FOR NAVIGATION

Bekimetov A.F., Matyokubov O'. K.

Urgench branch of TUIT

Dead-Reckoning odometry provides good short-term accuracy, is inexpensive and allows very high sampling rates. However, the fundamental idea of odometry is the integration of incremental motion information over time, which leads inevitably to the accumulation of errors. Particularly the accumulation of orientation errors will cause large position errors, which increase proportionally with the distance travelled by the robot. Nevertheless, it is widely accepted that odometry is a very important part of a robot navigation system and that navigation tasks will be simplified if odometry accuracy can be improved. There are some of the reasons below why odometry is used for mobile robots:

- Odometry data can be fused with absolute position measurements (using other techniques) to provide better and more reliable position of estimate.
- Odometry can be used between absolute position updates with landmarks. Given a required positioning accuracy, increased accuracy in odometry allows for less frequent absolute position updates. As a result, fewer landmarks are needed for a given travel distance.
- In some cases, odometry is the only navigation information available. For example when there are insufficient landmarks in the environment or when another sensor subsystem fails to provide useable data

Systematic and Non-Systematic Odometry Errors: Odometry is based on the assumption that wheel revolutions can be translated into linear displacement relative to the surface. This assumption is only of limited validity since displacement errors can easily be caused by wheel slippage. There are a number of error sources grouped into two distinct categories below:

Making a clear distinction between these two error categories is great importance for the effective reduction of odometry errors. On most smooth indoor surfaces, systematic errors contribute much more to odometry errors than non-systematic errors. However, on rough surfaces with significant irregularities, non-systematic errors are dominant. The problem with non-systematic errors is that they appear unexpectedly and can hence cause large position errors.

Measurement of Odometry Errors: One widely used but fundamentally unsuitable method is the Unidirectional Square-Path Test. To conduct this test, the robot must be programmed to traverse the four legs of a square path. The path will return the vehicle to the starting area but because of odometry and controller errors, not precisely to the starting position. The systematic error is then calculated from the end position error. An improved version of this is the Bi-directional

Square-Path Test that involves the robot travelling around a square path in both clockwise and anti-clockwise directions.

Measurement of Non-Systematic Errors: Due to the unpredictable nature of these errors, it is very difficult (perhaps impossible) to design a generally applicable quantitative test procedure for them. A proposed approach is to compare the susceptibility to non-systematic errors of different vehicles. This method uses the bi-directional square-path test but in addition, introduces artificial bumps. The robot's susceptibility to non-systematic errors is indicated, by the return orientation error and not the return position error. This is because; the return position of this test is sensitive to the exact location where the bumps are placed, whereas the return orientation is not.

Reduction of Odometry Errors: The accuracy of odometry in mobile robots depends to some degree on their kinematic design and on certain critical dimensions. Here are some of the design-specific considerations that affect dead-reckoning accuracy:

- Vehicles with a small wheelbase are more prone to orientation errors than vehicles with a larger wheelbase. For example, the differential drive Lab Mate robot from TRC has a relatively small wheelbase of 340mm, as a result of which, dead-reckoning is limited to a range of about 10m before a new position "reset" is necessary.

- Vehicles with castor wheels that bear a significant portion of the overall weight are likely to induce slippage when reversing direction (the "shopping trolley effect").

- Wheels used for odometry should be "knife-edge" thin and not compressible. The ideal wheel would be made of aluminum with a thin layer of rubber for better traction. In practice, this is only practical for lightweight robots.

Another general observation is that errors associated to wheel slippage can be reduced by limiting the vehicle's speed during turning, and by limiting accelerations.

Reduction of Systematic Odometry Errors: It is generally possible to improve odometry accuracy by adding a pair of "knife-edge", non-load-bearing encoder wheels as shown in the diagram below. Since these wheels are not used for transmitting power, they can be made as recommended above. An alternative approach is the use of an encoder trailer with two encoder wheels. This approach is often used for tracked vehicles, since it is virtually impossible to use odometry with tracked vehicles, because of the large amount of slippage between the tracks and the floor during turning. Another approach to improve odometry accuracy without any additional devices or sensors is based on careful calibration of the mobile robot. Systematic errors are inherent properties of each individual robot and they change very slowly because of wear or different load distributions. This technique of reducing errors requires high precision and accuracy calibration since minute deviations in the geometry of the vehicle or its part may cause substantial odometry errors. As a result, this technique is very time consuming.

Reduction of Non-Systematic Odometry Errors: Mutual Referencing is a method whereby two robots measure their positions mutually. When one of the

robots moves to another place, the other remains still, observes the motion, and determines the first robot's new position. In other words, one robot localizes itself with reference to a fixed object (the stationary robot). However, this limits the efficiency of the robots. A unique way for reducing odometry errors even further is Internal Position Error Correction. Here, two mobile robots mutually correct their odometry errors on a continuous basis. To implement this method, it is required that both robots can measure their relative distance and bearing continuously. Conventional dead reckoning is used by each robot to determine its heading and direction information which is then compared to the heading and direction observed by the other robot in order to reduce any errors to a minimum.

Landmark-Based Navigation: Natural Landmarks the main problem in natural landmark navigation is to detect and match characteristic features from sensory inputs. The sensor of choice for this task is computer vision. Most computer vision-based natural landmarks are long vertical edges, such as doors and wall junctions. For a more detailed description of this, please refer.

Summary

Artificial landmark detection methods are well developed and reliable. By contrast, natural landmark navigation is not sufficiently developed yet for reliable performance under a variety and dynamic conditions. The main characteristics of landmark-based navigation are given below:

- Natural landmarks require no modifications to the environment.
- Artificial landmarks are inexpensive and can have additional information encoded on them.
- The maximal distance between robot and landmark is significantly shorter than in active beacon systems.
- The positioning accuracy depends on the distance and angle between the robot and the landmark.
- Substantially more processing is necessary than with active beacon systems.
- Ambient conditions (such as lighting) can cause problems such as landmarks not being recognized or other objects being mistaken for landmarks.
- Landmark navigation requires the robot to know its approximate starting location so that it knows where to look for landmarks. If this requirement is not met, very time-consuming searching processes have to be employed.
- A database of landmarks and their location in the environment must be maintained.

REFERENCES

1. John G Grimes. Global positioning system standard positioning service performance standard 4th Edition September 2008.
2. David. B, Goldstein. Col. Navstar GPS Space Segment/Navigation User Interfaces IS-GPS-200E 8 June 2010.
3. Wei Cao. Multi-frequency GPS and Galileo Kinematic Positioning with Partial Ambiguity Fixing February 2009.
4. Jiyun Lee. GPS-based aircraft landing systems with enhanced performance: beyond accuracy, March, 2005.

TARMOQ PROTSessorLARINING TELEKommUNIKatsIYA TARMOQLARI QURILMALARIDAGI O'RNI

Nurmatova S.B.

Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

Ishlab chiqaruvchining nuqtayi nazariga ko'ra tarmoq jihozlarining bozordagi o'rni 3 ta asosiy tendensiya bilan xususiyatlanadi: tarmoq ma'lumotlari doimiy o'sishda, infrastrukturaga ega bo'lgan yangilanishni talab qilishi, yangi texnologiyalarning paydo bo'lishi, tez qo'llaniladigan xizmat va standartlar, tovush va ma'lumotlar konvergentsiyasining sodir bo'lishi. Soglom raqobat shartlari asosida buning hammasi qayta ishlash tezligini, mahsulotning bozordagi zaruratini tez xulosalash va oldin ishlab chiqarilgan jihozlarning oddiy modifikatsiya imkoniyatlarini ifodalaydi. Agar ko'pchilik o'zgartirishlar shunchaki bajarilmasa, bu talablar bajariladi. Bu muammolarni yechishning usullaridan biri shunday nomlanadigan tarmoq protsessorlarini yaratishdir.

Ifodalanishiga ko'ra tarmoq protsessori (network protsessor) – dasturlovchi protsessor, tarmoq uskunalarida ishlash uchun optimallashtirilgan arxitektura, hamda paketlarni qayta ishlashning muhim rejimining ta'minoti (packet processing).

Agar ularning paydo bo'lish tarixiga nazar solsak, avvallari komputer tarmoqlarining tezligi yuqori bo'lmaganda, paket orqali uzatilayotgan ma'lumotlar oddiy protsessorlarda qayta ishlanganligini ta'kidlab o'tish joiz. Hammasi yaxshidek edi, lekin tarmoqning ishlab chiqarishni o'tkazish imkoniyatining o'sishi bilan bunaqa protsessorlar yetishmay qoldi. Katta qadam sifatida (1990-yillarning boshi) tarmoq jihozlariga buyurtirilgan mikrosxemalarning keng ko'lamda kiritilishi bo'ldi (ASIC). Ushbu ASIC aloqasi bilan birga umumiy nomdagi protsessorlardan ham foydalanildi, lekin ular uskunalar vazifalari, marshrutizatsiyasi; tarmoq boshqaruvi bilan bog'liq paketlarning uncha katta bo'lmagan qismini qayta ishlar edilar. Tarmoq texnologiyalarini tez almashtirib tursa bo'ladi, buyurtiriladigan mikrosxemalarni konfiguratsiya qilib bo'lsada uni qayta dasturlab bo'lmaydi. Ularga protsessorlarning egiluvchanligi yetishmaydi. Shuning uchun ham hayot siklidagi modernizatsiyalanayotgan tarmoq jihozlarini qayta ishlash vaqti juda ko'p bo'lib chiqdi. Shunday qilib, hozirgi tarmoq jihozlari ikkala usulni birlashtirishdi: dasturlanadigan va maxsuslashtiriladigan bo'ldi.

Hozirgi tizim: tarmoq jihozlariga MP+ tarmoq protsessori o'rnatiladi, bu orqali tarmoq interfeysi orqali berilgan ishlarni qayta dasturlash mumkin, bundan tashqari, ko'pgina operatsiyalarning parallel amalga oshirilishi tufayli ular yuqori tezlikka egalар.

Tarmoq protsessori dasturni amalga oshiradigan, paketlar hamda kuchaytiruvchi apparatlarni qayta ishlaydigan protsessor yadrosidan iborat (NPda undan bir nechta bo'lishi mumkin). Bundan tashqari unga yuqori tezlikli shinali interfeyslar va operativ xotira interfeysi bloklari ham kiradi. Bu orqali hozirda aytilayotgan tarmoqosti vazifalari yordamida tarmoq protsessori optimallashtiriladi.

1. Tarmoq interfeysidan paket, yacheyka yoki kadrlarni olib, ularni to'la yoki qisman operativ xotiraga yozadi.

2. Paketlarning qayta ishlanish tartibini aniqlashtiradi.

3. Paketlarni qayta ishlaydi. Qayta ishlash o'z ichiga paket turini aniqlash, siyosiy tekshiruv, marshrutizatsiya, modifikatsiya hamda to'g'ri qosni o'zlashtirish (tanish)ni olishi mumkin.

4. Paket yo'nalishini boshqaradi. QoSga asosan paket ushlab qolinishi mumkin.

5. Paketni jo'natadi.

3-funksiya dasturiy amalga oshiriladi, qolganlari esa apparatli. Paket protsessorining arxitekturasida paketlarning umumiy qayta ishlanishining amalga oshirilishi bilan optimallashtiriladi (ma'lumotlarni nusxalash, jadvallarni ko'rish, protokollarni hosil qilish va h.k), ular yo mini-RISC-protsessori sifatida yoki DSP-protsessori makroyacheykasi sifatida qayta ishlanishi mumkin.

Zamonaviy tarmoq protsessorlarida kombinatsiyalangan konveyer-parallel yoki parallel-konveyer arxitekturalar qo'llaniladi.

Tarmoq protsessori ichida ikkita asosiy ma'lumotlar oqimi mavjud:

- yuqori tezlikda oddiy qayta ishlashni talab qiladigan paketlar;
- kamroq tezlikda murakkab qayta ishlashni talab qiladigan paketlar.

Protsessor ichida har bir oqim uchun maxsus apparat vositalari ajratilishi mumkin.

Umumiy operativ xotirali interfeys ham yadro, ham paket protsessori tomonidan foydalanilishi mumkin. Nihoyat, fizik darajadagi yuqori tezlikli interfeys bloki (har xil turdagi tarmoqlarga imkon yaratish uchun ulardan bir nechta bo'lishi mumkin) uni tarmoq bilan ulab beruvchi mikrosxemaning NP bilan aloqasini ta'minlab berishi mumkin.

Misol sifatida Intel korporatsiyasining IPX 1200 tarmoq protsessori strukturasini ko'rib chiqamiz. U yadrodagi 32-razryadli RISC-protsessori StrongARMga hisoblanadi, 6 paketli mini-RISC-protsessoridan (SDRAM turidagi 256 MBgacha operativ xotira qabul qila oladigan) iborat, shuningdek, ATM, T1/E1, 10, 100 va 1024 Mbit/s Ethernet va b. turdagi tarmoq to'plamlarini sig'dira oladigan 64-razryadli IX bus shinali va PCI shinali tizim interfeyslarini ham o'z ichiga oladi.

Har bir paket protsessori 1K hajmdagi lokal boshqaruv xotirasiga ega va 4 ta yo'lakka ega, bir vaqtning o'zida NP 24 ta paketni qayta ishlay oladi. Bu NP ning umumiy o'tkazuvchanlik qobiliyati – 1.2Gbit/s yoki 2.4mln paket/sni tashkil etadi. Xatolar ustidagi shartlar va ishonchlilik talablariga ko'ra NPning yuqori ishlab chiqarishida, doimgidek, haqiqiy vaqt tizimining OS-9 turidagi protsess-joylashuvdan foydalaniladi. Tarmoq protsessoridagi operatsion sistemaning muhimligi, uzluksiz ishlash qobiliyatiga ega bo'lishi kerakligi (kamida oddiy vaqt bilan), dinamik qo'shish, tizimning alohida komponentlarini almashtirish yoki o'chirish. Bu muhim, masalan, jihozlar modifikatsiyada paketni qayta ishlash algoritmining o'zgarishida.

Maqolada faqat NPning umumiy chizmasi ifodalangan. Aslini olganda jihozlarning bu kabi turi tez sur'atlarda rivojlanmoqda. Ishlab chiqaruvchilarga

qattiq talablar qo'yilmagan va ularga har xil tajribalar qilib ko'rish ruxsati berilgan. Hozirda tarmoq protsessorlari turli xil segmentdagi tarmoq jihozlari bozorida keng qo'llanilishga ega, tarmoqning keyingi rivojida tarmoqning o'tkazuvchanlik qobiliyatining yuqori talablariga mos turli intellektual xizmatlar taqdim etish uchun infrastrukturani yaratishni talab qilinadi.

IMPLEMENTING METHODS OF FRACTALS AT TELECOMMUNICATION

Xayrullayev A.F., Tuychiyev B.O., Xujayev L.H.
Karshi branch of TUIT

At present in the XXI century, the century of information technologies, it is difficult to imagine anyone without information technology as today's information becomes old on the next day so you have to see and listen it today. So computer technology, TV broadcast, telecommunication should be according to present requirements. Present requirements mean to provide high speed data exchange, high quality display and to provide non interrupting signals at telecommunication transmit-receive system.

At the end of XX century new direction showed up in mathematics world. USA academic Benoit Mandelbrot called this branch as a "Fractal Theory". After, few scientists worked on fractals and the usage of fractals developed. In short period of time the fractals were used in geometry, biology, medicine, physics, techniques and etc and still research is continuing.

Work of fractal antennas achieved through geometry of conductors, but not through the accumulation of separate components or elements (as classic antennas) that, in the last case, increases the difficulty and potential failure point. Fractal antenna also allows you to create multiband variants, reduced size, and optimal or "smart" antenna technology.

For high coefficient compressing is used (200-2000) fractal method. As a method basis natural objects are mentioned, similar and corresponding to requirements of fractal geometry. In this complex structure looks like to simple structure like repeating each other.

Duty of encoding is to search similar, to find digital picture, to save such fractals and to repeat them in the future.

Understanding methods about fractals by Mandelbrot in 1975 for marking of non-regular similar structure, for that real picture property were used to scale space.

Fractal storing based on that the picture is more compact shape with the help of integration function coefficient (IFC) (integration mathematical action to analogue operating system)

In linear algebra to calculate X and Y coordinates are used formula below.

$$X' = x*a - y*b + e$$

$$Y' = x*c + y*d + f$$

Here :

$a = \cos(\alpha) * \text{scale\_x}$,

$b = \sin(\alpha) * \text{scale\_x}$,

$c = \sin(\alpha) * \text{scale\_y}$,

$d = \cos(\alpha) * \text{scale\_y}$,

$e = \text{move\_x (combined)}$

$f = \text{move\_y}$

in this

scale_x – Scaling along Xaxis.

scale_y – Scaling along Y axis .

Alpha –bend angle.

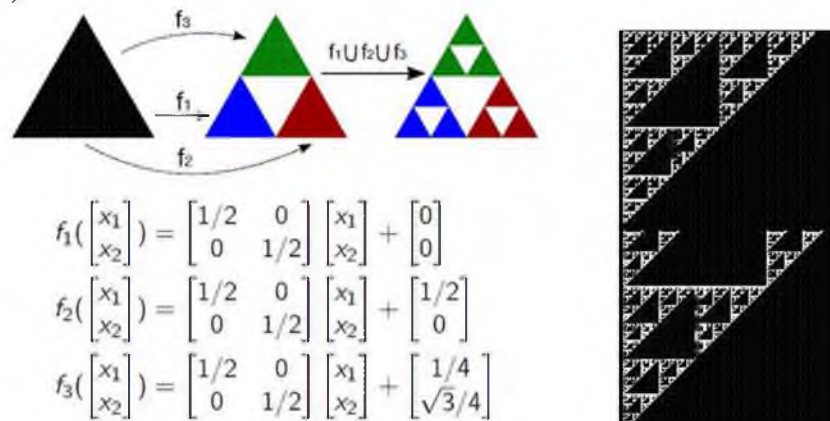
move_x - parallel moving along X axis.

move_y – parallel moving along Yaxis

Taken a, b, c, d, e, f coefficients are for separating each elements and for organizing required function.

Affine condition to condition passing is known as compressed if scaling coefficient is not less than one, for example $y = 0.5x$

It has important property on passing from compressing condition to condition. If we take any point and use compressing interactive, passing condition to condition will be $f(f(f... f(x)))$, in this there will be only one point. As much we use passing condition to condition point will be clearer, and this is called dead point. Some compressing passing affine condition to condition create iterated function system (IFS), as a result they will express multiplicative mechanism, several breakage and movement of present picture. For example three functions by IFS (picture 1)



1-picture. Usage of SIF in Sierpinski's triangle.

We can see Sierpinski's triangle.

In 1-picture it is shown that initial triangle increasing three times, minimizing and moving and etc. It will become Sierpinski's fractal if we continue this infinitely. Instead of triangle with area 0, dimension 1.585 square, circle, and other primitives. In this, picture is for coding same fractal functions saving and coordinates, scaling parameters and orientation object should be shown. Such way large amount of objects may be presented with 10-20 bites and with this way transmitting data maybe reduced.

REFERENCES

1. The Fractal Geometry of Nature, by Benoît Mandelbrot (February 1999). "A Multifractal Walk down Wall Street".
2. *Потапов А.А., Гильмутдинов А.Х., Ушаков П.А. Фрактальные элементы и радиосистемы: Физические аспекты / Под ред. А.А. Потапова (Библиотека журнала «Нелинейный мир»: Научная серия «Фракталы. Хаос. Вероятность»).* - М.: Радиотехника, 2009. - 200 с.
3. Frame & Mandelbrot, *Fractals, Graphics, & Mathematics Education*(2002).

SIGNALLARGA SPECTRAL ISHLOV BERISH ALGORITMLARI TAHLILI

Shukurov K.E., Abdurazzaqov F. B.

Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

Bugungi signallarga raqimli ishlov berish televizion texnologiyalar, kompyuter tarmoqlari va telekommunikatsion tizimlari, texnologik jarayonlarda qo'llaniladi. Signallarga raqamli ishlov berish jarayonlarini boshqaruv masalalari, biometrik tizimlarning amaliy masalalarini yechish imkoniyatiga ega.

Signallarni qayta ishlash jarayonida nutqni tanish, siqish, filtrlash kabi masalalar yechiladi. Bunday masalalarni yechish uchun bugungi kunga fanda turlicha yondashuvlar algoritmlar mavjud [1]. Harbir yondashuv o'zining matematik isbotlanish va amaliy tadbiq etilish jarayonini aks ettirgan. Shu sababli bunday algoritmlar bugungi kunda keng qo'llanilmoqda. Bunday usullardan biri nutq signallari gapolinom yordamida ishlov berish usulidir. Polinom yordamida ishlab chiqilgan algoritmlar va dasturiy vositalar fanning tibbiyot, biologiya, gap va tovush signallarga ishlov berish sohalarida, signallarga ishlov berish va tahlil etish tizimlarida, raqamli televideniya qo'llanilmoqda. Signallarni tahlil qilishda spektral va klassik usullarda foydalaniladi. Adamar o'zgartirish nutqiy signallarni spektral usulda qayta ishlash imkoni beruvchi usul hisoblanadi.

To'g'ri o'zgartirish:

$$C_k = \frac{1}{N} \sum_{i=0}^{N-1} f(i) D(k, i), k = 0, 1, \dots, N-1; \quad (1)$$

Teskari o'zgartirish:

$$f(i) = \sum_{k=0}^{N-1} C_k D(k, i), i = 0, 1, \dots, N-1; \quad (2)$$

Bu yerda, $f(i)$ – signal qiymatlari, C_k – spektr qiymatlari, $D(k, i)$ – o'zgartirish matritsasi elementlarining qiymatlari bo'lib, bu matritsa ixtiyoriy N o'lcham quydagicha shakllantiriladi. Adamar o'zgartirish kvadrat matritsali Adamarga asoslangan bo'lib, bunda elementlar "+" yoki "-" ga teng bo'ladi, qator va ustunlar esa ortogonal vektor ko'rinishida bo'ladi.

Adamar ortonormal matritsiyasi orasida eng kichigi ikkinchi tartib matritsasi

hisoblanadi.

$$H_2 = \begin{vmatrix} 1 & 1 \\ 1 & -1 \end{vmatrix} \quad (3)$$

Ma'lumki, agar N ($N > 2$) tartibdagi Adamar matritsa mavjud bo'lsa, u holda N 4 ga qoldiqsiz bo'linadi. Adamar matritsasini (3) formuladan kelib chiqqan holda, umumiy formulasi quydagicha bo'ladi (4).

$$H_{2N} = \begin{pmatrix} H_N & H_N \\ H_N & -H_N \end{pmatrix} \quad (4);$$

Parseval teoremasi, asosan signallarga ko'phadli ishlov berish uchun quyidagi tenglamani hosil qilamiz:

$$\sum_{k=0}^{N-1} f(x_k) D(k, i) = \sum_{j=1}^{N-1} \left(\sum_{k=0}^m A_k u \right) D(k, i); \quad (5)$$

Ushbu tenglamalarni yechish natijasida spektral koeffitsiyentlar va polinok koeffitsiyentlari quyidagicha tenglamalar sistemasini o'zida shakllantiradi (1-jadval).

1-jadval

	$\varphi = 2$	$\varphi = 3$
		$\dot{A}_3 = -\frac{2048}{109} \left(\frac{a_2}{2} - a_4 \right)$
	$\dot{A}_2 = \frac{64}{7} (r_3 + a_5 + a_6 + a_7)$	$A_2 = 64 * \left(a_6 + \frac{21}{1024} A_3 \right)$
	$A_1 = -\frac{16}{7} \left(a_1 + a_2 + a_4 + \frac{49}{128} A_2 \right)$	$A_1 = -4 \left(a_1 + a_3 + a_5 + a_7 + \frac{1}{8} A_2 + \frac{1}{16} A_3 \right)$
	$A_0 = r_0 - \frac{7}{16} A_1 - \frac{35}{128} A_2$	$A_0 = a_0 - \frac{7}{16} A_1 - \frac{35}{128} A_2 - \frac{49}{256} A_3$

Ushbu jadvaldan kelib chiqqan holda signallarni algebraik polinom ko'rishida ifodalash mumkin. Signalning ma'lum qismini algebraik polinom ko'rinishda ifodalash uchun tahlil natijasilari Matlab dasturida olindi. Matlabda sturi orqali olingan natijalar taklif qilinayotgan usulning to'g'riligini isbotladi. Olingan test funksiyalar va singnallarni approksimasiyalashda $N=8$ ta nuqtadan foydalanildi.

ADABIYOTLAR

- 1 Мусаев М.М., Рахматов Ф.А. Методы обработки аудио сигналов на базе сигнальных процессоров // Вестник ТУИТ. - Ташкент, 2010. - №1. - с.
- 2 Дьяконов В. П. MATLAB 6.5 SP1/7.0 + Simulink 5/6/ Обработка сигналов и проектирование фильтров. — М.: СОЛОН-Пресс, 2005. — 676 с.
- 3 Потемкин В.Г. MATLAB 5 для студентов. — М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 1998. - 314 с.
- 4 http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Псевдопреобразование_Адамара&olddid=43442616

III-ШҶҶБА

ИННОВАЦИОН ВА ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ - ТАЪЛИМ СИФАТИНИ ОШИРИШНИНГ АСОСЛАРИ

IPBOARD - ЭЛЕКТРОН ДОСКАЛАРИ ЁРДАМИДА МУЛТИМЕДИАЛИ ДАРС ЖАРАЁНИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ

Гиёсов У.Э., М.М.Каримов
ТАТУ Самарқанд филиали

Замонавий ахборот технологияларининг жадал тараққий этгани барча соҳалар сингари таълим тизимида ҳам ўзига хос янгиликларни жорий этиш заруриятини пайдо қилмоқда. Бугун дарсларни замонавий таълим воситалари ёрдамида ташкил этиш, турли инновацион усул ва методлардан фойдаланишга катта эътибор қаратилаётгани ўз самарасини бермоқда. Шуниси қувонарлики, бугунги кунда мамлакатимизда қарийб барча таълим муассасалари замонавий ахборот технологиялари билан таъминланган. Шу билан бирга, ўқитувчи-мутахассисларнинг компьютер саводхонлигини ошириш, замонавий технологиялардан фойдаланиш малакасини ошириш ҳам диққат марказида турибди.

Маълумки, ўқув жараёнидаги асосий масалалардан бири ўқувчи-талабаларнинг ўзлаштириш даражасини ошириш, берилаётган билимларни тушуниш, хотирада сақлаш ва амалиётда қўллаш йўллариини эгаллашни яхшилашдан иборат. Бу борада таълим соҳасида қўлланилаётган илгор ахборот технологиялари муҳим аҳамият касб этмоқда. Жумладан, интерфаол электрон доскалар ҳам таълим самарадорлиги таъминлашда кенг имкониятларга эга. Замонавий ахборот технологияларининг кўплаб имкониятларини ўзида мужассамлаштирган мазкур мўжизакор доскалар оддий маркерли доскалар каби кўринишга эга бўлиб, уларда ёзилаётган ҳар бир матн, график кўриниш, чизма, жадвал кабилар тез суръатларда компьютер экранида пайдо бўлади. Электрон доскалар анъанавий доскаларга қараганда бир қанча афзалликларга эгалиги билан ажралиб туради. Жумладан, маълумотни таҳрирлаш кўламининг кенглиги, натижалардан нусха олиш, электрон почта орқали жўнатиш, компьютер хотирасида сақлаш имкониятларининг мавжудлиги унинг самарадорлигини таъминлайди. Шунингдек, мазкур доска орқали матн, товуш, анимация, графикалардан биргаликда фойдаланиш мумкин. Ўқувчи-талабаларнинг билим самарадорлигини ошириш, маълумотларнинг хотирасида узоқ муддат сақланишларини таъминлаш мақсадида виртуал аудитория яратиш имконияти мавжуд. Малумки, инсон маълумотларнинг 80 фоизини кўриш, 15 фоизига яқинини эшитиш ва қолган 5 фоизини сезги органлари орқали олади. Бироқ ҳаётда маълумотларни фақат қабул қилибгина қолмай, уни ёдда сақлаш ҳам керак.

Бугунги кунда электрон доскалар тобора такомиллаштирилиб, янгиликлар билан бойитилмоқда, имконият ва қулайликлари ошириб боришмоқда. Жумладан, интерактив доскалари бу борада янги босқични бошлаб берди, дейиш мумкин. Ҳозирги кунда инерактив доскалар бир қанча технологиялар бўйича ишлаб чиқарилади. Интерактив доска тингловчилар диққатини жалб қилишга ва мулоқатга киришиб кетишга замин яратади, иш

жарёнига қўшимча ва ўзгартиришлар киритиш ҳамда зарур вақтда маъруза, намойиш лойиҳаларини қоғозга чоп этиб тарқатиш имкониятини тақдим этади. Шунингдек, ишлаш жараёнида маълумотларни ҳар хил векторли ва растрли форматга ўтказиш, турли дастурларда ҳужжатлар яратиш (PPT, BMP, GIF, JPEG, ICO, EMF, WMF, Microsoft Word, Excel, Power Point), фон режимидаги расмлар ўрнига бошқасини ўрнатиш, матнларни таҳрирлаш ёки тагига чизиш, уларни масофадан туриб белгилаш ва бажариш, мураккаб масалаларни мувафаққиятли визуаллаштириш имконини беради.

Электрон доскаларни яратилиш тарихига назар ташлайдиган бўлсак, 2002 йили Матт Мечам (Matt Mechem) ва Чарлес Уорнер (Charles Warner) томонидан илк бор яратган бўлиб, улар бу лойиҳа замирида кейинроқ бирқанча такомиллашган, янги кашф қилинган технологиялар имкониятларини ўзида мужассамлаштирган электрон доскалари - IPBOARD (InvisionPower Board)ни яратдилар. “Форумлар ўтказиш учун қулай доска” деган маънони билдирувчи IPBOARD электрон доскаси орқали тақдимот дарсларини, семинар машғулоти ва назорат ишлари самарали ташкил этила бошланди. Бу доска экрани ёрдамида турли масала ва лойиҳаларни режалаштириш, турли интернет сайтлари, юридик ҳужжатлар, графиклар ва бошқа маълумотларни яратиш мумкин.

Бугунги кунда таълим тизимида самарали фойдаланиб келинаётган интерактив электрон доска русумларидан бири - IPBoard JL- 9000-85 Wi-Fi 2.4 ГГц радиоканали орқали компьютер ва электрон доска ўртасида симсиз ўзаро алоқага киришиш имкониятига эга. Мазкур доска ёрдамида узоқлиги 50 м гача бўлган масофада ишлашимиз мумкин. Бу доска билан реал вақт режимида исталган вақтда ишларни тезда бажариш имконини беради. (қувват батареялари ва частотасига қараб). Мазкур замонавий доскалар янги ўқув методларини амалда қўллаш ва ишлаб чиқишда қўл келиши аниқ. Шу билан бирга, доскалар ёрдамида янги ўқув материаллари мазмунини билиб олиш ва интеллектуал ўйинлар ўтказиш мумкин.

Шунингдек, интерактив доскалардан бугунги кунда тобора ривожланиб, кенг тарқалиб бораётгани масофадан видеоконференциялар ташкил этиш тизимида ҳам фойдаланиш мумкин. Бунда бир вақтнинг ўзида матнли ахборотлар, файллар алмашиш имкони яратилади.

АДАБИЁТЛАР

1. Рахматов М. Н. Информацион техника воситаларидан қўлланма. Тошкент. «Олий мактаб». 1989. 379 б.
2. Электрон университет. Масофавий таълим технологиялари. А.Парпиев, А.Марахимов, Р.Ҳамдамов, У.Бегимкулов, М.Бекмурадов, Н.Тайлоқов. ЎзМЭ давлат илмий нашриёти.-Т.: 2008, 196 б.

ИНФОРМАТИКА ХӘМ ИТ ТАРАҰЫНДА ТАЛАБАЛАРДЫҢ БИЛИМИН БАХАЛАҰДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ РОЛИ

Турениязова А.И.

Некис мәмлекетлик педагогикалық институты

Қурал хәм процесс сыпатында инновация қандайда жаңалық киритиўди нәзерде тутады. Педагогикалық процессте инновация дегенде оқыў-тәрбия мақсетлери, мазмуны, методлары хәм формаларына, оқыўшы хәм оқытыўшының бирге ислесиў искерлигин шөлкемлестириў усылларына өзгерис, жаңалық киритиў түсиниледи.

Педагогикалық процесстин инновациялық бағдарланыўына зәрүрлик пайда болыўының себеплери заманагөй жәмийет, мәденият хәм билимлендириў жағдайларының түп тийкардан өзгериўи, атап айтқанда жәмийетимизде болып атырған социал-экономикалық өзгерислер, тәлим мазмунының гуманизацияланыўы, оқытыўшылардың педагогикалық жаңалықларды үйрениў хәм қолланыўға мүнәсибетиниң өзгериўи, тәлим бериў оқыў орынларының базар қатнасларына өтиўи менен анықланады.

Оқыў процесине енгизилетугын педагогикалық инновациялардың критерийлери болып, олардың дәстүрий усыллардан өзиниң жаңалығы менен парықлануы, жоқары нәтийжелилиги, оптимал хәм дөретиўшилиқ пенен қолланыў мүмкинлиги есапланады.

Педагогикалық инновация деп табылған шахсқа бағдарланған технологиялар тәлим системасының орайына оқыўшы шахсын қояды, оның билиў искерлигин әмелге асырыўы, хәр тәрәплеме, еркин хәм дөретиўшиликли раўажланыўы, тәбийий потенциалын әмелге асырыўы ушын барлық шараятлар хәм қолайлықлар жаратыўды талап етеди.

Кейинги ўақытларда республикамыздың үзликсиз билимлендириў системасының барлық басқышларында оқыў процесин методикалық тәмийинлеў, яғный оқыў пәнлери бойынша педагогикалық дидактикалық қураллар жаратыў, пайдаланылатугын тәлим технологияларын ислеп шығыў талап етилмекте. Тәлим бериў тиллери бойынша оқыў-методикалық комплекслер буның айқын мысалы бола алады.

Улыўма алғанда, таяр ОМКлар оқыў процесин қуралландырыў, оның конкретлигин, анықлығын хәм ашық-айдынлығын тәмийинлеў, оқытыўшы жумысын аңсатластырыў, тәлим алыўшыға болса өз бетинше билим алыў ушын таяр қолланба болыў хызметлерин атқарады. ОМК-ның қурамындағы тәлим технологиясында биз сабақларда педагогикалық искерлик түрлерин хәм оның нәтийжелерин талабалардың искерлиги арқалы баҳалаў жолларын келтиремиз. Бунда жоқары орғанлары тәрәпинен талабалардың билими хәм көнликпелерин (педагоглардың жумыс нәтийжелилигин/сапасын) баҳалаў хәм жуўмақ шығарыў ушын соңғы ўақытлары қолланылып қиятырған жалғыз бир форма - тест сынақлары ғана емес, бәлки оқыў искерлигин баҳалаўдың хәр қыйлы усылларын хәм критерийлерин көрсетип қойғанбыз.

Информациялық коммуникациялық технологиялар жәрдеминде әмелге асырылатуғын бағалау формалары – бул оқыу проекти (мультимедиялық презентация, баннер, виртуал стенд, Web сайт, видеолы сабақ, видео яки анимациялы ролик жаратыу), интерактив сабақ исленбесин, программалық қосымшалар жаратыу, мағлыұматлар базасын шөлкемлестириу, локал компьютер тармағының техникалық хэм программалық тәмийинлениуин проектлестириу хэм орнатыу, графикалық органайзерлер жәрдеминде машқалалы жағдайдан шығыу жолларын ислеп шығыу х.т.б.

Тест сынақларына келсек, пән бағдарламасына сәйкес болмаған, тест дүзиудин методикалық талаптарын есапка алмаған, мысалы тек ғана репродуктив, яғный “ядлап, қайтарын бериу” формасындағы сораулардан ибарат болған, қәте ислеитуғын компьютерлик тест-программалардан пайдаланылған х.т.б. “диагноз қойыу” талабалар хэм оқытыушыларда наразылық туұдырады, талабалардың оқыуға мотивациясын сөндиреди, тәлим процеси ҳаққында надурис пикир хэм жуумақ шығарыу, конструктив болмаған шешим хэм шара қолланылыуына алып келеди.

ӘДЕБИЯТЛАР

1. Ходиев Б.Ю., Голиш Л.В. Мустақил ўқув фаолиятини ташкил этиш усул ва воситалари. Т.: ТДИУ, 2010.
2. Turenliyazova A.I. Informatikani woqitiwdin' formalari, metodlari ha'm qurallari. Т.:“Fan va texnologiyalar”, 2014.

ИНТЕРАКТИВ ТЕСТ ТАПСЫРМАЛАРЫН ТАЯРЛАУДА УНИВЕРСАЛ ҚАБЫҚ ДӘСТҮРЛЕРДЕН ПАЙДАЛАНЫУ

¹Алламбергенова М., ²Абдикадиров У., ³Алламбергенова Г.

^{1,2} *Нөкис мәмлекетлик педагогикалық институты*

³ *ҚМУ жанындағы №2 академиялық лицей*

Бүгинги күнде билимлендириу мазмунын өзлестириудин нәтийжели усылларын еңгизиу мақсетинде республика билимлендириу орынларында педагогикалық хэм информациялық технологиялардан пайдаланыуға үлкен итибар қаратылған. Таза билимлерди өзлестириуди анықлау мақсетинде хәр қыйлы тапсырмалардан пайдаланылады: олардан тест сораулары, блиң сорау, кроссворд, сканворд, ребуслар х.т.б. Бул усыллар менен бир қатарда бүгинги күнде тест системаларынан яғный билимлерди тексериуши онлаған усыллардан, альтернатив тестлерден тысқары сүүретли тапсырмалар, сәйкесликти табыу, берилген избе-изликти туұры шөлкемлестириу, берилген объектпң жасырынған бөлимин белгилеу сыяқлы интерактив тапсырмалардан пайдаланылмақта. Бундай интерактив тапсырмаларды таярлауда бизге қабық дәстүрлер жәрдем береди. Бүгинги күнде олардың бирнеше түрлери бар болып, олар iSpring Suite, easyQuizzy, QuizCreator,

MyTest ha'mde Hot Potatoes қабық дәстүрлері болып есапланады. Бул программалардың хәммесининде өзине тән өзгешеликтері болып, бул дәстүр имканиятларынан пайдаланыў оқытыўшыдан шеберликти, дәретиўшиликти талап етеди.

Оқыўшылардың ойлаў қәбилетин раўажландырыў имканиятын жаратыўшы тапсырмалар, өзлестирген билимлерин қайта ислеўди активлестириў ушын зәрур. Олар билимлерди қабыллаўдың пассив фазасынан соң актив фазаға өтиў ушын имканият жаратады. Топарларда ямаса жеке тәризде тапсырмаларды орынлаў нәтийжели оқытыў усылларының бири болып есапланады.

Өтилген жаңа теманы беккемлеў ушын берилетуғын тапсырмалардың нәтийжесин анализлеўде оқытыўшы өз-өзине «мен мақсетлериме еристимбе я, жоқпа? Не ушын ериспедим?» сыяқлы сораўларды бериў керек.

Тапсырмалар нәтийжелерди өлшеў хәм баҳалаў мақсетинде қойылатуғын талаптардың бири.

Тестлер билим, уқынлылық, көнликпе, характер хәм қатнасты тексеріўши процесс хәм қурал болып есапланады.

Бүгинги күнде тест тапсырмаларын дүзиўши көплеген қабық дәстүрлер бар болын, интерактив тапсырмаларға ийе болған тестлерди, яғный дәстүр хәм үйрениўши ортасында өз-ара мүнәсебетти орнатыў имканиятын бериўши программалардың бири Hot Potatoes программасы болын есапланады. Бул программа жәрдемінде тест тапсырмаларын дүзиўде еркин жуўап берилиўи керек болған хәм бир қанша жуўаплардан биреўин таңлаў керек болған тапсырмаларды таярлаў имканы менен ажыралын турады.

Еркин жуўап берилиўи керек болған тапсырмалар төмендегише болыўы мүмкин:

1. Имканы барынша толық еркин жуўап бериўди талап етиўши тапсырмалар (мысалы эссе жазыў).

2. Қысқа еркин жуўап бериўди талап етиўши тапсырмалар (жуўап бериў ушын ашық орын қалдырылған тапсырмалар, сондай-ақ, жуўап ячейкалары берилген тапсырмалар).

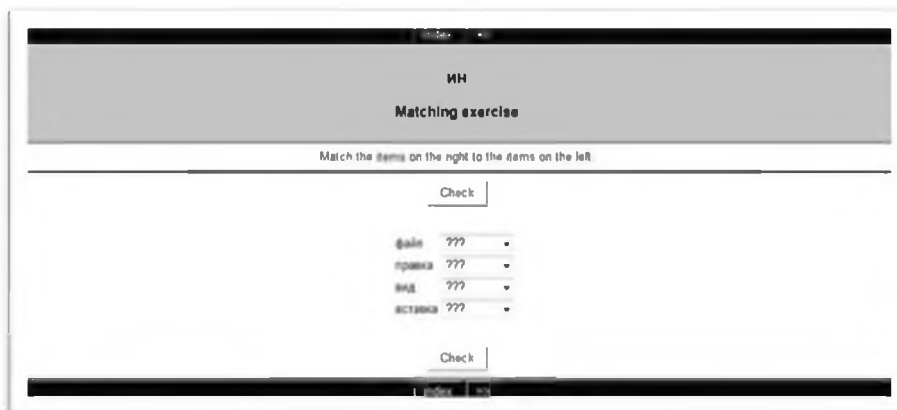


Берилген жуўаплардан биреўин таңлаў керек болған тапсырмалар төмендегилер болыўы мүмкин:

1. Көппеп вариантлардан биреўин таңлаў бойынша тапсырмалар.

2. Альтернатив жууаплардан биреўин таңлаўды талап етиўши тапсырмалар.

3. Тәртибин өзгертиўди талап етиўши тапсырмалар (туўры избе-изликке келтириў тапсырмалары, дәрежесине қарай жайластырыўды талап етиўши тапсырмалар).



Жоқарыда айтылған тест тапсырмалары менен бир қатарда бул программада кроссворд тапсырмаларын да аңсат ҳәм қолай жаратыў мүмкин. Мысалы: Компьютер графикасы темасы бойынша дүзилген кроссворд:



Бул программа оқытыўшылар ушын оқыўшылардың билимин баҳалаўшы интерактив тапсырмаларды аңсат ҳәм қызығарлы етип дүзиў имканиятын берсе, оқыўшылар ушын билимлерин тереңлестириў ҳәм көнликпелерин қәлиплестириўде ҳәр тәреплеме жәрдем бериўши, мотивация оятыўшы тапсырмалар комплексин шешиў имканиятын береді.

ИНФОРМАТИКА ФАНЛАРИНИ ЎҚИТИШДА ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ РОЛИ ВА УЛАРНИ ҚЎЛЛАШ УСУЛЛАРИ

Марасулова У.Н.
ТАТУ Қарши филиали

Информатика фанларини ўқитишда аввало ўқувчиларни информатиканинг асосий ғоя назария қонунлари ва тушунчалари амалиётда жамиятнинг турли тармоқларида тутган ўрни соҳани билимларни ўзлаштиришнинг аҳамияти билан таништириш назарда тутилади ва шу орқали ўқувчиларда илмий дунёқарашни шакллантириш ва инсонни жамиятга онгли муносабатини таркиб топтириш билан узвий боғланган ҳолда таълим тарбиявий тизим вужудга келтирилади.

Шахсни тарбиялаш иши ниҳоятда мураккаб жараён бўлиб, жуда қадимдан ушбу фаолиятга жамиятнинг етук кишилари жалб этилган. Мазкур ҳолат ёш авлод тарбияси, унинг ташкил этилиши мазмуни нафақат шахс камолоти, балки жамият тараққиётини ҳам белгилашда муҳим аҳамиятга эга эканлигини англатади. Ушбу мураккаб ва маъсулиятли вазифа ўқитувчи-педагоглар зиммасига юклатилади. Ўқитувчи – педагогик ва психологик жиҳатдан ўз ихтисослиги йўналишлари бўйича махсус маълумот, касбий тайёргарлик, юксак ахлоқий фазилатларга эга ҳамда таълим муассасаларида фаолият кўрсатувчи шахс саналади ва у ўқитиш шаклларида фойдаланиладиган ўқитиш қонуниятлари, принципларини ижодий қўллашда, илмий билишга доир ғоялар, назариялар, қонуниятларни амалиётга татбиқ этишдек муҳим вазифани бажаради.

Ҳозирги касб-хунар таълими дидактикасида қуйидаги ўқитиш жараёни қонуниятлари мавжуд: ўқув жараёнига системали ёндашув нуқтаи назаридан қаралганда унинг ўзаро боғланган икки тизими амал қилади.

Биринчидан, ўқув жараёни ўзининг ўқитиш мақсади, ўқитиш ва ўқув фаолияти, таълим мазмуни, ўқитиш воситаларидан иборат мураккаб тизим сифатида намоён бўлади. Улар ўзаро бир-бири билан боғланиб кетган.

Иккинчидан, ўқув жараёни нисбатан йирик тизим бўлган педагогик жараённинг таг тизимидир. Бу таг тизим ўқитиш, таълим бериш ва тарбия жараёни бирлиги сифатида намоён бўлади. Шу билан бирга бу тизимда салмоқли тизим сифатида касб-хунар таълим тизими ўқув жараёни ривожланиши қонуниятларига бевосита таъсир кўрсатадиган ижтимоий жараёнлар ва талаблар тизими ҳам мавжуд.

Шундай қилиб ўқув жараёнининг муҳим ташқи ва ички боғлиқлигини фарқлаш лозим. Шу асосда таълим қонунлари таснифланади. Дидактиканинг ўз қонуниятлари сифатида ўқув жараёни компонентлари орасидаги зарурий, такрорланувчи ва муҳим боғланишларни кўрсатиш мумкин.

Таълим тизимининг марказида талаба шахси туради. Талабанинг ривожланишига соғлом психологик муҳитни ташкил қилиш, низо ва инқирозлардан асраш, табиий имкониятларини ривожлантириш,

қобилиятини ўстиришга қаратилган. Бу йўналишни тўрт гуруҳга бўлиш мумкин:

- Инсоний технологиялар. Бу технология ўзининг инсонийлиги билан, психотерапевтик йўналиши билан ажралиб туради. Ушбу технологиянинг мазмуни талаба шахсини ҳар томонлама қўллаб-қувватлаш ва талабани ижодий қобилиятларини ривожлантиришдир. Талабага нисбатан ҳурмат ва меҳр билан қараш ва мажбурийликдан воз кечишдан иборатдир.

- Ҳамкорлик технологияси. Бу технология демократия, ҳамкорлик, тенглик каби ғоялар асосида қурилган. Ўқитувчи ва талаба орасидаги муносабатлар субъект – субъект сифатида қаралади. Биргаликда таълим жараёни ташкил этилади ва биргаликда ижод этилади.

- Эркин тарбия технологияси. Талабага танлаш, мустақиллик эркинлиги берилади. Талаба ўзи танлаган восита ва мазмунни тўлиқ қабул қилади ҳамда бу фаолиятни хоҳиш билан бажаради. Ички эҳтиёж билан уйғунлик ҳосил бўлади.

- Эзотерик технология. Эзотерик билимлар (онгдан ташқари) қонуниятларни ўрганиш орқали ҳақиқатга яқинлашиш назарда тутилади.

Хозирги давр ўқитиш шакллари талабаларни эркин, ижодий фикрлашга, ишлашга йўналтирилганлиги билан аҳамиятлидир.

Ўқувчи – талабалар мустақил фикрлай олсалар, ижодий ишлай олсалар, излансалар, таҳлил эта олсалар, ўзлари ҳулоса қила олсалар, ўзларига, гуруҳга, гуруҳ эса уларга баҳо бера олса, ўқитувчи эса уларнинг бундай фаолиятлари учун имконият ва шароит ярата олса, бизнинг фикримизча, ана шу, ўқитиш жараёнининг асоси ҳисобланади. Айнан демократик тамойиллар, инсонийлик ва шахсий сифатларни ривожлантиришга қаратилган замонавий ўқитиш шакллари давр талаби бўлиб, бунда дарс жараёнининг технологик харитасини тузиш, жараённи олдиндан лойиҳалаштириш муҳимдир.

Ҳар бир дарс, мавзу, ўқув предметининг ўзига хос технологияси бор, яъни ўқув жараёнидаги педагогик технология – бу яқка тартибдаги жараён бўлиб, у ўқувчи – талабанинг эҳтиёжидан келиб чиққан ҳолда, бир мақсадга йўналтирилган, олдиндан лойиҳалаштирилган ва қафолатланган натижа беришига қаратилган педагогик жараёндир.

Ана шундай технологиялар асосида таълимни ташкил этишни “Информатика” фанларини ўқитишда интерфаол методлар ёрдамида ўрганамиз.

“Электрон почта хизмати ва унинг аҳамияти” мавзусини “Зиг-заг” стратегияси методи асосида амалий машғулот дарсида ташкил этиш.

Ушбу метод ўқувчилар билан гуруҳ асосида ишлаш, мавзунини тезкор ва пухта ўзлаштиришга хизмат қилади.

Методнинг афзалликлар қуйидагилар: ўқувчиларда жамоа ёки гуруҳ бўлиб ишлаш кўникмасини шакллантиради; мавзунини ўзлаштиришга сарфланадиган вақт тежалани.

Талабаларга вазифани тақсимлаш қуйидагича бажарилади:

3 гуруҳга ажратамиз яъни 1- 9 гача 1-гуруҳ; 10-19 гача 2-гуруҳ; 20-30 гача 3-гуруҳ. Гуруҳлар номланади ва лидерлар тайинланади.

Технология жараёнини ташкил қилиш:

Гуруҳларга мавзуга оид матнлар тарқатилади, матн мазмунини ўрганишлари учун вақт белгиланади.

1-гуруҳга берилган матн:

Интернет – халқаро тармогининг асосини Eletron mail (E-mail) – электрон почта хизмати ташкил қилади. Электрон почта худди оддий почтадек бўлиб, фақат хатни қоғозга эмас, балки компьютер клавиатурасидан ҳарфларни териб, электрон сигналларни маълум тартибдаги кўринишига келтириб ёзилади. Электрон почта махсус дастур бўлиб, унинг ёрдамида дунёнинг ихтиёрий жойидаги электрон манзилга хат, ҳужжат яъни ихтиёрий файлни тезда (бир неча сонияларда) жўнатиш ва қабул қилиб олиш мумкин.

Ўзбекистондаги миллий почта хизматидан бири inbox.uz очиқ почта хизмати ҳисобланади ва бу тизим орқали хоҳловчи фойдаланувчилар ва хабарлар жўнатиб қабул қилишлари мумкин. Ҳозирги кунда миллий почта хизматлари ҳам анча ривожланиб бормоқда. Ўзбекистондаги ҳар бир интернет провайдер ўзининг почта сервери ва хизматига эга бўлиб, асосан ўзининг мижозларига яъни inbox.uz электрон почта хизматга аъзо бўлганларга хизмат кўрсатади.

2-гуруҳга берилган матн:

Почта қутиси – бу фойдаланувчи учун электрон почта хизматини тақдим этувчи компьютерда қайд қилинган номдир. Ушбу ном компьютер хотирасида папка кўринишида шаклланади ва у ўзида кирувчи ва чиқувчи хабарларни вақтинчалик сақлайди.

Электрон почта манзили: почта қутиси номи, ташкилот домени ва асосий домендан иборат бўлади.

name@domain2.domain1 info@tuit.uz почта қутиси номи ташкилот домени асосий домен

Электрон почтадан фойдаланиш ва электрон хабарларни алмашиш маданияти:

Почтангизни тез-тез ўқиб тулинг;

Хатда албатта сарлавҳа қўйиш зарур;

Хатингиз олувчини билинг ва ҳурмат қилинг;

Хатни ҳатосиз ёзинг;

Ҳабарни қисқа ёзинг;

Ўз хатингизни бошқа манзилларга кўчиришликдан сақланг;

Сўровларга тўлиқ жавоб йўланг;

3-гуруҳга берилган матн:

Халқаро почта хизматлари: mail.ru, yahoo.som, gmail.com, ва ҳоказо.

Электрон почта орқали маълумот юбориш учун одатда 2 хил усулдан фойдаланилади:

Бепул электрон почта хизмати бўлиб, ундан фойдаланиш учун интернетда маълум бир веб саҳифалар мавжуддир.

Microsoft Exchange дастури. Бу дастур ёрдамида локал ҳисоблаш тармоғи ёки алоҳида компьютерда халқаро почта хизматлари веб саҳифаларни

чақирмасдан хабарларни тўғридан-тўғри компютерга юклаб олиш ёки юбориш имкониятини беради.

Гуруҳ лидерлари матн ҳақида гуруҳдошларига сўзлаб берадилар. Сўнг ўрганилган матн гуруҳлараро хулосаланади.

Энди мавзунини мустаҳкамлаш учун ҳар бир гуруҳга 1 тадан савол берилади ва ўйлаш учун 3 дақиқа вақт белгиланади. Тўғри ва аниқ жавоб берган гуруҳ 4 балл билан баҳоланади.

1 гуруҳга савол: Электрон почта дастури нечанчи йилда ишлаб чиқилган. Дастур номи нима бўлган?

жавоб: 1965-йилда mail дастури.

2 гуруҳга савол: Outlook Express - қандай дастур?

жавоб: Почта қутисидаги хабарларни қабул қилиб олиш, хабар таёрлаш ва уни электрон почта орқали жўнатиш, сақлаш каби ишларни бажарадиган дастур яъни электрон почта билан ишлайдиган махсус дастур.

3 гуруҳга савол: Prompt программаси қандай программа?

жавоб: Инглиз тилидаги матнларни рус тилига, рус тилидаги матнларни инглиз тилига автоматик таржима қилиб берувчи программа.

Гуруҳларга мавзуга оид бир қанча расмлар тарқатилади, барча гуруҳга бир хил. Шарт шундай бўладики, бунда гуруҳлар электрон почтанинг жўнатиш ва етиб бориш кетма-кетлигида жойлаштиришлари ва рақамлаб чиқишлари керак бўлади. Қайси гуруҳ шартни тўғри ва биринчи бажариб бўлса, юқоридагидек 4 балл билан баҳоланади.

3-босқичда ҳар бир гуруҳга 5 тадан тезкор саволлар берилади, ўйлаш учун вақт берилмайди. Чунки мураккаб эмас, аксинча осон саволлар тақдим этилади. Ҳар бир берилган савол жавоби 1 балл билан баҳоланиб борилади.

Дарс якунида гуруҳ баллари жамланади. Энг юқори балл тўплаган гуруҳ голиб деб эълон қилинади ва гуруҳ аъзоларининг 2 балл билан баҳоланади. Ўртача балл тўплаган гуруҳни 1,5 балл билан баҳолаймиз. Энг паст балл тўплаган гуруҳ эса иштроклари учун 1 балл билан баҳоланадилар.

Баллар гуруҳ журнаliga ёзиб қўйилади. Гуруҳда саволлар бор бўлса уларга ўқитувчи томонидан жавоб берилади.

Уйга топшириқ доскага ёзиб қўйилади. Дарс тугатилади.

Бундай шаклда ташкил этилган амалий машғулот дарслар дарс сифатини оширишга, берилган топшириқ асосида жамоавий ишлаш тизимини такомиллаштиришга ёрдам беради.

АДАБИЁТЛАР

1. Қосимов А. Х. Педагогик маҳорат ва педагогик технологиялар. Маърузалар матни. А.Х. Қосимов, Ф. А. Ҳолиқова. - Т.: ТАТУ, 2004.
2. Арипов М., Мухаммадиев Ж. Информатика, информацион технологиялар. Т. 2004.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ АЛГЕБРЫ MATHEMATICA 10 В ПРОЦЕССЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

¹Абдикамалов Б.А., ²Карлыбаева Г.Е., ³Хабибуллаев Б.Г.

^{1,3}*Каракалпакский государственный университет*

²*Нукусский государственный педагогический институт*

Системы компьютерной алгебры Mathcad, Maxima, Mathematica, Maple, REDUCE, Derive, Magma, MathPiper и многие другие находят все более широкое применение в целом ряде областей наук, образования и управления. Они широко используются при преподавании математически ориентированных дисциплин, в научных исследованиях и технологиях. В настоящее время известно большое количество разработок программных средств для демонстрации компьютерных экспериментов и проведения лекционных, практических и лабораторных учебных занятий по различным дисциплинам.

Работа посвящена вопросам создания системы программных средств для лидера систем компьютерной алгебры Mathematica 10 фирмы WolframResearch (официальный сайт программы <http://www.wolfram.com/mathematica/>) с целью их использования при проведении различных дисциплин для слушателей курса повышения квалификации преподавателей естественных и социально-экономических дисциплин вузов. При этом были использованы такие возможности языка, как функциональное программирование, процедурное программирование с применением стандартных операторов управления выполнением программы, объектно-ориентированный подход, возможность задавать правила работы с теми или иными выражениями.

При проведении учебных занятий в первую очередь предполагается практическое изучение слушателями основ программирования на языке Mathematica, его функциональных средств, библиотек программ путем демонстрации его возможностей и приведенных ниже программных средств:

1. Базы данных для различных учебных дисциплин в виде таблиц, графиков, гистограмм, карт, анимации, мультимедии и др. При этом широко используются продукция и услуги компании Wolfram(<http://www.wolfram.com/products>), основанные на уникальном комплексном стеке ее технологий.

2. Демонстрация решений различных математических, физических, химических, социально-экономических задач в учебном процессе и поиск их оптимальных решений, а также важнейших параметров путем использования одно- и двумерной графики.

3. Демонстрация или моделирование различных астрономических, физических и химических процессов. При этом широко используются работы коллег – преподавателей и ученых, работающих по всему миру в различных

областях науки и опубликованные на сайте компании WolframResearch (в том числе в демонстрационном проекте фирмы <http://demonstrations.wolfram.com>).

4. Программные средства для самостоятельного изучения слушателей отдельных учебных материалов в процессе их повышения квалификации.

В качестве конкретных разработок приводятся следующие программы:

- Решение задач, предусматривающих использование мировых констант, а также важнейших баз данных физики и химии.

- Демонстрация законов идеальных и реальных газов молекулярной физики и термодинамики. Исследование теплоёмкости кристаллических твердых тел.

- Решение задач кристаллографии и кристаллофизики. Матричные преобразования кристаллографических и кристаллофизических координат. Моделирование дифракции рентгеновских лучей, электронов и нейтронов в кристаллических телах (монокристаллы и поликристаллы). Построение атомно-кристаллической структуры отдельных химических соединений и решение задач теории групп.

- Моделирование законов теплового излучения, решение некоторых общих задач нерелятивистской и релятивистской квантовой механики (решения одномерных уравнений Шредингера, Клейна-Гордона-Фока, Дирака, общая теория движения микрочастиц в центрально-симметричном поле, гармонический осциллятор, тонкая структура спектра водородоподобного атома, демонстрация корпускулярных и волновых свойств микрочастиц и др.).

- Решение задач прохождения токов через компенсированный полупроводник, численное исследование статической и динамической характеристик длинных S-диодов.

- Решение астрономических и астрофизических задач, включающих проблемы двух тел, эффект Доплера, решение уравнений гравитационного поля для изотропного однородного пространства и времени, решение систем, состоящих из уравнений гравитационного поля, скалярного потенциала различных видов и уравнения неразрывности (решение задач инфляционной космологии с использованием моделей Фридмана).

Решение задач физики элементарных частиц (в том числе задач для частиц Хиггса и скалярных полей). Широкое использование базы данных физики высоких энергий.

При помощи широко используемой во многих научных, инженерных, физико-математических и компьютерных областях системы компьютерной алгебры Mathematica удалось повысить эффективность проведенных учебных занятий, интерес каждого слушателя к современным компьютерным языкам программирования. В результате этого удалось привить навыки различных алгебраических вычислений, написания различных простых программ и использования компьютерной техники в своей практической педагогической и научной деятельности.

LABORATORIYA SABAQLARI'N SHOLKEMLESTIRIWDE INFORMACIYALI'Q MULTIMEDIYALI' SISTEMALARDAN PAYDALANI'W

Abdikadirov U.

No'kis ma'mleketlik pedagogikali'q instituti'

Ha'zirgi ku'nde ta'lim si'pati'n asi'ri'wda ko'plegen da'stu'rler islep shi'g'i'lg'an. Sol sebepli woqi'ti'wshi'ni'n' laboratoriya sabaqlari'n sho'lkemlestiriwde ha'm sabaqti' mazmunli' ali'p bari'wi'nda multimediali' texnologiya woqi'ti'wshi'g'a minimal tayarli'qti' ha'm sabaqqa ko'rgizbe qural tayarlawg'a ju'da' az waqit' sari'plawina mu'mkinshilik beredi.

Multimediyali' texnologiya ja'rdeminde du'zilgen laboratoriyali'q sabaqlar, multimedia sistemalari'nan paydalani'p beriletug'in mag'li'wmatlar u'stinde islewde mazmuni' jag'i'nan ken' ha'm effektiv boladi'.

Laboratoriya sabaqlari'n multimedia sistemalari'nan paydalani'p sho'lkemlestirgende, ha'r bir woqi'wshi'ni'n' sabaqqa qi'zi'g'i'wshi'li'g'i' bolsin, wo'zinin' miynetinin' na'tiyjesin ko'rsin ha'm woni' bahalay alsin.

Bul a'piwayi' bolmag'an ma'selenin' sheshimi, woqi'ti'wdi'n' da'stu'riy metodlari' ha'm ha'zirgi informaciyali'q texnologiyalar, sonin' ishinde kompyuterdin' ja'rdeminde birgelikte boli'wi' mu'mkin.

To'mende multimediyali'q laboratoriya islenbelerin jarati'wg'a arnalg'an da'stu'riy wo'nimlerge mi'sal keltiremiz.

Crocodile programs da'stu'rinde bizler tiykari'nan ha'r qi'yli' ha'reketli obrazlardi' ko'rsetip beriwde, ximiya laboratoriya sabaqlari'nda, fizika laboratoriya sabaqlari'nda a'meliy jumi'slardi' wori'nlaw bari'si'nda is ha'reketlerdin' algoritimin izbe – iz wori'nlap, arnawli' buyri'qlar menen a'melge asi'ramiz.

Crocodile programs da'stu'rinin' abzallig'i sonda, woqi'wshi' sabaq bari'si'nda ximiya, fizika laboratoriya sabag'i'nda islegen a'meliy jumi'slari'n, informatika laboratoriya sabag'i'nda multimedia texnologiyalari'nan paydalani'p ja'nede bekkemlep baradi'.

Crocodile programs da'stu'ri tomendegi turlerge bolinedi

- Crocodile Chemistry 605
- Crocodile ICT 605
- Crocodile PHYSICS 605
- Crocodile mathematics 605

Crocodile ICT 605 da'sturi animaciyaliq ha'reketlerdi modellestiriw ha'm ta'jiriybeler jaratiw, gu'zetiwi' imkanyati'n beriwshi da'stu'r.

Da'stu'rden multimediali' animaciyaliq ha'reketlerdi sho'lkemlestiriwde ken' paydalansa boladi'.

1 – virtual ta'jiriybe. Misali' multimediali' ha'reketlerdin' izbe –iz worinlani'w ta'rtibin korip shig'ami'z.

Multimediali' ha'reketlerdin' izbe –iz wori'nlani'w ta'rtibi tomende keltirilgen



Flowcharts panelinen Start and Stop buyri'qlari' ishinen Start buyri'g'i'n tan'lap alami'z.



Input and Outputs panelinen Call action buyri'g'i'n tan'lap ha'reketler izbe izligi algoritimin du'zip shig'ami'z.

Crocodile programs da'stu'ri ja'rdeminde woqi'wshi' sabaqdan bos waqi'tlari' wo'zbetinshe wo'z ustinde islew imkaniyati'na da iye boladi'.

Crocodile programs da'stu'rinen worta mektep woqi'wshi'lar ha'm woqi'ti'wshi'lari', licey, kolledj talabalari' ha'm joqari' woqi'w wori'nlari'ni'n talaba, professor – woqi'ti'wshi'lari' qosi'msha pedagogikali'q da'stu'riy qural si'pati'nda ken' paydalani'wlari' mu'mkin. Bul da'stu'r paydalani'wshi'ni' wo'z u'stinde ja'ne de ko'p islewge, pikir ju'ritiwge, jumis na'tiyjelerin analiz qiliwg'a u'yretedi.

Da'stu'r imkaniyatlari' ju'da ken', wonnan a'meliy shi'ni'g'i'wlarda (ma'seleler sheshiwde) virtual ta'jriybe jumi'slari'n wori'nlawda da ken' paydalani'w mu'mkin.

A'DEBIYATLAR:

1. С.И.Рахманкулова. технология дистанционного обучения. Т.2000.
2. R.Karimov. S.Iriskulov. A. Isabaev. Dasturlash. Т. О'zbekiston.2005
www.bilim.uz – elektron darsliklar.

ЎҚИТИШ ВОСИТАЛАРИ ДИДАКТИКАНИНГ КАТЕГОРИЯСИ СИФАТИДА

Абдуллаева Н.Т., Қодиров Ф.М.

Тошкент ахборот технологиялари университети

Бугунги кунда олий таълимнинг энг асосий вазифаларидан бири замонавий таълимий-касбий дастур асосида юқори самарали таълим жараёнини ва малакали кадрлар тайёрлашни таъминлаш ҳисобланади.

«Кадрлар тайёрлаш миллий дастури» ва «Таълим тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Қонунлари миллий тажрибанинг таҳлили ва таълим тизимидаги жаҳон миқёсидаги ютуқлар асосида тайёрланган бўлиб, юксак умумий ва касб-хунар маданиятига, ижодий ва ижтимоий фаолликка, ижтимоий-сиёсий ҳаётда мустақил равишда мўлжални тўғри ола билиш маҳоратига эга бўлган, истиқбол вазифаларини илгари суриш ва ҳал этишга қодир мутахассис кадрларнинг янги авлодини шакллантиришга йўналтирилгандир. Дастур кадрлар тайёрлаш миллий моделини рўёбга чиқаришни, ҳар томонлама камол топган, жамиятда, турмушга мослашган, таълим ва касб-хунар дастурларини онгли равишда танлаш ва кейинчалик пухта ўзлаштириш учун ижтимоий-сиёсий, ҳуқуқий, психологик-педагогик ва бошқа тарздаги шароитларни яратишни, жамият, давлат ва оила олдида ўз жавобгарлигини ҳис этадиган фуқароларни тарбиялашни назарда тутди.

Шу ўринда Президентимиз И.А.Каримовнинг қуйидаги фикрларини таъкидлаш ўринлидир: «Айниқса ўсиб келаётган авлод тақдирига ҳеч ким бефарқ қарай олмайди. Бунда олий ўқув юртларининг аҳамияти каттадир. Ёшларни қай усулда ўқитиш, уларни тарбиялаш, мустақил мамлакатнинг етук мутахассислари бўлишига қайгуриш ҳар биримизнинг муқаддас бурчимиздир. Бунда олий ва ўрта махсус таълим тизими савиясини жаҳон андозалари даражасига етказиш, халқ хўжалигида мутахассисликларга бўлган талаб ва эҳтиёжларни илмий таҳлил асосида аниқлаш, хорижий мамлакатлар тажрибасидан оқилона фойдаланиш шу куннинг долзарб вазифаларидандир».

Туб ислохотларни амалга ошириш, бозор муносабатларини шакллантириш кўп жиҳатдан иқтисодий таълимга боғлиқдир. Кишиларда иқтисодий тафаккурни шакллантирмасдан туриб, чуқур ўзгаришларни амалга ошириб бўлмайди. Республикамиз мустақилликка эришгач, касбий педагогикани ривожлантириш учун бир қанча янги асослар юзага келди. Жумладан, «Таълим тўғрисида»ги қонун ва «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури» асосида шакллантирилаётган узлуксиз таълим тизимида касб таълимига алоҳида ўрин берилиши натижаси сифатида касб-хунар коллежлари ва лицейларнинг тизими шаклланди.

«Кадрлар тайёрлаш миллий дастури» юксак умумий маданиятга ва касб-хунар маданиятига, ижодий ва ижтимоий фаолликка, сиёсий ҳамда ижтимоий ҳаётда тўғри йўл топа билиш маҳоратига эга бўлган, истиқбол вазифаларини илгари суриш ва ҳал этишга қодир кадрларнинг янги авлодини

шакллантириш, шунингдек ҳар томонлама камол топган, жамиятда турмушга мослашган, таълим ва касб-ҳунар дастурларини онгли равишда пухта ўзлаштирган, жамият, давлат ва оила олдида ўз жавобгарлигини ҳис этадиган фуқароларни тарбиялашни назарда тутган педагогик ғояни илгари суради.

Республикамизда иқтисодиётни эркинлаштириш ва бу соҳадаги ислохотларни янада чуқурлаштириш билим олишга, иқтисодиёт сир-асрорларини ўрганишга бўлган ҳаракатни, фанни чуқур ўрганишга бўлган талабларни ҳам кучайтиради. Бу эса, ўз навбатида, иқтисодий қонунларни яхши биладиган, турли вазиятларни таққослаш, иқтисодий ресурслар чекланганлиги шароитида самарали хўжалик юритиш учун муқобил вариантларни тўғри танлаш ва қарор қабул қилиш малакасига эга бўлган иқтисодчилар тайёрлашнинггина эмас, балки уларни ўқитадиган иқтисодчи-педагоглар тайёрлашни ҳам талаб қилади.

Мутахассислар тайёрлашдаги асосий мақсад зарур билимларни ўзлаштириш билан бирга талабаларнинг интеллектуал қобилиятини ривожлантириш, уларда мустақил танлаш ва қарор қабул қилиш кўникмасини ҳосил қилишдир. Ўқитиш воситалари бу моддий ва тевақал-атворлар, табиий объектлар, бундан ташқари инсон томонидан ўқув-тарбиявий жараёнда ахборот олиб юривчи педагог ва ўқитувчилар фаолиятида ўз олдига қўйган ўқитиш, тарбиялаш ва ривожланиш учун қўлланиладиган қурол сифатида яратилган сунъий объектлардир.

Ҳозирги пайтда тайёр билимларни ўзлаштириш асосий мақсад бўлмай, энг асосийси талаба-ёшларларнинг интеллектуал қобилиятини ривожлантириш, мустақил танлаш ва қарор қабул қилиш кўникмасини ҳосил қилиш объектив заруриятга айланди.

Ўқитиш воситалари шу билан бирга унинг мазмуни, услублари, ташкилий шакллари ўқитиш тизимини лойиҳалаштирилган ва ўқув-тарбиявий жараённинг таркибий бўлимларидан биридир. Бундан ташқари ҳар бир ўқув-тарбиявий муассасанинг энг муҳим таркибий қисмидир. Педагогика фани ва амалиётида қўлланиладиган турли хил тизимларнинг бўлимларида бўлаётган моддий ўқитиш воситалари ҳозирги пайтда жорий қилинган тизимларнинг ҳаракатланиши, қайта қурилиши ва бир-бири билан боғлиқлигини назарда тутган ҳолда бошқа таркибий қисмларга бевосита таъсир кўрсатади.

Бугунги кунда таълим оловчилар ўз ижодий потенциалини назорат қилиш, табиатдан берилган истеъдод ва қобилиятларини ривожлантиришга янги техника пайдо бўлгандан бери ўқитишнинг янги усул ва технологияларини эгаллашга реал имкониятлари бор. Шундай қилиб, дидактиканинг категория аппаратида моддий воситалар (иш қуроллари) мақсадлар, мазмунлари, усуллари, ўқитишнинг ташкилий шакллари билан биргаликда мустақиллик ҳолатига эга. Бундан ташқари, ижтимоий ҳаётнинг ҳар бир соҳасида технологиялаштириш муносабати билан ўқув-тарбиявий фаолиятда ўқитиш воситаларининг аҳамияти ортиб бормоқда, муаммоларга оид тадқиқотларда икки асосий йўналиш: педагогик ва инженерлик нуқтаи назари бор.

Дидактик нуқтаи назарга атроф-муҳитни тавсифлашга бағишланган ўқув воситаларини таснифлаш киради:

1. Табиий объектлар – изланиш ва ўрганиш учун ҳақиқий реал фанларни ўз ичига олади: моддаларнинг намуналари ва коллекцияларини, хом-ашё, асбоблар, деталлар, ўсимликлар, гербарийлар, ҳайвонлар ва уларнинг қотириб қўйилган ҳолати, микропрепаратлар ва ҳоказолар. Ўқитиш воситаларининг бу гуруҳига яна махсус ишлов берилган мосламалар ва уларнинг механизмлари, ҳамда касбий кўникма ва малакаларни ривожлантириш учун ўқув ишлаб чиқариш мосламалари киради.

2. Моддий объектларни тасвирлаш ва акс эттиришга кирадиган гуруҳни қуйидагилар ташкил этади: моделлар, муляжлар, макетлар, жадваллар, кўргазмали қуроллар (расмлар, фотоаксли чизмалар, портретлар), экран-товуш воситалари (диафильмлар, диапозитивлар, слайдлар), кинофильмлар, видео ва товуш ёзувлари, пластинкалар, радиоёшиттириш ва телекўрсатувлар.

Алоҳида гуруҳга ўқитишнинг техник воситалари киради. Бундай ўқитиш воситаларига ўқув маълумотларини етказиб берувчи, уни ифодалаш учун махсус техник мосламалар талаб қилинади. Бу мосламалар транспортлар, диафильм ва кинофильмлар, видеофильмлар, товуш ёзиш компьютер дастурлари ва бошқалардан иборат.

Ўқитиш воситаларини шакллантириш тизими нафақат ўқитиш воситаларининг турли хил белгилардан аниқлаб классификация қилиш эмас, балки уларнинг функциялар ва хусусиятлари ҳақида билимлари ҳам тахмин қилинади.

Ўқитиш воситалари қуйидагича тавсифланади:

1. *Натурал (табиий) объектлар.* Табиий объектларга одатда жонли ва жонсиз табиатнинг объектлари киради, улар билан таълим олувчилар машғулотларда тарқатма ёки намоиш қилинадиган материаллар шаклида танишадилар.

2. *Ўқув моделлар, муляжлар, макетлар.* Моделлар сунъий яратилган табиий объектларни кўриниши уларнинг муҳим сифатларини, алоқаларини ва муносабатларини қайта такрорлайдиган ўқув кўргазмали қўлланмалар деб қабул қилинади.

Моделларнинг энг кенг тарқалган ва типик турлари бу моддий яъни предметли моделлардир. Моделлар ҳажмига кўра эга ва текис моделларга бўлинади.

Муляж ва макетлар предметларнинг ташқи белги ва хусусиятларини ва атроф-муҳит ҳодисаларини ўрганишда қўлланилади, моделлар ўрганилаётган объектларнинг ички қурилмаси ва ҳаракатланиш тамойили машина ва механизмларнинг кинематикасини ўрганилаётган ҳодисаларда ўрин олган бошқа алоқалар ва муносабатлар имкониятини беради.

Экран ва экран-товушлик ўқитиш воситалари бугунги кунда кенг тарқалган. Бу ўқитиш воситаларига қўйилган талаблар, энг аввало, уларнинг мавзуга оидлиги, иккинчидан, бу ўқитиш воситаларининг сифати яхши бўлиши билан ажралиб туради.

Диапозитив – (слайд) бу ҳаракатланмайдиган ўқитиш экран воситаси ҳисобланади. Диапозитивдаги чизмалар ва расмлар одатда плакатдагидан яхши қабул қилинади.

Диапозитив – бу жуда қулай ўқитиш воситаси, чунки ўқитувчи унинг бир қисмини, ёки бир кадрни алоҳида кўрсатиши мумкин. Ҳар бир кадр тўлиқ бир информацияга эга. Диафильм ҳам ҳаракатланмайдиган экран ўқитиш воситасидир.

Транспорантлар – бу ҳам ҳаракатланмайдиган экран қўлланмасидир.

Транспорантлар проектор ёрдамида кўрсатилиши ва хонани қоронгилатиш шарт эмаслиги бу ўқитиш воситасининг катта ютуғидир. Транспорантлар синф доскасини ўрнини босадиган воситадир. Ўқитувчи таълим олувчиларга юзланган ҳолатда, ўтилган ёзувлар ёки чизмаларни экранга проекция қилиб тушунтириши мумкин.

Сўнгги йилларда ўқув фильмлари чиқарилмай қўйди. Уларнинг ўрнини ўқув видео ёзуви информацияни акс эттирувчи экран-товушли воситаларнинг ўзида мужассамлаштирган кино, радио, телевидение, видеофильм, диапозитивлар эгаллади. Ўқув воситалари, мосламалари, асбоблари, лаборатория ускуналари тизимининг аҳамиятга эга бўлган қисмини ташкил қилади.

Ўқув устахоналарида олиб борилган ишлаб чиқариш қулайликларга ўргатиш шу устахоналарда қулай вазиятларни яратишни талаб қилади.

Моддий техникавий – етарли майдонда ишлайдиган мосламалар, техник муҳофазалашни таъминлаш.

Санитар гигиеник – табиий ва сунъий ёритиш, устахона санитар гигиеник шартларига жавоб бериши ва биринчи ёрдам бериш воситаларини таъминлаши.

Эстетик – устахонанинг ички безаги ва мосламаларнинг рангларига эътибор бериш, ўсимлик ва гуллар билан безатиш.

Техник педагогик – ўқув ишлаб чиқариш хоналарининг ишлар бажаришида бир-бири билан боғлиқлиги, таълим олувчиларга мос бўлган иш шароитини яратиш ва шахсий иш жойи билан таъминлаш ва ишни илмий техника асосида ташкиллаштириш.

Таълим олувчиларнинг иш жойини ташкиллаштириш:

- иш жойини техник созлиги;
- етарли даражада ёритилганлиги;
- керак бўлган ҳолда авария сигналини ишлаши ёки уста билан боғланиш мосламаси;
- ишлаб чиқариш мосламасини тозалаш, созлаш ва йиғиштиришнинг қулайлиги.

Ўқитиш устахонасининг устаси учун иш жойи шундай ёритилган ва ташкил қилинган бўлиши керак. Ўқитиш жараёнида уста ишини илмий асосда ташкиллаштириши, уни мазмуни ва шаклини таълим олувчиларнинг иш жойлари билан боғланиши унинг педагогик фаолиятини аниқлаб берувчи сифат бўлиши керак.

ЎҚИТИШ ВОСИТАЛАРИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Ибрагимова Б.Қ.

Тошкент ахборот технологиялари университети

Инсон фаолиятининг турли соҳасида ахборот алмашиш, муаммони жамоа бўлиб муҳокама қилиш натижасида янги натижаларни олиш зарурияти конференция, семинарлар, йиғинлар каби мулоқот шакллари келтириб чиқарди. Ҳозирда бирор бир жиддий ишни оралиқ натижалар, якунлар, вариантлар, қарорлар вариантлари, оппонентларни тинглаш ва тегишли қарорлар қабул қилишнинг турли даражаларида ҳал қилмасдан амалга ошириб бўлмайди.

Бугунги кунда ахборот технологиялари жамиятимиз ривожланишига таъсир этувчи энг муҳим омиллардан бири ҳисобланади. Ахборот технологиялари инсоният тараққиётининг турли босқичларида ҳам мавжуд бўлиб, ҳозирги замон ахборотлашган жамиятнинг ўзига хос хусусияти шундаки, ахборот технологиялари барча мавжуд технологиялар, хусусан янги технологиялар орасида етакчи ўрин эгалламоқда.

Ахборот технологияси ва техник воситалар самарасини белгилайдиган дидактик материаллардан кенг фойдаланиш замонавий педагогик технологияларнинг асосий белгиларидан биридир. Миллий дастурда таълим-тарбия жараёнини бошқаришнинг бу муҳим воситасига алоҳида ургу берилган.

Ахборотни узатиш ва қайта қабул қилишнинг рақамли техникаси имконияти телеконференция — янги техник даражада телефон ва телевидениенинг бирга қўшилгани — телеконференцияни ташкил этиш имкониятини беради. Телеконференцияни ўтказиш технологияси бир пайтнинг ўзида турли муассасаларнинг турли масофадаги кишилари билан биргаликда мулоқот қилиш имконини яратади. Иштирокчилар бунда нафақат бир-бирини кўриш ва эшитиш билан бирга ёнма-ён, юзма-юз тургандек шароитга эга бўладилар.

Телеконференциянинг асосий афзалликлари қуйидагилар:

1. Долзарб масалалар муҳокамасини тезкор ташкил этиш ва ҳудудий жиҳатдан узоқда бўлган, бу масалага қизиққан ўртоқларини ўз вақтида хабардор қилиб қўйиш. Бу ҳолатда бирор жойга боришга ва транспорт харажатларига зарурият қолмайди. Мутахассис ўз иш жойидан узоқ вақт кетмайди.

2. Муҳокама қилиш учун иштирок этувчи ташкилотлардан биридаги ҳар қандай материалдан — жадвал, диаграмма, матндан фойдаланиш мумкин. Баъзан айрим ҳисоб-китоблар қилиш ёки модел вазиятларни қайтариш керак бўлиб қолади. Буларнинг барини телеконференция учун фойдаланиладиган техника ёрдамида бажариш мумкин.

3. Телеконференция аппаратуралари мавжуд бўлганда, муҳокама этиладиган муаммо бўйича қарор қабул қилиш учун қатнашиши зарур

мутахассислар доирасини кенгайтириш мумкин. Анъанавий усуллар орқали эса ишни амалга ошириш мушкул.

4. Телеконференция пайтида маълумотлар базаси билан алоқа бўлганда деярли ҳар қандай маълумотнома ахборотидан фойдаланиш ва у билан бутун телеконференция иштирокчиларни таништириш мумкин бўлади.

Телеконференция факсимиль алоқа, телевизионкамера, видеомагнитофон, компьютер, модем, дисплей, акустик аппаратура каби турли хил қурилмаларни жалб этишни талаб қилади. Одатда видеоконференция ўтказиш учун махсус зал ажратилади ва шу ерга телевизион ва акустик аппаратура, бошқа техникалар жойлаштирилади. Шу ерга алоқа линияси ўтказилади. Бинога катта телевизион экран ўрнатилади.

Олий ва ўрта махсус касб-хунар таълими тизимида ва умумий ўрта таълим мактабларининг ўқув моддий базалари бугунги кунда бир неча йўналишда ривожланмоқда:

- таълим олувчиларнинг ўқув-техника воситаларига бемалол ёндашиши, қўллаши;

- ахборот технологияларидан фойдаланиши;
- ўқув кўргазмалари воситаларни қўллаши;
- ўқитиш тизимининг бир-бирига боғлиқлиги.

Ҳозирги пайтда тўртта йўналишдаги янги ахборот технологияларни таълим жараёнида қўлланилиши:

1. Наприйёт технологияларини қўллаш.
2. Телекоммуникация.
3. Катта макетлар ва оммавий ахборот воситалари.
4. Компьютер роботехникаси.

Бугунги кунда технологияларни қўлланилишини яратиш ҳақида қарорлар қабул қилинган. Аммо ушбу технологияларни ишлатишдан олдин нафақат педагоглар, балки санитария-гигиена ва психологлар текширувларидан сўнг қўллаш тавсия этилади.

Турли хил йўналишларга мўлжалланган ишлатиш дастурлари фойдаланувчилар олдида билим олишнинг ҳамма соҳаларида кенг имкониятларни яратади. Таълим олувчи нафақат тайёр информация билан ишлайди, балки ўзи ҳам макетлар яратиш имкониятига эга, математик ва иқтисодий масалаларни ишлаши, турли хил вазиятларни моделлаштириши, табиий фанлар, иқтисодиёт, экологик ва гуманитар фанлар бўйича илмий-тадқиқот ишлари олиб бориши мумкин.

Телекоммуникация тизимлари янги педагогик ва ахборот ҳамда турли соҳалардаги касбий билимларни энг қисқа вақтда узатиш имкониятини беради. Ахборот технологияларини ривожланиши, ўқитишнинг яна бир йўналишини, яъни - медиа ўқитишни вужудга келтиради. Бунда таълим олувчилар турли хил оммавий ахборот воситаларини (газета, журнал, ТВ, кино, радио, видео ва бошқа) эгаллаб олишга тайёрлаш йўналишида олиб борилади.

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ МУЗЫКИ

¹Халилов Ф.Н., ²Абылова Г.

¹ТГПУ имени Низами, ²РИПиПРО имени К.Убайдуллаева

В современном мире технический прогресс развивается очень активно, с каждым днем появляются все более новые и новые технологии. Почти каждый современный человек имеет дома компьютер, сотовый телефон, умеет обращаться с фото- и видеокамерами. Практически во всех учреждениях есть компьютер или компьютерный класс. Учащиеся используют новые технологии себе во благо, в том числе и на уроках музыки.

Сегодня во всех школах нашей Республики есть предмет «Информатика», где учащиеся учатся работать на компьютере, постигают азы работы в Интернете. Создаются различные компьютерные диски для обучения, тесты, всевозможные энциклопедии и репетиторы. Это очень удобно – вставил диск и получил всю необходимую информацию. Наши наблюдения и частные беседы со специалистами показывают, что использование компьютера возможно на «технических» предметах, например, на физике, математике, химии и т.д. Но, на наш взгляд, использование компьютера необходимо на любом уроке, например, на музыкальном. Важно, что вы будете использовать. Сам компьютер не дает никакой информации по предмету, нужны определенные программы.

Музыка и компьютер – совершенно совместимые вещи. Если мы хотим, чтобы учащиеся ходили к нам на занятия без пропусков, нам надо использовать современные технологии, развивать обучение, которое можно применять и на уроках музыки. В качестве основной цели использования информационных технологий на уроках музыки можно рассматривать активизацию познавательной и творческой деятельности обучающихся. А предмет музыки, как никакой другой, располагает возможностями для творчества, так как музыка есть предмет сотворчества на уровне личности автора музыкального произведения, личности учителя и личности учащегося, его потребность и способность к творчеству, самореализации, совершенствованию.

Мультимедийные ресурсы для уроков музыки подразделяются на:

- музыкальные игры;
- музыкальные произведения;
- зрительный ряд;
- справочные, энциклопедические издания;
- программные средства для создания, записи, воспроизведения музыки.

При использовании ИКТ на уроках музыки мы проводим урок в виде докладов, проектов с компьютерной презентацией в программе PowerPoint, просто зрительного ряда, который стараемся использовать как можно чаще. Электронные презентации, используемые на уроках, позволяют более

наглядно представить либо иллюстративный материал к уроку, либо творческие работы учащихся.

Почти на каждом уроке мы имеем возможность просмотра различных видеофильмов с такими видами искусства, как балет, опера, мюзикл, рок-опера. Информация, представленная на компьютерных дисках, позволяет проводить виртуальные экскурсии и путешествия по странам и эпохам, знакомясь с образцами музыкального искусства. Всё это помогает реализовать на практике те идеи, которые способствуют эффективному решению образовательных задач, достижению нового качества обучения.

В урочной деятельности и во время слушания музыки мы используем компьютерную обучающую программу «Дракоша в мире музыки», которая включает в себя не только информацию по теории музыки, музыкальной литературе, но и игровую деятельность, что позволяет ее применять для смены видов деятельности на уроках. В программе пять разделов, в конце каждого из которых имеются тесты по пройденному материалу. Обучающиеся с удовольствием осваивают весь предложенный материал.

Программы «Энциклопедия классической музыки» аудиоэнциклопедии «Как звучат музыкальные инструменты» и «Народные инструменты» заинтересовывают даже самых отчаянных «не любителей» классической музыки.

Программа «Композиторы Узбекистана» в доступной форме приближает каждого обучающегося к познанию тайн музыкального искусства. Программа включает в себя игры и задания на развитие музыкальности, способы изготовления музыкальных инструментов из подручных материалов, удобный словарь музыкальных терминов, информацию о композиторах и инструментах с демонстрацией их звучания, нотную грамоту. Все упражнения по нотной грамоте озвучены в доступной форме, рассказывают об азах музыкальной теории.

Мы из своих наблюдений и проведённых нами занятий пришли к выводу, что музыка развивает пространственное и ассоциативное мышление, стимулирует работу мозга, способствует развитию речи и памяти, развивает трудолюбие, воспитывает терпение, силу воли и усидчивость, совершенствует эмоции, дает особое видение окружающего мира.

Преподавание предмета «Музыка» с применением компьютерных технологий дело не простое, прежде всего, потому, что методическое обеспечение обобщенного опыта такой работы у нас в Республике пока малоизученно. Имеется материал по применению информационных технологий в консерваториях, в ряде вузов нашей страны, где электронные технологии применительно к музыкальному творчеству только изучаются.

Но все-таки мы считаем, что не нужно бояться пробовать использовать современные технологии, и результат не заставит себя ждать.

Ввиду недостаточного знания учителями музыки компьютерных технологий эти программы в республике не применяются, а в этих программах могли быть представлены сведения практически обо всех современных группах и исполнителях, музыкальных альбомах. Также можно

проследить историю развития той или иной группы, узнать о развитии рока, джаза, поп-музыки в Узбекистане, России и за рубежом, прослушать запись или просмотреть видеоклип. Для проверки знаний учащихся можно зайти в раздел «Викторина», где вам предложат различные вопросы и музыкальные фрагменты, так же можно использовать такую программу, как «Шедевры музыки», «Соната», «МХК», «История искусств», «Энциклопедия оперного искусства». В ней содержатся обзорные лекции, дополнительный материал для самостоятельного изучения по разным направлениям музыки, начиная от эпохи барокко и заканчивая современной музыкой.

Кроме этого, представлены биографии узбекских композиторов, история созданий известных произведений, комментарии к ним, аудио- и видеофрагменты. Также есть словарь различных терминов и музыкальных инструментов, что облегчает работу музыканта.

Учащимся нравится самостоятельно получать знания, искать информацию в этой программе. Она проста и интересна в обращении. Для проверки знаний учащихся также можно использовать этот раздел. В этом разделе учащиеся должны не только определить музыкальное направление, но и указать композитора и его портрет.

На своих уроках мы попробовали использовать эту программу, где учащиеся имеют возможность самостоятельно получать знания, закреплять их с помощью проверочных заданий, анализировать свои ошибки.

В разделе «История музыкальных инструментов» учащиеся получают сведения о группах узбекских народных музыкальных инструментов, историю их создания, виды, а также исполняют произведение на любом из предложенных 10 инструментов. Такое сочетание дает хорошие результаты, так как обучающие не только теоретически изучают инструменты, но и виртуально играют на них.

Даже этот небольшой анализ показывает, какие широкие возможности открывают нам информационные технологии при проведении занятий.

По степени освоения преподавателям компьютера и, исходя из своего опыта применения информационных технологий, можно выделить три уровня (этапа) использования информационных технологий на уроке музыки:

1. Первому из этих уровней (знание компьютера на уровне пользователя) соответствует установка на последовательное изучение элементов музыкальной традиции – использование отдельных элементов учебных программ в ходе урока.

2. Второму (знание и владение широким кругом программ) – установка на синтез этих элементов и дальнейшее их развитие – создание собственных уроков-презентаций.

3. Третьему (умение работать в локальных сетях) – выход синтезирующей тенденции за пределы музыкальной педагогики в собственном смысле слова и перерастание этой последней в междисциплинарную – проведение интегрированных уроков в компьютерных классах.

Эти же уровни применимы к оценке возрастного восприятия учащимися использования компьютерных программ на уроке музыки.

Таким образом, применение и использование компьютера и компьютерных технологий возможны и необходимы на уроках музыки. Здесь уместно привести образное выражение Анатолия Гина: «Каждый участник образовательного процесса сам решает, идти в ногу с будущим или вышагивать пятками назад».

ЛИТЕРАТУРА

1. Арчажникова Л.Т. Профессия учитель музыки. – М., 1984.
2. Школяр Л.В. и другие. Теория и методы музыкального образования детей. - М., 1998.
3. Петрушин В. Музыкальная психология. – М.: Владос, 1997.
4. Ильина Е.Д. Музыкально-педагогический практикум. - М., 2003.
5. Сластёнин П.А. Педагогика. - М., 2004

ОҚЫҰШЫЛАРДЫҢ БИЛИМИН АНЫҚЛАҰДА АССЕСМЕНТ ТЕХНИКАСЫНАН ПАЙДАЛАНЫҰ

Утепбергенов Ж.

К. Убайдуллаев атындағы РХБХҚТхОҚА институты

Хәзирги күнде инновацион педагогикалық хәм ахборот технологияларынан пайдаланып, билим бериўдиң нәтийжелилигин асырыўға болған талап хәм итибар күннен-күнге күшейип бармақта. Заманагөй технологиялар қолланылған сабақ оқыўшылар ийелеп атырган билимлерин өзлери изленип табыўға, еркин үйренип, анализ қылыўға, хәттеки жуўмақларды да өзлери қабыл етиўге қаратылған. Оқытыўшы бул процессте шахс хәм орталықтың раўажланыўы, қәлиплесийи, билим алыўы хәм тәрбияланыўына, сондай-ақ еркин пикирлеп классласлары менен өз-ара биргеликте ислесий хәм хәрекет қылыўларына шәраят жаратады, соның менен бир қатарда басқарыўшылық, бағдарлаўшылық ўазыйпасында атқарады. Бундай оқыў-тәрбия процесинде оқыўшы тийкаргы қатнасыўшыға айланады.

Ассесмент техника баҳалаў методы қурамында усыл ретинде қолланылады. Техника шеберлик, усталық деген мәнисти билдиреди. Оқыўшылар өз билим, көнликпе, уқыпшылықларын сынап, өз-өзин баҳалаў мүмкин. **Ассесмент** англисше – **assessment** – баҳа, белгили бир сынаўдан өтиўлери мүмкин.

Бул усылдың әҳмийети хәм мақсетине тоқтайтуғын болсақ өтилген оқыў предмети ямаса бир бөлим, тема бойынша мугаллим тәрешинен берилген тапсырмаларға еркин түрде өз мүнәсебетлерин билдирий, сол арқалы ийелеген билим, көнликпе, уқыпшылықларын өзлери тексерип,

бағалауларына имканият жаратады хәмде муғаллим қысқа ўақыт ишинде барлық оқыўшылардың теориялық хәм әмелий тәрәптен билимлерин бағалаўға ериседи. Сондай-ақ оқыўшыларды өз билимлерин бир системаға салыўға үйретеди.

Оқыў-тәрбия процесинде бул техниканы оқыў барысының барлық басқышларында (сабақ басында ямаса ақырында, оқыў предметиниң қандайда бир бөлими жуўмақланғанда) өтилген тема бойынша өзлестиргенлик дәрежесин бағалаў, тәкирарлаў, беккемлеў ямаса аралық хәм жуўмақлаўшы бақлаў өткерийўде қолланса болады. Сондай-ақ жаңа теманы баслаўдан алдын оқыўшылардың билимлерин тексерип алыў ушын хәмде үйге тапсырма берийўде де пайдаланса болады.

Оқыў барысында бул техникадан пайдаланыўда керекли болатугын ресурслар тарқатпа материаллар, кесте ушын тапсырмалар, қәлем ямаса ручка, слайдлар.

Өткерийў тәртиби:

- оқыўшылар белгиленген мақсет, оған қойылған талап хәм қағыйдалар менен таныстырылады;

- тарқатпа материаллар тарқатылады ямаса оқытыўшы тәрәпинен айтып турылады, оқыўшылар дәптерлерине белгилеп алады;

- оқыўшылар жеке тәртипте өтилген тема ямаса жаңа тема бойынша тарқатпа материалдағы кестелерде берилген ўазыйпа, тапсырмалар менен танысады;

- оқыўшылар тарқатпа материалда тема бойынша берилген ўазыйпа тапсырмаларды өзлериниң билимлери тийкарында жеке тәртипте орынлайды;

- оқытыўшы тарқатпа материалда тема бойынша берилген тапсырмаларды, имканы болса, экран арқалы ямаса аўызша айтыў арқалы дурыс жуўапларды береді хәмде хәр бир кетекшеде берилген жуўапларды бағалаў тәртиби менен таныстырады;

- хәр бир оқыўшы дурыс жуўап пенен өзлери белгилеген жуўапларды салыстырады, өзлерин тексереди, бағалайды, сондай-ақ билимлерин және бир мәрте беккемлейди;

- муғаллим оқыўшылар тәрәпинен орынлаган жумысларды жыйнап алады хәм олардың топлаған балларын журналға қояды, өткерилген жумысқа жуўмақ жасайды.

Түсиндирме: кестедеги кетекшелер саны нешеў болыўы оқытыўшы тәрәпинен қойылған мақсет, өтилген тема ямаса бөлим ҳаққындағы мағлыўматларға байланыслы. Кестеде, әлбетте өтилген тема ямаса бөлим бойынша мағлыўматлар илимий-теориялық, әмелий көнликпелерин тексерийў, бағалаўға бағдарланған тийисли ўазыйпа хәм тапсырмалар болыўы керек.

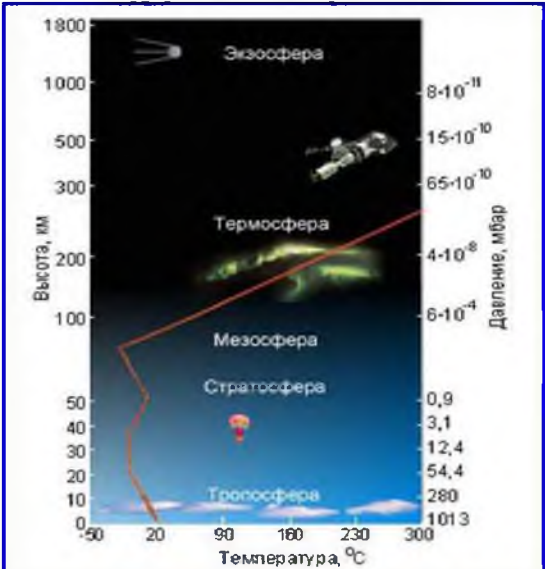
Тема:

Тест	Машқалалы жағдай
Өтилген тема (бөлім, курс) бойынша 1-2-3 тест беріледі.	Өтилген тема тийкарында анық турмыслық жағдай, хәдийсеге тийкарланған машқала беріледі, оқыўшы келешекте болажақ қәниге сыпатында машқаланың дурыс шешимин табыў керек. Сизің хәрекетіңіз
Симптом	Әмелий көнликпе
Өтилген тема бойынша илимий-теориялық пикирлер, идеялар, тәриплер тамамланбаған пикр тийкарында беріледі, мысалы: тәрип берің, ... илимий тәрептен дәлиллең, мазмунын жарытың Қ.т.б.	Өтилген тема мазмунын турмыста, жумыс икерлигинде қолланыўдағы көнликпелерине тийисли тапсырмалар беріледі, мысалы: Сызың, есаплаң, толықтырың, табың, салыстырың

Төменде география пәнінен «Атмосфераның дүзилісі» темасы тийкарында берілген ұазыйпа хәм тапсырмаларға қойылатуғыи талаптар мысал ретинде усынылды. География пәнин оқытыў барысында «Ассесмент» техникасынан пайдаланатугын тарқатпа материаллардың кестесиндеги кетекшелерге төмендегише ұазыйпа хәм тапсырмаларды беріў мүмкин.

Тема: Атмосфераның дүзилісі.

1. Атмосфераның газ қурамын биринши ким хәм қашан анықлаған?	Атмосфераның қатламларын жазың.
А) А. Лавуазе 1774-ж В) Д.Н. Анушин 1602-ж С) А. Григорев 1579-ж Д) И. Ошев 1779-ж	Тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера, экзосфера, ионосфера қ.т.б
2. Атмосфераның газ қурамын анықлаң?	
А) 78%-азот, 21%-кислород, 1%-инерт газлар. В) 78%-кислород, 21%-азот, 1%-инерт газ. С) 12%-азот, 87%-кислород, 1%-инерт газ Д) 70%-кислород, 29%-азот, 1%-инерт газ.	

Ғауаның белгилерин жазың Реңсиз, ийиссиз, белгили бир формаға ийе емес, көзге көринбейди, қол менен ушлап болмайды, ыссы, қурғақ, суық, ығаллы.	Атмосфераның дүзилісін сүўретлеп көрсетин  The diagram illustrates the vertical structure of the Earth's atmosphere. The left y-axis represents altitude in meters (0 to 1800), and the right y-axis represents pressure in millibars (1013 to $8 \cdot 10^{-11}$). The x-axis shows temperature in degrees Celsius (-50 to 300). The layers are labeled: Тропосфера (Troposphere), Стратосфера (Stratosphere), Мезосфера (Mesosphere), Термосфера (Thermosphere), and Эзосфера (Exosphere). A red line indicates the temperature profile, which decreases in the troposphere, increases in the stratosphere, decreases in the mesosphere, and increases in the thermosphere. Various atmospheric phenomena are depicted: clouds in the troposphere, a hot air balloon, aurora in the thermosphere, and a satellite in the exosphere.
Ғауаның патасланыўына себепши тийкаргы факторларды жазың. Завод-фабрикалардан, тәбийий қазылма байлықларды қазып алыўда, автомобиль, коммунал хожалықлардан, тәбийий апатшылықлар нәтийжесинде ғауаға шыққан ҳәр қыйлы ғазлар, тоғайлардың кесип тасланыўы, ракеталардың космосқа ушырылыўы, экологиялық билим ҳәм мәденияттың төменлиги, жуўапкершиликтиң жоқлығы.	Ғауаның патасланыўы қандай ақыбетлерге алып келмекте? Озон қатламының жуқарып тесилиўине, климаттың өзгериўине, ыссы ханалардың жүзеге келиўине, кеселликлердің көбейиўине, музлықлардың ериўине, кислоталы жамғырлардың жаўыўына, х.т.б
Ғауаның патасланыўының алдын алыўда сизин ҳәрекетиниз. Халықтың экологиялық билим ҳәм мәдениятын асырыў, завод-фабрикалардың морыларынан шығатугын түтинлерди тазалап қалыўшы технологияларды орнатыў, автомобиллер ушын ғауаға аз муғдарда ғаз шығаратуғын жанылғының жаңа түрлерин, двигателлердің жаңа түрлерин ислеп шығыў, тереклерди көплеп егиў, ислеп шығарыўдың зыянсыз технологияларын енгизиў, патасланыў нәтийжесинде қандай ақыбетлерге алып келип атырғаны ҳаққында реклама плакатларын, видео роликлерди хабар технологияларында үзиликсиз жәриялаў, экология сабақларын мектепке шекемги тәлим түринен баслап енгизиў.	

Бул техниканың және бир әҳмийетли тәрепи сонда, оқыўшылардың билимин тек ғана теориялық жақтан анықлап қоймастан, олардың сол тема бойынша ийелеген көнликпелерин ҳәмде уқыпшылықтарында анықлаў менен бирге раўажландырыўға мүмкиншилик жаратады.

Жуўмақтастырып айтқанда, оқыўшылардың сабақ процессине болған қызығыўшылығын асырыўда ҳәр бир сабағымызға пукта таярланып олар

ушын жаңалық болатугын бир-биринен өзгеше инновацион сабақларды шөлкемлестириў бүгинги технологияласқан дәўир талабы.

ӘДЕБИЯТЛАР

1. Ж.Ғ. Йўлдошев, С.А. Усманов. Замоनावий педагогик технологияларни амалиётга жорий қилиш. –Т.: 2008.
2. Р. Ишмухаммедов, М. Юлдашев. Таълим ва тарбияда инновацион педагогик технологиялар. –Т.: 2013.
3. Р. Ишмухаммедов, А. Абдуқодиров, А. Пардаев. Таълимда инновацион технологиялар. –Т.: 2008.
4. П. Ғуламов, Р. Курбаниязов. Тәбийий география басланғыш курсы. 5-класс ушын сабақлық. –Т.: 2008

РАЗРАБОТКА WEB-САЙТА ВУЗА

Абраров Р.Д., Джуманазаров О.Р., Кадиров О.Я.

Ургенчский филиал ТУИТ

Целью данного проекта является разработка типового сайта вуза.
Требования к сайту:

- обеспечение абитуриентов необходимой презентационной информацией;
- обеспечение студентов необходимой учебной информацией;
- обеспечение преподавателей контролем над учебным процессом студентов;
- реализация модуля, посредством которого пользователи могли бы переписываться между собой;
- должен быть понятным и удобным;
- реализация модульных технологий обучения;
- возможность прохождения анкетирования студентами.

Главной задачей разработки WEB-сайта ВУЗА является наполнение содержанием данного сайта. Вся информационная составляющая сайта должна быть структурирована (разбита на основные разделы на каждом вложенном уровне), при этом количество наименований в каждом из разделов не должно превышать десяти, но с другой стороны, следует избавиться от вложенных уровней третьего и выше порядков. Также возможна повторяющаяся информация в разных разделах.

На сайте размещено два вида содержания: открытая и закрытая информация. Закрытая информация отображается лишь для зарегистрированных пользователей.

К открытой информации на данном сайте относятся следующие разделы:

- о вузе (история вуза, научные исследования и разработки, дополнительные образовательные услуги, контактная информация);
- преподаватели и сотрудники (профессорско-преподавательский состав, учебно-вспомогательный состав);
- студенту (образовательный стандарт);
- абитуриенту (специальности и специализации, дисциплины);
- работодателям (стена объявлений, списки выпускников, просмотр резюме).

К закрытой информации на данном сайте относятся следующие разделы:

- студенту (расписание, учебный план, списки студентов, учебно-методические комплексы);
- личная страница (профиль, сообщения, фотогалерея, группы, поиск).

На сайте присутствуют средства, обеспечивающие:

- идентификацию и аутентификацию пользователей,
- разграничение прав доступа пользователей к объектам системы,
- протоколирование действий,
- устойчивость к программным и аппаратным сбоям.

Сайт вуза предназначен для нескольких категорий пользователей:

1) для абитуриентов сайт является рекламой специальности;
 2) для работодателей и заказчиков для представления программного продукта. Часть сайта посвящена резюме выпускников и студентов кафедры, сайт позволяет подобрать нужного специалиста, а также обеспечивает заинтересованных в этом выпускников и студентов кафедры рекламой как их самих, так и их разработок;

3) для преподавателей вуза сайт является удобным и оперативным средством отображения расписания, средством общения со студентами и их оповещения об изменениях в учебном процессе, позволяет следить за научной работой кафедры, участвовать в обсуждении научно-исследовательских работ;

4) для студентов вуза сайт является удобным и оперативным средством отображения учебно-методических комплексов, расписания и учебного плана, новостного блока учебных и около учебных событий, средством общения с другими зарегистрированными пользователями;

5) для студентов других вузов сайт является удобным и оперативным средством отображения учебно-методических комплексов по преподаваемым им предметам, расписания преподавателей;

6) для родителей студента, обучающегося в данном вузе, сайт является удобным и оперативным средством отображения расписания и учебного плана их ребенка.

Для удобного редактирования информации на сайте создана система управления контентом. Она обеспечивает интерфейс для работы с

содержимым сайта. Интерфейс системы рассчитан как на неподготовленного пользователя, так и на пользователя, знающего html.

Вместо стандартного форума, обычно располагающегося отдельно от сайта учебного заведения, в данном проекте реализован модуль социальной сети, т.е. каждый зарегистрированный пользователь имеет свою личную страницу, на которую он вносит определенную информацию, включая размещение своего резюме. Также он может размещать фотографии, вступать в определенные тематические группы и вести как личную, так и публичную переписку с другими пользователями.

На сайт вуза можно зайти с любого портативного или мобильного устройства.

ИНФОРМАТИКАНИ ЎҚИТИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

Тангиров Х.Э., Маматкулова У., Отабеков А.

Жиззах давлат педагогика институти

Таълимни модернизациялашнинг асосий йўналишларини эътиборга олиб ишлаб чиқилган давлат таълим стандарти, нафақат таълимнинг билимли компонентига, балки биринчи навбатда фаолиятли компонентига мўлжалланган, бу эса ўз навбатида таълим сифатини ошириш, таълим олувчининг қобилияти, имкониятлари, эҳтиёжлари ва қизиқишларини юқори даражада амалга ошириш имконини беради. Шунинг учун “Информатика” фанини умумий таълим босқичида ўқитишнинг асосий мақсадларидан бири ўқувчиларнинг билиш қизиқишини ривожлантиришдан иборат.

Маълумки, ўқувчиларнинг фанга қизиқиши ўқитувчининг бевосита таъсири остида шаклланади ва кўп жиҳатдан, унинг эрудицияси ва педагогик тажрибасига боғлиқ бўлади. Ўқитувчи ўз ихтиёрида мавжуд бўлган ўқитиш воситалари, шакллари ва усулларини қўллаб, унинг амалий фаолият тизимини яратишга имкон беради.

Информатикани ўрганиш учун мотив бўлиб, биринчи навбатда компьютерга қизиқиш ҳисобланади. У болаларни ўз кучлилиги сирлари ва янги имкониятларини намоиш этиши билан ўзига жалб этади. У дўст ва ёрдамчи бўлишга тайёр, у қизиқтириш ва бутун жаҳон билан боғлашга қобилиятли. Аммо, кун сайин кўпчилик болаларга компьютер деярли рўзгор техникаси бўлиб қолмоқда.

Информатикани ўрганишда ўқувчиларда мотивацияни шакллантиришда бизнинг нуқтаи назаримизча, мураккабликнинг даражасини оптимал яратиш, уларни турли хил ақлий ижодий ва амалий топшириқларни бажаришда янги билимларни қидиришга фаол жалб этишга асосланган тўғри ташкил этилган билиш фаолияти катта аҳамиятга эга. Фаолиятга раҳбарлик қилиш эса замонавий мактабда информатика ўқитувчиси олдида турган долзарб ва ўз ечимини кутаётган масалалардан бири ҳисобланади. Бу масала ўқитувчи

томонидан фанни ўрганиш билан боғлиқ бўлган дарс сценариясини ишлаб чиқиш, ўқувчилар учун топшириқларни тузиш ва синфдан ташқари тадбирларни ташкил этиш орқали ҳал этилади.

Информатика дарсларини моделлаштиришда қуйидаги тамойилларга риоя этиш лозим: ҳамкорликда ишлаш, субъектли-субъектив, шахслараро муносабатда ўқитиш. Бу ўқувчиларга уларнинг ёши, индивидуал ва психологик хусусиятлари ва ўқув имкониятларини ҳисобга олган ҳолда ёндошиш имконини беради.

Бугун жамиятга ностандарт муаммоларни ҳал қилишга қобилиятли мутахассисларни тайёрлаш зарур. Уларни ҳаётга тайёрлаш эса оила билан ҳамкорликда мактабдан бошланади. Биз мактабда информатика фанини ўқитиш жараёнида “наъмунасиэ” фикрлашга асосланган ва муаммонинг вужудга келиши ҳамда қўйилиши, унинг ечимини топиш ва амалга ошириш жараёнида ўқувчининг шахсий фаоллигини кўзда тутувчи мустақил ижодий ишга қобилиятини ривожлантиришга ҳаракат қилдик. Бунинг учун эса машғулотларда ўқувчиларга янги материални тақдим этишда, “тайёр материални бермаслик” тамойилига асосландик. Ўқувчилар ўқитувчилар ёрдамида илгари ўрганилган материални умумлаштирадilar, муаммоларни савол кўринишида шакллантиради ва шундан сўнг янги мавзунини ўрганишга кириша бошлайди ва дарс ривожлантирувчи характерга эга бўлади.

Баъзи ҳолларда ўқувчилар дарснинг ҳам муаллифига айланадилар. Янги материални ўрганишнинг биринчи дарсида ўқувчилар қисм гуруҳларга ажратилади. Ҳар бир гуруҳга мавзулар тарқатилади, мавзу бўйича қўшимча адабиётлар тўплашга ёрдам берилади. Илдамловчи ўқитиш усули хатосиз ишлайди. Мас мавзулар бўйича дарсларни ўқувчилар билан бирга уларнинг меҳнатларини ҳисобга олган ҳолда ташкил этиш мақсадга мувофиқ.

Буни эса дарснинг янги билимларни тақдим этиш, материални дастлабки ёки якуний мустаҳкамлаш каби босқичларида амалга ошириш мумкин. Ўқувчилар ўз материалини қайси кўринишда таклиф этишни ўйлаб кўрадilar ва ўқитувчи билан маслаҳатлашадилар.

Ҳамкорлик педагогикаси бир жараённинг икки субъекти бўлган болалар ва катталарнинг ҳамкорлигини назарда тутди. Шу сабабли ўқитишнинг ташкил этишнинг янги шакллари (умумгуруҳли ҳамкорлик, турли ёшдаги ҳамкорлик, ўз-ўзини ўқитиш) қўллаш лозим. Ўзини ўзи ўқитишга (ўзимни-ўзим ўқитяпман”) ўргатиш, яъни, ўқиш фаолиятига эга бўлиш учун ўқувчи (“бошқаларни ўқитишга ҳаракат қилмоқдаман”), бошқа ўқувчига нисбатан ўқитувчи ўрнида ишлаб кўриши керак. Шунинг учун ҳозирги вақтда ўқитишнинг янги шакли, яъни юқори синф ўқувчилар томонидан кичик синфларда дарсларни ташкил этиш ва ўтказиш синовдан ўтказилмоқда.

Кўпинча дарсларда муаммоли ҳолатни яратиш усулини қўллаш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Шубҳасиз, кўпчилик учун бу оммавий усул сифатида қаралади. Унинг моҳияти шундан иборатки, ўқувчилар олдида бирор бир муаммо қўйилади ва уни ҳал этишда ўқувчи дастурга асосан ўзлаштириши зарур бўлган билим, кўникма ва малакаларга эга бўлади. Ҳар доим ҳам муаммоли вазият яратиш муаммога қизиқишни кафолатламайди. Бундай

вақтда тавсифланувчи вазиятга қандайдир парадоксал моментларни қўллаш мумкин. Масалан, файллар ва папкалар буйруқлари билан ишлаш ўқувчилар ва ўқитувчилар учун ҳам мураккаб ҳисобланмайди. Аммо, кейинги амалиёт шунини кўрсатадики, ўқувчилар реал ҳаётда “поиск файлов” буйруғини умуман қўллай олмайди. Ўқувчиларни қизиқтириш учун эса назарияни “Сиз файлни йўқотдингизми?” муаммоли вариантда баён қилиш ва “Хазинани топиш” ўйинини ўтказиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Ҳар бир ўқувчи ўз компютерида матн муҳаррирда хазина қайси файлда яширилганлиги ҳақида маълумотли-хат ёзади, шундан сўнг уни ихтиёрий папкага яширади. Файлга олиб боровчи йўлни дафтарга ёзишади. Алоҳида қоғоз варағида файлни топиш атрибутлари кўрсатилган хат ёзишади. Шундан сўнг ўқувчилар айлана бўйича ҳаракатланиб жойлашади. Қолдирилган хатни ўқиб қидирув тизими ёрдамида файлни топиш буйруғини бажаради. Файлни топган ўқувчилар уни топиш йўлини ёзади, хатни ўқийди.

Худди шундай дарс мавзуси номида ҳам атайлаб муаммоли ҳолатни яратиш ҳам самарали бўлади. Масалан, “Ахборот ўлчаш бирликлари” мавзуси ўрнига “Ахборот миқдорини қандай ўлчаш”, “Алгоритм тушунчаси” мавзуси ўрнига “Алгоритм нима”, “Электрон жадваллар” мавзуси ўрнига “Компютерда ҳисоблашни ўрганамиз” ва ҳоказо.

Ўрганиш фаолиятини мустақил ўзи бошқариш, ўз-ўзини назорат қилиш ҳозирги замон мактаб битирувчисининг муҳим компетенциялари ҳисобланади. Шунинг учун ҳам информатикани ўқитиш жараёнида ўқитишнинг ҳар бир босқичида ўқувчиларининг мустақил ўрганиш фаолияти жараёнини бошқаришга ёрдам берувчи, уларнинг билимларини назорат қилишга эътибор қаратиш лозим. Бунинг учун эса, дарсларда қуйидаги усулларни қўллаш мақсадга мувофиқ: софизмлар (суҳбатдошни чалғитиш учун мулоқатларда хатоларга йўл қўйиш), маълумотлари етарли бўлмаган топшириқлар, ортиқча маълумотли топшириқлар, хатолар сабабини аниқлаш ва уларни бартараф этиш.

Шунингдек, ўқувчилар дарсда тақдимот қиладиган хабар ва маъруза материалларининг электрон вариантини, синфдошлари учун ўтилган материал бўйича ижодий топшириқлар, ребуслар, кроссвордлар тайёрлайдилар. Масалан, “Матн муҳаррири” бўлимини ўрганиб бўлгач, ўқувчиларга якуний иш сифатида жадвалдан фойдаланиб, кроссворд тузиш топшириғи берилади. Шунга ўхшаш ишни электрон жадвал ёрдамида ҳам бажариш мумкин.

Тадқиқот ёки “муаммони ечиш” усули. Ўқув жараёнини ташкил этишда, ўқувчиларда қидириш ва тадқиқотчилик фаолияти кўникмаларини ривожлантириш, уларда мустақил фаоллик ва фанга қизиқишни ривожлантириш имконини берувчи шароитларни яратиш мақсадида ишга ўқувчилар мустақил таърифлаш ва дарак берувчи элементларга эга янги матнни тадқиқот қилиш ва таҳлил қилишга ҳаракат қиладиган топшириқлар киритилади. Масалан, “Матн муҳаррири” мавзусини ўрганишда қуйидаги машқни қўллаш мумкин: сўзларни бўғинларга ажратиш, ҳар бир сўзнинг

иккинчи бўғинини катта ҳарфлар билан ёзиш, ажратилган бўғинларни матннинг ўнг томонига жойлаштириш.

Дарсни ўқув жараёнига барча ўқувчилар жалб этиладиган тарзда ташкил этиш мақсадга мувофиқ. Бунинг учун эса ўқитишнинг гуруҳли шакллари кўллаш лозим. Ўқув фаолиятида гуруҳли мулоқот боланинг ривожланиши учун муҳим аҳамиятга эга. У ишбилармонлик, жамоавий, шахслараро муносабатларни яратишга ёрдам беради. Мулоқот жараёнида умумий фаолиятни индивидуал қизиқишлар ва қобилиятлар билан тўлдириш имконияти яратилади. Гуруҳда ишлашда ўқувчилар ҳар бирининг мувоффақиятига жавоб беради, бир-бирига ёрдам беришни ўрганади.

Дарсда ўқувчиларнинг фаолиятини бундай ташкил этиш жамоавий меҳнат муҳитини яратиш учун муҳимдир, бунда ҳар бир синфнинг бой заҳирасидан кучли ўқувчилар қолоқ ўқувчиларга ёрдам кўринишида қўллаш фойдаланиш мумкин бўлади.

Ўқув ишининг гуруҳли шакли – асосий эмас, балки қўшимча шаклидир. У паст ўзлаштирувчи ўқувчиларнинг ўқишда ортда қолишига йўл қўймаслик ва қобилиятли ўқувчилар учун яхши шароитлар яратиш имкони берилади. Ишнинг бундай шаклини ўқувчиларнинг индивидуал фарқи аниқ кўриниб турган синфларда қўллаш мумкин.

Гуруҳларда миқдорий ва сифатий кўрсаткичларни ҳисобга олиш лозим. Дарсининг бошида ўқувчиларга иш мақсадини тушунтириш, тайёрланган ва кўпайтирилган топшириқларни ва уларни бажаришга кўрсатмаларни тарқатиш, гуруҳли ишлашнинг бориши ва натижасини назорат қилиш ва консультациялар бериш лозим.

Тажриба шуни кўрсатадики, ишнинг дастлабки босқичларида, айниқса 5-6 синфларда, фан бўйича билим даражалари турлича бўлган ўқувчиларни бирлаштирувчи гуруҳлар самаралироқ бўлади. Бундай гуруҳларда шахснинг ижтимоий ва ижодий муносабатларда ривожини янада жадалроқ бўлади, жамоа ҳисси, масъулиятлилики ва ўзига ҳамда гуруҳдошларига талабчанлик, ўзаро ёрдам ва бир-бирини уялтириб қўймасликка ҳаракат ёрқин намоён бўлади.

Гуруҳнинг барча аъзоларининг фаол ишлашига эришиш учун гуруҳ таркибини бир неча марта ўзгартиш лозим бўлади. Агар гуруҳда иш яхши борса, у ҳолда таркибни алмаштирмасдан аввалгидай қолдириш ҳам мумкин. Гуруҳли ишлашни ташкил этишда қуйидаги талабларга риоя қилиш лозим: салбий ҳолатларни йўқотиш; гуруҳлар бўлиниш ҳақида билмасликлари керак; ўқувчилар топшириқларни мустақил бажара олишлари мумкинлигини эълон қилиб, гуруҳлар бўйича тақсимлаш керак; индивидуалистик сифатларни ривожлантирмаслик учун табақалаштирилган ишдан ҳамкорли, жамоали ишлашга ўтишга ҳаракат қилиш; ўқувчилар томонидан ўзларининг ўқув имкониятларига мос топшириқларни мустақил танлаш ҳолатини яратиш. Амалий машғулотларда ўқувчиларга таклиф этилган мавзу бўйича ўз нуқтаи назарини топиш ва асослаш топшириқлари берилади. Ўқувчилар ўзларининг хулосаларини асослаш учун ҳисоблаш техникаси тарихидан далиллар, оммавий ахборот воситаларидан мақолалар, ҳаётдан олинган қизиқарли ва ғалати ҳодисалардан фойдаланадилар.

Ўқитувчи ўқувчилар томонидан йўл қўйилган камчиликларга чидамлилигини намоён эта билиши, ўз ўқувчисига ишониши, тўғридан тўғри мажбурлашдан қочиб, рағбатлантиришга кўпроқ эътибор бериши керак.

Ўқувчи хато қилишга ҳақли, кўпинча ўз хатоларини таҳлил қилиши, унинг шахси шаклланишида аҳамиятли бўлиб ҳисобланади.

Хулоса қилиб, қуйидагини таъкидламоқчимиз, замонавий педагогик технологияларнинг замонавий ахборот технологиялари билан бирлашиши таълим жараёни самарадорлигини ошириши мумкин, таълим муассасалари олдида турган ҳар томонлама ривожланган, ижодий эркин шахсни тарбиялаш масалаларини ҳал этади.

MUAMMOLI TA'LIM – O'QITISHNING MUQOBIL USULIDIR

Mamanazarov B.J.
TATU Samarqand filiali

Joriy o'quv yili davomida, keyingi yillar ilm-fan taraqqiyoti munosabati bilan kasb –hunar kollejlari va akademik-litseylarda kompyuter texnologiyalari sohalarini chuqur o'rganish masalasiga alohida e'tibor berilmoqda. Bu sohani talabalarga talab darajasida yetkazish uchun tabiiyki, o'qituvchidan yuksak darajadagi texnik ma'lumot hamda o'qitishning turli usullarini o'rganishni taqozo etadi. Kompyuter texnologiyalari masalalarini o'rgatish borasida turli xil usullar, interfaol metodlar, muammoli ta'lim usullari keng qo'llanilmoqda.

Muammoli ta'lim kompyuter texnologiyalarining murakkab jihatlarini talabalarga yetkazishda ijobiy natija beruvchi metodidir. Bu metod talabalarning axborot texnologiya borasidagi mustaqil bilimlarini nazorat qiladi va ularning xotirasidagi nazariy bilimlarini amalda qo'llash imkonini beradi. Tajribali o'qituvchi bu masalani ro'yobga chiqarishi uchun auditoriyada muammoli holatni yuzaga keltirishi, ularni qiziqtiradigan muammoli savollarni tuzishi, ularning e'tiborini yangi o'tiladigan mavzuga jalb etishi lozim bo'ladi.

Tabiiyki berilgan muammoli savollar, ularni mustaqil fikrlashga undashi, o'rganilayotgan mavzuning boshqa o'tilayotgan mavzulardan o'ziga xos tomonlari bilan farqlash imkonini beradi. Beriladigan muammoli savollar yangi o'tiladigan mavzuning yangiligiga, ahamiyatiga, jamiyatda tutgan o'rniga qaratilgan bo'lishi kerak.

Masalan 2-kurs o'quv dasturiga kiritilgan “Dasturlash texnologiyalari” fanidan “Dastlabki loyihalash” mavzusini olib ko'raylik”. Mavzu doirasi juda keng qamrovli va dolzarbligi bilan boshqa mavzulardan ajralib turadi. Bu masala bo'yicha talabalar mustaqil izlanishlar natijasida mavzuga oid adabiyotlardan qisman xabardorligi tufayli loyiha nima ekanligi haqida o'z mulohazalarini mustaqil bayon qila olishi mumkin.

Dastlabki muammoli savol mavzuda ko'rsatilgan atamalar bilan bog'liq bo'lib, uni izohlash orqali javob berishlari tabiiydir. Muammoli savollar tahminan quyidagicha bo'lishi mumkin:

1. Loyiha deganda nimani tushinasiz?

Javoblar ichida quyidagicha fikrlar bo'lishi mumkin:

- Biror ishni rejalashtirish;
- Topshiriqni bajarish jarayoni.

2. Texnologiya deganda nimani tushunasiz?

Bu savolga esa quyidagicha javoblar berilishi mumkin:

- Maqsadga erishishda amallarning bosqichma-bosqich bajarilishi;
- Vositalar, uslublar majmui.

3. Dasturiy ta'minot nima?

Bu savolga esa quyidagicha javoblar berilishi mumkin:

- Axborotga ishlov berish tizimining barcha dasturlari, tartiblari;
- Axborotga ishlov berish tizimining ba'zi tartiblari, qoidalari va ularga tegishli hujjatlar.

Demak muammoli ta'limni amalda qo'llashdan maqsad talabalarning umumiy, shaxsiy bilim saviyalarini aniqlashdan iboratdir. Tabiiyki talabalar nazariy bilimlarga ega bo'lmay turib, o'zlarining mavzu xususidagi bilimlarini, taxminiy fikrlarini, tasavvurlarini bayon qilishga harakat qiladi. Javoblar orasida mavzuga mutlaqo aloqasi bo'lmagan xato mulohazalar ham uchraydi. Yuqoridagi berilgan javoblardan biri "Maqsadga erishishda amallarning bosqichma-bosqich bajarilishi" degan fikri o'tiladigan mavzuga aloqador emasligi aniqlanadi. O'qituvchi talabaning yo'l qo'ygan xatosini o'tiladigan mavzuga aloqador emasligini, lekin bu javob keyingi o'tiladigan "Dastur vositalarini ishlab chiqish bosqichlari va hayot tsikli" mavzusiga daxldor ekanligini va undagi "Algoritm nima?" degan savolga javob bo'lishligini aytib o'tadi. Talabaning bergan noto'g'ri javobini boshqa mavzuga daxldor ekanligini aytish muammoni hal qilish usullaridan biridir.

Muammoli savollar murakkab, ba'zan qarama-qarshi shaklda bo'lib ularni hal qilish talabalar uchun aniq bo'lmaydi. Bu o'rinda o'qituvchi aniqlik kiritishi lozim. Ba'zi muammoli savollar o'tiladigan mavzuning tabiatiga mos tushganligi bilan ajralib turadi. Bu o'rinda talabalardan o'tiladigan mavzuning muammosini hal qiladigan to'g'ri javoblar ko'plab uchraydi, bazan muammoli holatni hosil qilish uchun bir-biriga qarama-qarshi, zid bo'lgan, biri ikkinchisining javobini inkor etuvchi javoblar yig'indisini ham tashkil etishi mumkin. Bu hol darsning mulohazali, bahsli mashg'ulotni xosil qiladi. Bu o'rinda o'qituvchi talabalarning bahs va munozaralariga o'tiladigan mavzudagi daliliy misollar bilan, nazariy bilim bilan aniqlik kiritadi.

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, muammoli ta'lim usuli, ayrim murakkab mavzularni o'tishda ijobiy natijalar berayotganligi tajribada tasdiqlanib kelmoqda.

ADABIYOTLAR

1. Azizxo'jayeva N. N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. Учебное пособие / N. N. Azizxo'jayeva. - T.: O'zbekiston Yozuvchilar

- uyushmasi Adabiyot jamg`armasi nashriyoti, 2006.
2. Д.А.Чернев. Технология разработки программного обеспечения. Уч.пос.для вузов,Ташкент: Мехнат -2004.
 3. Д.А.Чернев. Технология программирования. Учебник для колл. Ташкент: Укитувчи, 2003.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ В ПЕДАГОГИКЕ

Даулетияров К., Отепов С.
РИП и ПКРНО имени К. Убайдуллаева

Главной отличительной особенностью нашей национальной программы по подготовке кадров является ее целостность, системный подход, где составляющими единого процесса являются личность, государство и общество, непрерывное образование, наука и производство. Она решает задачи поэтапного совершенствования системы образования как единого, учебного, научно-производственного комплекса, ориентированного на подготовку высоко квалифицированных, конкурентно способных кадров для всех отраслей экономики и сфер жизни страны, обеспечение эффективной интеграции образования, науки и производства, духовно-нравственного воспитания молодежи на основе национальных и общечеловеческих ценностей, а также развитие взаимовыгодного международного сотрудничества в области подготовки кадров.

Информатизация в значительной степени преобразовала процесс получения знаний. Новые технологии обучения на основе информационных и коммуникационных делают образовательный процесс более интенсивным, повышают скорость восприятия, понимания и, что важно, глубину усвоения большого объема знаний.

В педагогике существует понятие информационной технологии обучения. Это понятие характеризует процесс подготовки и передачи информации обучаемому. Средством осуществления данного процесса выступают компьютерная техника и программные средства.

В информационных технологиях обучения выделяются два компонента, служащих для передачи учебной информации:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи;
- программные средства, которые могут быть различного назначения.

Для разработки уроков с применением компьютера преподаватель должен знать функциональные возможности и условия применения каждого из данных компонентов. Как технические, так и программные средства обладают своей спецификой и определенным образом влияют на учебный процесс.

Педагогические цели применения информационных технологий заключаются:

- в развитии личности, т.е. в развитии мышления, эстетического воспитания, умений экспериментально-исследовательской деятельности, формировании информационной культуры.

- в выполнении социального заказа: осуществление общей информационной подготовки пользователя (так называемая «компьютерная грамотность»), подготовки специалиста в какой-либо сфере;

- в интенсификации учебно-воспитательного процесса, что предполагает повышение эффективности и качества обучения, обеспечение мотивов познавательной деятельности, углубление межпредметных связей за счет интеграции информационной и предметной подготовки.

Методическими возможностями информационных технологий считают:

- визуализацию знаний;
- индивидуализацию, дифференциацию обучения;
- возможность проследить процесс развития объекта, построение чертежа, последовательность выполнения операций (компьютерные демонстрации);
- моделирование объектов, процессов и явлений;
- разработку и применение информационных баз данных;
- доступ к большому объему информации, представленному в занимательной форме, благодаря использованию средств мультимедиа;
- развитие умений обрабатывать информацию при работе с компьютерными каталогами и справочниками;
- возможность самоконтроля;
- возможность тренировки и самоподготовки;
- усиление мотивации обучения (посредством игр, средств мультимедиа);
- формирование умений принимать оптимальное решение в сложной ситуации;
- развитие определенного вида мышления (например, наглядно-образного);
- формирование культуры учебной деятельности;
- формирование информационной культуры;
- экономию учебного времени.

Информационная технология обучения наряду с компьютерной техникой предполагает использование специализированных программных средств. Программное средство учебного назначения – это программное средство, в котором воссоздается некоторая предметная область, где реализуется технология ее изучения, создаются условия для осуществления различных видов учебной деятельности. Такие программные средства, функционально поддерживающие различные виды учебного процесса, получили название педагогических программных средств.

В настоящее время существует большое количество различных классификаций и типологий педагогических программных средств.

По методическому назначению педагогическими программными средствами могут выступать:

- компьютерные учебники (уроки);
- программы-тренажеры (репетиторы);
- контролирующие (тестовые оболочки);
- информационно-справочные (энциклопедии);
- имитационные;
- моделирующие;
- демонстрационные (слайд- или видеофильмы);
- учебно-игровые;
- досуговые (компьютерные игры: аркадные, квесты, стратегии, ролевые, логические, спортивные и др. типы).

Таким образом, модель компьютерного занятия должна быть многогранной, или полифункциональной: формировать не только знания, но и развивать обучаемых, вовлекать их в сферу разносторонней психической деятельности. На этой основе происходит развитие интеллекта, мотивации и воли.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тимофеев А.В. Информатика и компьютерный интеллект. - М.: Педагогика, 1991.
2. Шафрин Ю.А. Информационные технологии. - М.: Лаб. базовых знаний, 1998.
3. Острейковский В.А. Информатика: учеб. для студентов техн. направлений и специальностей вузов. - Изд. 2-е, стер. - М.: Высш. шк., 2004.
4. Бешенков С.А. Непрерывный курс информатики. - М. БИНОМ. Лаб. знаний, 2008.

АЛОҚА ЛИНИЯЛАРИ ФАНИДАН АЛОҚА ЛИНИЯЛАРИ ТАРМОҚЛАРИНИ ЛОЙИХАЛАШДА КОМПЬЮТЕР ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ

Аллаяров М.Р., Матёкубов Ў.К., Рахимов Т.О.
ТАТУ Урганч филиали

Алоқа линиялари фани бўйича ўқув ишлари самарадорлигини оширишда замонавий компьютер технология хизматларини қўллаш мумкин. Шулардан объектларни телефонлаштириш лойиҳаларида объектларнинг жойлашиш суръатларини олишда «Google Earth» дастуридан фойдаланиш, олинган суръатлардан «Adobe Photoshop» ёки шунга ўхшаш дастур ёрдамида алоқа линиялари лойиҳалари ва «Планшетларини» тайёрлаш мумкин.

Юқорида кўрсатилган дастурлар қўлланилганда талаба ўз лойиҳасида қуйидаги ишларни бажариши мумкин.

1. Лойиҳа учун турли баландликларда, реал масштабларда, координата жойлашуви бўйича суръатларини олиш («Google Earth» дастурида бундай имконият бор).

2. Олинган суръатларга «Adobe Photoshop» дастури ёрдамида кабел канализация лойиҳасини тайёрлаш, магистрал кабел линияларни чизиш (чизмага қийинчиликсиз чизма стандартлари бўйича шартли белгиларни тушириш масалан АТС, кабел шкафлари, кабел яшиқлари, тақсимлагич қутилари, кабел қудуқлари ва ҳоказо).

3. Лойиҳа вазифасига кўра реал шароитларга яқинлиги ва лойиҳада компьютер технологияларни қўлланилиши талаба томонидан ўз ишига қизиқишининг ортиши (лойиҳа талаба яшаб турган жойидан олинishi, ўқув амалиёти пайтларида яхши самара беради).

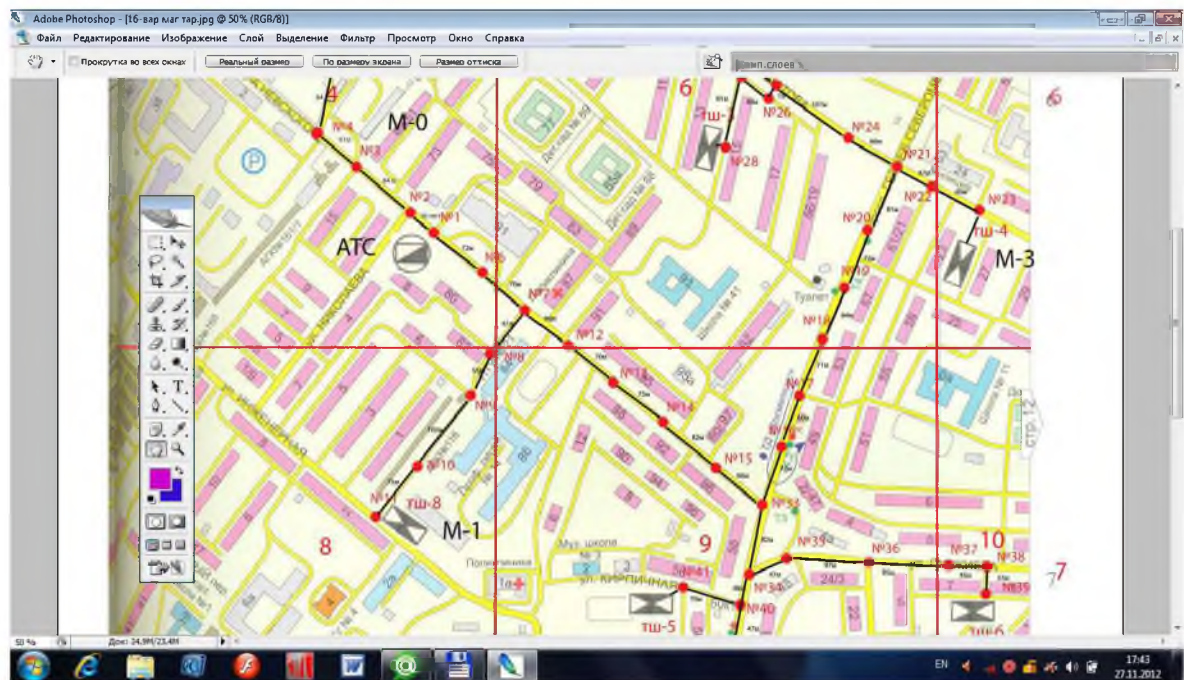
Талабаларга лойиҳа ишларини топширишда машқ тариқасида тайёр шаҳар ёки аҳолини яшаш пунктларининг топографик хариталаридан фойдаланиш мумкин. Бу ҳолда талаба ўз лойиҳасида қуйидаги ишларни бажариши мумкин.

1. Берилган лойиҳада рекоганцировка ишлари кабел ётқизишда яқин йўлларни ва кабел ётқизиш мумкин бўлмаган жойларни танлаш, кабел канализация қувурларни ётқизиш талабларни бажарилиш, йўлак ва кўчаларда қудуқ турларини танлаш каби ишларни бажариши мумкин.

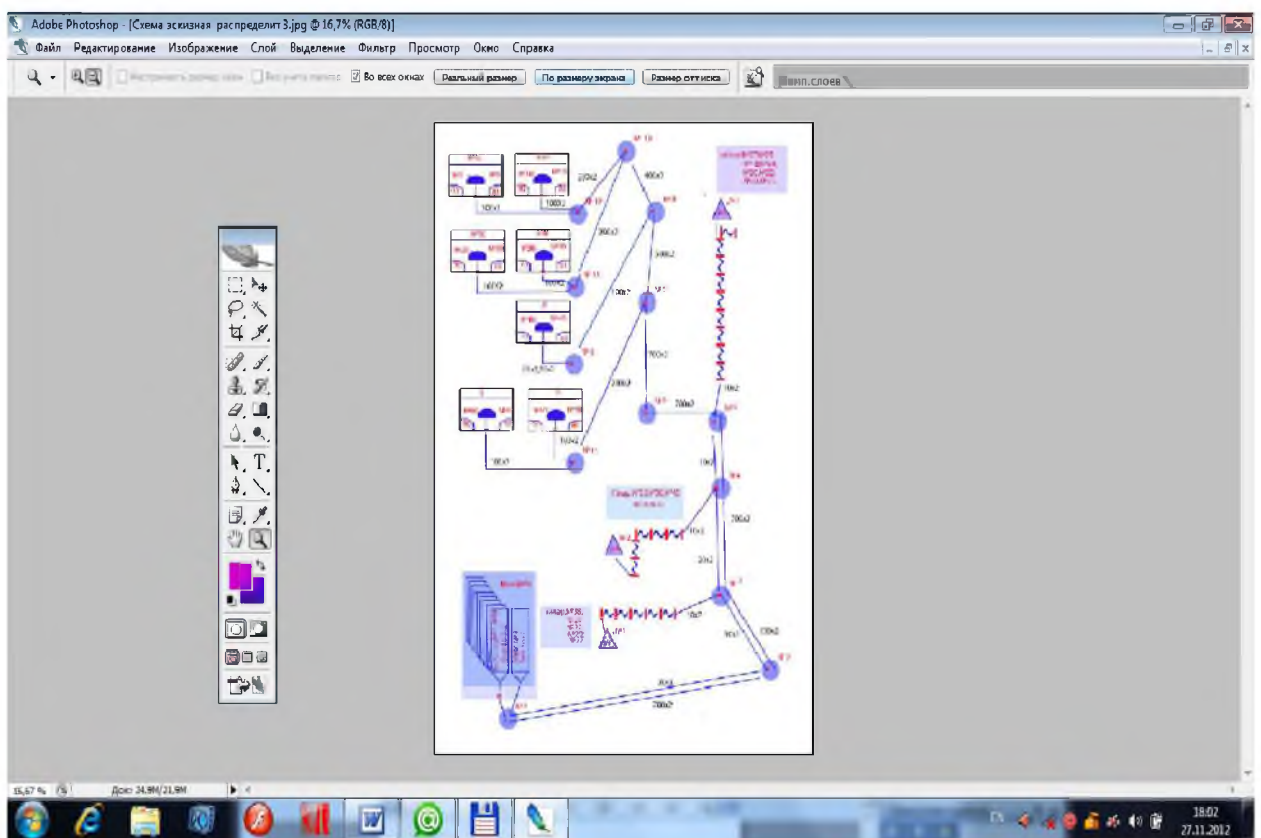
2. График компьютер дастурлари қўлланилганда лойиҳа тез суръатларда битиши ва қоғоз маҳсулотларига эҳтиёжнинг камлиги. Лойиҳани махфий ҳолда компьютер файлда сақлаши мумкинлиги.

«Google Earth» дастури ва «Adobe Photoshop» ёки шунга ўхшаш дастурларнинг имкониятлари кўп, бу дастурлар билан ишлашни яхши ўрганилса, қилинаётган лойиҳани кўркамлиги ва лойиҳага сарфланадиган харажатларни камайтиради.

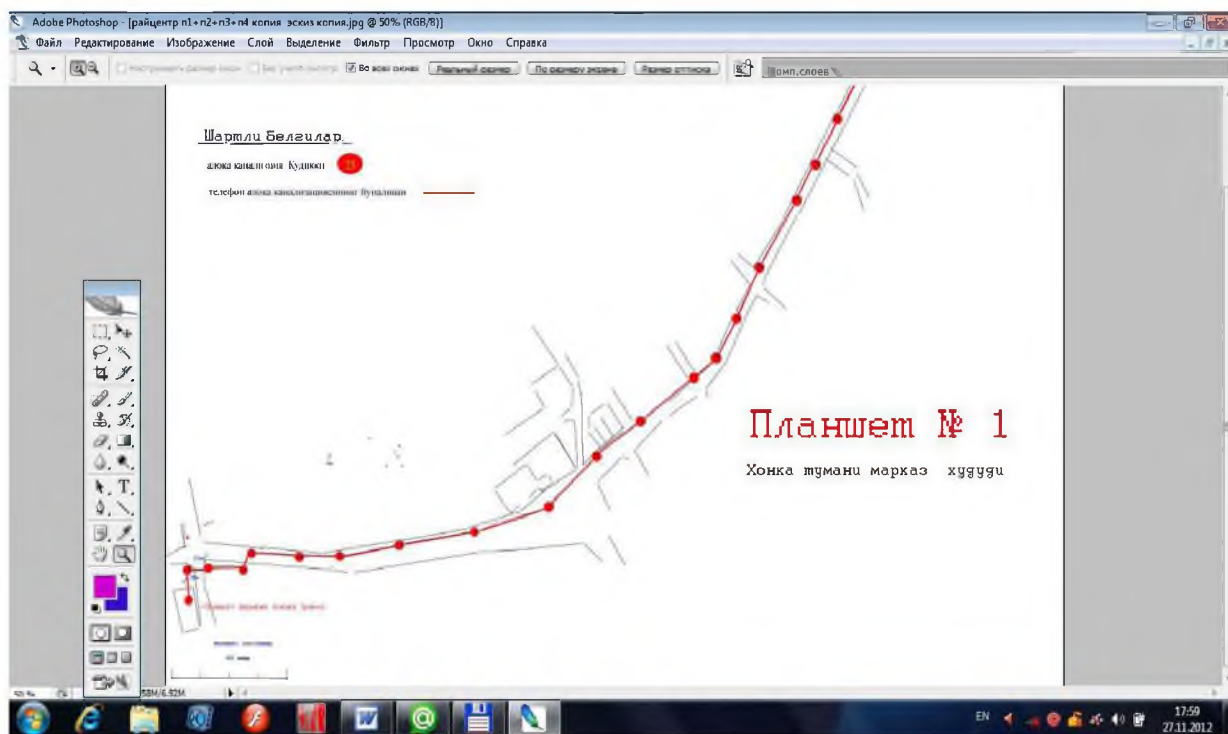
«Adobe Photoshop» дастури ёрдамида чизилган чизмалар 1;2;3;4;5 расмларда кўрсатилган.



1 – расм. Шкафли районларга бўлинган шаҳар микрорайоннинг чизмасини фрагменти.



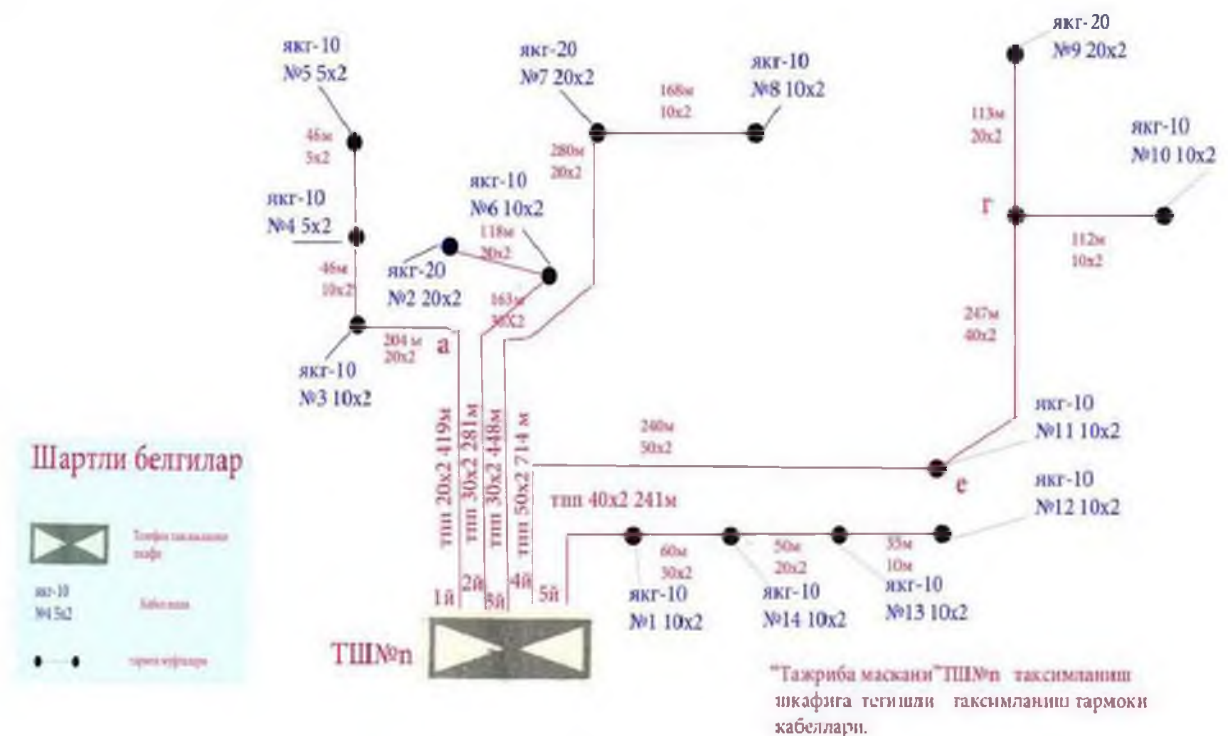
2 - расм. Бир шкафга тегишли тақсимланиш тармоғининг эскиз схемаси.



3 – расм. Фото суръатлар жамланган чизмадан кабел канализация магистралининг «Планшет» кўринишидаги чизмаси.



4 - расм. MSAN ускунаси ўрнатилган шкафли худуднинг чизмаси.



5 - расм. Шкафли худуднинг эскиз чизмаси.

Бу ишларни амалга ошириш орқали талабада, “Алоқа линиялари” фани бўйича лойиҳа вазифасига кўра реал шароитларга яқинлиги ва лойиҳада компьютер технологияларни қўлланилиши талаба томонидан ўз ишига қизиқишининг ортиши, лойиҳанинг талаба онгига тезроқ ва тушунарлироқ етиб бориши таъминланади.

IMPLEMENTATION OF INFORMATION SYSTEMS IN ENTERPRISES

Akhundjanov U.Yu., Vakhobov K.A
Fergana branch TUIT

Realities of today's business are such that the development of informational technology effects directly to the growth of the business-result of enterprises. For example, the implementation of the e-mail increased the process of interaction rapidly both different companies and their component parts. The appearance of the Internet gave such a motion as a "transnational corporation" in its modern sense. Thus, we can conclude that modern development of information technologies and including them into their business processes open a wide range for competitive opportunities. But the implementation of new technologies is often not possible alone and requires the motion of the whole complex of measures directing to modernization of business processes. In such cases, the implementation of new

informational system in enterprises plays the main role. We can consider what that system is and what factors may influence on the necessity for its occurrence in the enterprise.

Nowadays the term "informational system" is rarely used in this form and is often replaced with the abbreviation of EIS (enterprise informational system), especially if it is spoken about enterprises. What is such a system? On this score, there are many opinions, but they all agree on the fact that the EIS is an open integrated and automated real-time system, main objective of which is the implementation of the automation of business processes at all levels, including business processes and management decision-making. The scale of the system can be varied from a few local computers with the local operating system to hundreds of users and thousands of pieces of equipment with specialized software. But whatever the scale is, the EIS must reply on several requirements:

- 1) Convenience of usage.

To imply a possibility to control all information in the enterprise.

- 2) Reliability.

To imply a high degree of tolerance and safety information.

- 3) Protection of information.

To imply a high level of protection for information in its transmission and storage.

In addition to the above requirements of the implemented EIS should do a range of tasks, otherwise it will not be effective. We formulate these tasks.

- 1) Storage and processing of information.

- 2) Storage of different structure.

- 3) Analyzing and forecasting information flows.

- 4) Researching the methods of storage and presenting person's reports.

- 5) Implementation of information search.

- 6) Creating storage infrastructure and transferring the data.

Of course, a system satisfying all the conditions will be quite extensive and complex and will require a lot of resources, both technical and financial with human. Therefore, the decision on integration of the EIS in the enterprise will only be accepted if the integration is justified. In turn, the study is based on an assessment of existing systems and new accounting requirements or on the forecast, if the construction of the system starts with zero. Here are some problems which will be solved by the implementation of the EIS in the enterprise.

- 1) Necessity for implementation.

EIS as a tool in the sphere of business appeared the enterprise at once, but gradually. The organizations themselves come in different ways to the idea of the implementation of the EIS. The prerequisites for such a solution may be as the reorganization of production and intense competition, and a variety of other reasons.

- 2) The restraining forces.

As a living organism, the company responds to any changes, both external and internal. Very rarely changes are accepted without any resistance. But this resistance is seldom due to a personal aversion employees and managers or

organizational difficulties, which may account for the bulk of all the problems in the implementation term. It happens that there is no technical possibility of modernization. It can include backward of technical base (IT-infrastructure), financial problems and difficulty or impossibility to adapt existed enterprise business processes.

3) Implementation of the EIS

Conditionally self- implementation is divided into four stages. First is the preparation, which involves the formulation of the upcoming changes and notification of all participants, which this change will touch, as well as an analysis of all the constraints. The next stage is the so-called "defrosting". It involves the training of personnel for future changes and the development of measures to help them take any changes safely. Then, the implementation team spends all planned changes according to existing schedules. After that stage of "freezing" is designed to consolidate all committed changes in the company, thereby returning the company to a new EIS stable state. It should also be noted that the above steps may be repeated several times.

4) Evaluation of the results

An important aspect of the implementation project is to assess the results of these works, a detailed analysis of which can provide to overcome the difficulties and taken experience may be applied at the same company in the case of new changes and in similar enterprises.

The development of modern technology will lead to an increase in the complexity of information systems, which selects both technical innovations and new trends and solutions in the field of business.

We can say directly that today the availability of the EIS in the enterprise is necessary, otherwise the organization risks losing its competitive ability and disappears simply. So, the development of methodologies for the implementation of informational systems will be developed in the future rapidly.

INNOVATSIYANI JORIY ETISH AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI RIVOJLANTIRISH VA BOSHQARISHNING OB'EKTIDIR

Pulatov G'.G., Maxmudova G.A., Maxmudov A.S.

TATU Farg'ona filiali

O'zbekistonning xalqaro iqtisodiy maydondagi nufuzi va mavqeyi sezilarli darajada va muntazam oshib bormoqda. Bunda mamlakatimiz rahbari Islom Karimov tomonidan ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish strategiyasining puxta ishlab chiqilganligi, iqtisodiy islohotlar maqsadi va vazifalari, amalga oshirish yo'llarining aniq va to'g'ri ko'rsatib berilganligi bosh maqsad yo'lidagi yutuq va marrahlarning salmoqli bo'lishiga imkon yaratdi.

Hozirgi sharoitda iqtisodiyotining real sektori korxonalarining qo'llab quvvatlash, birinchi navbatda, ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish, kooperatsiya aloqalarini kengaytirish, mustahkam hamkorlikni yo'lga qo'yish,

mamlakatimizda ishlab chiqarilgan mahsulotlarga ichki talabni rag'batlantirish masalalari alohida o'rin tutadi.

Hozirgi davrda dunyo mamlakatlari ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyoti o'zining ma'no-mazmuni jihatidan oldingi bosqichlardan keskin farq qiladi. Bunda eng asosiy va muhim jihat – milliy iqtisodiyotlarning tobora integratsiyalashuvi va globallashtiruvining kuchayib borishidir. Ayni paytda bu jarayonlar xalqaro maydondagi raqobatning ham keskinlashuviga, har bir mamlakatning xalqaro mehnat taqsimotidagi o'z mavqeini mustahkamlash uchun kurashining kuchayishiga ham ta'sir ko'rsatadi.

Hozirgi iqtisodiy inqirozi sharoitida axborot texnologiyalari sohasida qilinayotgan ishlar alohida o'rin tutadi.

Axborot texnologiyalari sohasi hozirgi kunda dunyoda shiddat bilan rivojlanib bormoqda, bu sohani shakllantirish yangiliklarni hayotga tezlik bilan joriy qilishni talab qiladi.

Kundalik va amaliyotda yangilik, yangilikni joriy etish va boshqa shunga o'xshash so'zlarni eshitishimiz mumkin. Har qanday ixtirochilik, yangi voqelik, xizmat turi yoki usuli keng tarqalganda ya'ni tijoratlashganda tan olinadigan va yangi sifat ko'rinishda namoyon bo'ladi.

Bunda innovatsiyaga talab kuchayadi. Innovatsiyaga to'xtalsak, innovatsiya - so'zi ingliz tilidan olingan bo'lib, "yangilikni joriy etish" degan ma'noni anglatadi. Yangilik deganda yangi tartib, yangi odat, yangi usul, ixtirochilik, yangi voqelikni tushunish, yangilikni ishlab chiqarishga joriy etishni tushunamiz.

Bunda ilmiy-texnika faoliyati muhim o'rinni egallaydi. Chunki bu faoliyat texnologik, injenerlik, iqtisodiy va ijtimoiy muammolarni yechish va yangi bilimni yaratish, qo'llash va keng joriy etishga qaratilgan bo'lib, ilmni, texnikani, ishlab chiqarishni yagona tizim sifatida faoliyat ko'rsatishni ta'minlashga qaratilgan bo'ladi.

Ilmiy-texnika taraqqiyotining davom etishi olamshumul voqea bo'lib, uning ta'siridan chetda qoladigan bironta mamlakat yo'q. Ilmiy-texnika taraqqiyotining tezlashuviga ta'sir etuvchi muhim omillardan biri vaqt hisoblanadi, chunki bugungi voqelik ertaga eskirmoqdi. Bunday tezlikka erishishimizga nima to'sqinlik qilyapti? degan savolga javob izlashimiz kerak.

Iqtisodiyotda, texnikada va boshqa sohalarda erishilgan yutuqlar hayotga joriy etilishi lozim. Lekin hamma ilmiy ishlanmalar yangilik bo'lib hisoblanmayapti.

Ilmiy-texnika taraqqiyotining rivoji va mehnatning murakkablashuvi hodimlar malakasini oshirishni va shu bilan birga hodimlarni boshqarish jarayonini takomillashtirishni talab etadi.

Texnik taraqqiyoti - bu dastavval shaxs faoliyatining natijasidir. Qariyb barcha yangiliklarning yuzaga kelishi shaxs yoki individual faoliyatning (guruhlar faoliyati emas) natijasi ekanligini inkor etib bo'lmaydi. Bu o'z navbatida individual mehnat ta'minoti tizimiga ega bo'lishni ya'ni har bir ishchi hodimga nisbatan e'tiborli bo'lishni talab etadi.

Zamonaviy axborot va kommunikatsion texnologiyalari o'qitishning yangi shakl va metodlarini ishlab chiqish uchun keng imkoniyat yaratildi. Shu bilan birga, axborot-kommunikatsion texnologiyalarini chuqur o'rgatish, o'quvchilarni

katta hajmdagi ma'lumotlarni qabul qilish, qayta ishlash va mustaqil ishlash muammosi yuzaga kelmoqda. Maktabdan kasb-hunar kollejiga o'qishga kelgan ko'p o'quvchilar mustaqil fikrlash va ishlash bo'yicha yetarlicha ko'nikmaga ega emas. Ayrimlari bilim olishga qiziqishlari juda past. Bundan ko'rinib turibdiki kasb-xunar ta'limidagi eng dolzarb muammolardan biri o'quvchilarning bilim olishga qiziqishini oshirish va motivatsiyalashdir.

Afsuski, mustaqillik yillari mobaynida O'zbekistonda faoliyat ko'rsatayotgan korxona va tashkilotlarning ichki va tashqi muhiti o'zgardi. Ko'pgina korxonalarning davr talabiga javob beradigan darajada faoliyat ko'rsata olmayotganligining muhim sabablaridan biri rahbar hodimlarning iqtisodiy bilimlarni yaxshi o'zlashtirmaganligi, raqobat muhiti sharoitida korxonani boshqarish tajribasi yetishmasligi, yangiliklarni joriy etishga e'tiborning sustligi bo'lmoqda. Yangiliklarni hayotda tadbiq etishda to'sqinlik qilayotgan yana muhim omillardan biri korxona boshqaruvchilarining o'z qo'l ostida ishlayotgan hodimlariga e'tiborsizligi, ularda mavjud bo'lgan iste'dotni shakllanishiga to'sqinlik qilayotganligidir.

Ilmiy texnika taraqqiyoti yutuqlariga talab katta, uni sotadigan bozorni shakllantirishimiz kerak.

TA'LIM JARAYONIGA PEDAGOGIK VA AXBOROT-KOMMUNIKATSION TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH USLUBIYATI

Pulatov G'.G., Ergashev I.I., Ismoilov N.N.

TATU Farg'ona filiali

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Malakali pedagog kadrlar tayyorlash hamda o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarini malakali kadrlar bilan ta'minlash tizimini yanada takomillashtirishga oid chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarorida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, elektron ta'lim resurslari va multimediya taqdimotlaridan foydalanish borasidagi chet el tajribasini chuqur, har tomonlama o'rganib chiqish hamda ta'lim jarayonida qo'llash haqida alohida ta'kidlab o'tilgan.

Zamonaviy axborot va kommunikatsion texnologiyalari o'qitishning yangi shakl va metodlarini ishlab chiqish uchun keng imkoniyat yaratildi. Shu bilan birga, axborot-kommunikatsion texnologiyalarini chuqur o'rgatish, o'quvchilarni katta hajmdagi ma'lumotlarni qabul qilish, qayta ishlash va mustaqil ishlash muammosi yuzaga kelmoqda. Bugungi kunda faqatgina ma'ruzaga asoslangan an'anaviy darslar vaqti o'tdi. Axborot oqimi sur'ati tezlashgan bir paytda o'tilayotgan har bir dars rang-barang bo'lmasa, o'quvchi e'tiborini bilimga jalb etish mushkul. Buning uchun o'qituvchi tinmay izlanishi, ijodkor bo'lmog'i darkor. Bunday holda, ayniqsa darsni o'yinlar asosida ko'rish tizimiga asoslanib o'tish sezilarli samara beradi. O'yinlar esa o'quvchi psixologiyasidan kelib chiqib, tanlangani ma'qul. Birinchi bo'lishga undash uslubi doimo o'zini oqlaydi. Chunki,

bolalar hamisha o'zini ko'rsatgisi, tengdoshlaridan bir qadam oldinda yurgisi keladi.

Darslarda ham yangi ma'lumotlarni yetkazishdan avval o'qituvchi ularning dastlab olgan bilimlarini, tasavvurlarini aniqlashtiradi, bir tizimga soladi, olingan bilimlar har xil ko'rgazmali vositalar, slaydlar, multimediya, tarqatma materiallar, qo'shimcha adabiyotlar bilan mustahkamlansa maqsadga muvofiq bo'ladi. Darsda olib boriladigan ta'lim-tarbiya ishlarining asosiy elementlaridan biri, o'quvchilarning o'zaro faollik asosida mustaqil, erkin fikrlash o'quv va amaliy topshiriqlarini bajarishlari, hayotda albatta yetuklikka yetaklaydi. Darslarda foydalaniladigan har qanday interfaol usullar ta'lim xarakteriga ega bo'lib, o'quvchilar bilimining mustahkamlanishiga, aniqlashtirilishi va kengayishiga, ularni umumlashtirishga va tizimga solishga yordam beradi.

Ta'lim sifatini oshirishda amalga oshirilayotgan ishlar haqida gap ketganda, ta'lim berish jarayonini ezgulik ko'prigiga o'xshatamiz, bu ko'prikdan o'quvchilarimizni bilimli, dunyoqarashi keng qilib olib o'tish ustozni, ya'ni o'qituvchilarni vazifasi deb bilamiz. Darslarning nazariy va amaliy qismida o'quvchilarning qiziqishini oshirish uchun pedagogik texnologiyaning samarali usullaridan foydalanib, kichik guruhlariga bo'lingan holda olib boriladi. Mashg'ulotlarni olib borish jarayonini kuzatib borish va kerakli maslahatlar berish kichik guruhlarda darslarni samarali o'tilishiga yordam beradi. O'z kasbini ustasi bo'lgan axborot-kommunikatsion texnologiyalari sohasining yetuk mutaxassislari bilan uchrashuvlar tashkil etish, ular haqida o'quvchilarga so'zlab, savollarga hayotiy misollar keltirish bilan javob beriladi. Buning uchun faqat o'qish, o'rganish kerakligi haqida maslahat beradi. Bunday malakali mutaxassislar bilan uchrashuvlar, baxs-munozaralar tashkil etish ham o'quvchilarni fanga bo'lgan qiziqishlarini orttiradi. Ota-onalarda farzandini yuksak ma'naviyatli, bilimli, komil inson etib voyaga yetkazish istagini yanada kuchaytirish zarur.

Kollejda ota-onalar bilan muntazam muloqotda bo'linadi va ular bilan bamaslahat ish olib boriladi, farzandida bor qobiliyat uchun birgalashib sharoit yaratib berilmasa, bu qobiliyat sekin asta so'nib, yo'q bo'lib ketishi mumkinligi va bu narsa farzandining kasb tanlashiga ham salbiy ta'sir ko'rsatishi haqida ma'lumotlar berib boriladi. Ta'lim texnologiyasining konferentsiya usullaridan ko'proq foydalanish maqsadga muvofiqdir. Bu usul parallel guruhlar o'rtasida o'tkaziladi. Guruhlar bir-biriga savol yo'llaydilar. Savol bergan o'quvchi ekranda namoyon bo'ladi va parallel guruh o'quvchilariga savolini aytadi.

Darsda o'tirgan o'quvchilar javob beradilar. To'g'ri javob uchun 5 ballni qo'lga kiritadilar. Semestr davomida guruh ballari hisoblab boriladi va semestr oxirida eng faol guruh aniqlanadi. Bu usul o'quvchilarni izlanishga, nutqini ravon bo'lishiga, axborot-kommunikatsion texnologiyalaridan samarali foydalana olishga undaydi.

Zamonaviy axborot va kommunikatsion texnologiyalari o'qitishning yangi shakl va metodlarini ishlab chiqish uchun keng imkoniyat yaratildi. Shu bilan birga, axborot-kommunikatsion texnologiyalarini chuqur o'rgatish, o'quvchilarni katta hajmdagi ma'lumotlarni qabul qilish, qayta ishlash va mustaqil ishlash muammosi yuzaga kelmoqda. Maktabdan kasb-hunar kollejiga o'qishga kelgan

ko'p o'quvchilar mustaqil fikrlash va ishlash bo'yicha yetarlicha ko'nikmaga ega emas. Ayrimlari bilim olishga qiziqishlari juda past. Bundan ko'rinib turibdiki kasb-hunar ta'limidagi eng dolzarb muammolardan biri o'quvchilarning bilim olishga qiziqishini oshirish va motivatsiyalashdir.

Qobiliyatli, izlanuvchan hamda ijodkorlikka ishtiyoqi bor farzandlarimizni o'zi qiziqqan axborot-kommunikatsion texnologiyalari yo'nalishida chuqurlashtirilgan saboq olishi, ularni kelajakda albatta yuksak malakali mutaxassislar bo'lib yetishshishlarida asosiy omil bo'lib xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, ta'lim sohasida pedagogik va axborot-kommunikatsion texnologiyalardan, internet, axborot ta'lim resurslaridan hamda konferentsiya usulidan foydalanish o'quvchilarining olayotgan bilimlarini yuqori saviyada bo'lishida samarali yordam beradi va ularning kelgusida malakali mutaxassislar bo'lib chiqishiga imkoniyat yaratadi.

UZLUKSIZ TA'LIM TIZIMINI AXBOROTLASHTIRISH – JAMIYATNI AXBOROTLASHTIRISHDAGI ENG MUHIM YO'NALISHLARDAN BIRI

Dilshodov A.D., G.A.Maxmudova

TATU Farg'ona filiali

Fan-texnika rivojlanishi hozirgi kundagi ta'lim tizimini — uni tashkil etish printsiplari, mazmuni, ta'lim-tarbiya jarayonining shakl va usullarini yangi ta'lim texnologiyalari talablari darajasida tubdan isloh qilishni taqozo etmoqda. Bunday muammolardan biri ta'limni kompyuterlashtirish.

Ta'limni kompyuterlashtirish «inson-mashina» tizimini jamiyat hayotining barcha sohalariga jadal olib kirish shakllaridan biri hisoblanadi. Bunday tizimlar nazariyasiga ko'ra inson faoliyati yetakchi komponent hisoblanib, mashina uni samarali amalga oshirish vositasi sifatida namoyon bo'ladi. Inson faoliyatining ko'pgina ko'rinish va shakllari mavjud bo'lib, ularning genetik jihatdan boshlang'ich asosini mehnat faoliyati tashkil etadi. Uning tarixiy rivojlanishi natijasida boshqa faoliyat turlari, masalan, o'yin, o'quv, ilmiy izlanish kabilar kelib chiqqan. O'quvchilarning o'quv faoliyatini kompyuter yordamida tashkil qilish bu faoliyatning samarali natija berishiga imkon yaratadi. Shuningdek, ta'limni kompyuterlashtirish uzluksiz ta'lim tizimini, qolaversa, jamiyatni axborotlashtirishning negizini tashkil etadi.

Jamiyatni axborotlashtirishdagi eng muhim yo'nalishlardan biri uzluksiz ta'lim tizimini axborotlashtirish. Uzluksiz ta'lim tizimini axborotlashtirish jamiyatni axborotlashtirish jarayoni muvaffaqiyatli amalga oshirishning muhim shartidir. Bu jarayon o'ziga ta'limni samarali amalga oshirish maqsadida yangi axborot texnologiyalarini qo'llashni, uning uslub va vositalaridan foydalanishni, ta'lim-tarbiya jarayonining barcha bosqichlarini jadallashtirishni, uning sifat va samaradorligini oshirishni, yoshlarni axborotlashgan jamiyat sharoitida yashashga tayyorlash masalalarini qamrab oladi.

Ta'lim jarayonini kompyuterlashtirish zarurati o'quvchilarni jamiyatning har tomonlama yetuk fuqarolar qilib tarbiyalash vazifasidan kelib chiqadi. Jamiyatda inson faoliyatining barcha sohalari kompyuterlashtirilayotgan hozirgi sharoitda yosh avlodni kompyuter bilan erkin moluqot qilishga o'rgatish ham muhim hisoblanadi. Yoshlarning kompyuterdan keng foydalana olishi jamiyatda fan-texnika taraqqiyotining jadallashishi va shu asosda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishga erishish uchun xizmat qiladi.

Ta'limni kompyuterlashtirish insonning aql-zakovati rivojlanishiga ulkan hissa qo'shadi. Negaki, kompyuter yordamida o'qitish jarayonida inson fikrlashining uslublari qatoridan induksiya va deduksiya, umumlashtirish va konkretlashtirish, tahlil va sintez, tasniflash va tizimlashtirish, abstraktlashtirish va o'xshatish kabilar tabiiy ravishda o'rin oladi. Bular esa mantiqiy hulosalar chiqarish, fikrlarni ifodalash, asoslash va isbotlashga, shu asosda mantiqiy fikrlashning o'sishiga xizmat qiladi.

Ta'lim o'qituvchi va o'quvchi faoliyatining o'zaro kirishuvi asosida shakllanadigan tashkiliy jarayon. Uning markazida o'qitish va o'qish faoliyatining bir-biriga ta'siri yotadi. O'qitish va o'qish faoliyatini atroflicha tahlil qilish yo'li bilan ta'lim jarayonining mohiyatini tushunish mumkin. Kompyuterli ta'limda ham o'qitish va o'qish faoliyatini ajratish, ularni to'g'ri tashkil qilish, faoliyatni amalga oshirish jarayonida kompyuter imkoniyatlaridan keng foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.

Yoshlarga bilim berib, ularni ijtimoiy tajriba va ma'naviy boyliklar bilan qurollantirayotgan o'qituvchilarning barchasi o'qitish faoliyati bilan mashg'ul. Kompyuterli ta'limda bunday faoliyat kompyuter zimmasiga yuklanadi.

Kompyuterli ta'limni tashkil etish – o'quvchi bilan o'quv materiali o'rtasidagi bog'lanishni kompyuter vositasida yo'lga qo'yish. O'quvchi bilan o'quv materiali o'rtasidagi bog'lanishni tashkil etish uchun ta'lim loyihalanadi. O'quvchilarning o'quv ishlarini tashkil etish, ular faoliyatini rag'batlantirish tegishli vositalar asosida modellashtiriladi.

Bilimlar ombori o'quv predmetining faqat tuzilishini emas, balki tavsiya qilinganlarni tushuncha asosida, ularning o'ziga xos xususiyatlari va ular o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni aks ettiradi.

O'quvchining modeli turli savollarga ta'lim oluvchining ta'sirlanish vaziyatlari, uning o'ziga xos tavsifi va bu tizimda o'qitish tarixini qamrab oladi.

O'qituvchining modeli o'rgatuvchining harakati bilan qo'yilgan muammoni hal qilishga oid ekspertning harakatlarini taqqoslashni amalga oshiradi va ta'limdagi izchillik mohiyatini belgilaydi.

Kompyuterlarni o'quv jarayonida qo'llash quyidagilarga imkon beradi:

- o'quvchilarda bilish ehtiyojini shakllantiradi;
- o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtiradi;
- o'quvchilarda fanni o'rganishga qiziqishni oshiradi;
- kompyuter bilan ishlashni o'rganishga bo'lgan ishtiyoqni oshiradi;
- kompyuterlardan foydalanish bilan bog'liq dunyoni ilmiy bilishning hozirgi zamon metodlari bilan tanishtiradi;
- ta'limda o'quvchining individuallik darajasini oshiradi;

- o'quvchilarning ijodkorlik qobiliyatini rivojlantiradi;
- materiallar mazmunining xilma-xilligini ta'minlaydi;
- ta'limda foydalaniladigan o'quv materiallari doirasini kengaytiradi;
- ta'limda ko'rgazmalilikni kuchaytiradi;
- o'quvchilarning o'z-o'zini nazorat qilishi, ya'ni baholash jarayonining omillarini kengaytiradi va h.k.

Ta'limni kompyuterlashtirishning ilmiy-uslubiy jihatlarini tadqiq qilishda shuni nazarda tutish kerakki, kompyuterning o'zi «o'qituvchi» bo'la olmaydi, negaki o'quv jarayonini muvofiqlashtirib turadigan boshqarish apparati u emas. U ham inson tomonidan hal qilinadigan o'quv topshiriqlari tarkibiga kiradi. Bunda kompyuter o'qituvchi va o'quvchining, kompyuter va o'quvchining, kompyuter va o'qituvchining birgalikdagi faoliyatini tashkil qilish vositasi sifatida namoyon bo'ladi.

TA'LIM JARAYONIDA ILG'OR PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING O'ZIGA XOS USULLARI

Urinov E.M.

TATU Farg'ona filiali

O'zbekiston Respublikasida ta'lim sohasidagi islohotlar jadal rivoj topib bormoqda. Buning yaqqol misoli qilib O'zbekiston Respublikasi ta'lim darajasini oshirish bo'yicha 165 ta davlat ichida ikkinchi o'rinda turganligi buning yaqqol dalilidir. Bu esa mustaqillik yillaridagi ta'lim sifatini oshirishga bo'lgan harakatlar bejizga ketmaganligini bildiradi. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida" gi qonuni, kadrlar tayyorlash milliy dasturi va Prezidentimizning 2012-yil 28-maydagi "Malakali pedagog kadrlar tayorlash hamda o'rta maxsus kasb-hunar ta'limi muassasalarini shunday kadrlar bilan ta'minlash tizimini yanada takomillashtirishga oid chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarori va boshqa ta'lim sohasiga oid qonunlar ta'lim jarayoniga yangi pedagogik texnologiyalarni tadbiq etish zaruratini yanada orttirdi.

Prezidentimiz I.A. Karimov 2012-yil 28-maydagi qarorida "Ta'lim jarayonida ilg'or pedagogik uslub va texnologiyalarni ("case study" uslubi, loyihalar uslubi, hamkorlikda o'qitish, amaliy o'yin, interfaol ta'lim uslubi va boshqalar), axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, elektron ta'lim resurslari va multemediya taqdimotlaridan foydalanish borasida chet el tajribasini chuqur va har tomonlama o'rganib chiqish" lozimligi haqida alohida ta'kidlab o'tgan. Ta'lim jarayonida interfaol ta'lim uslublaridan foydalanish o'z samarasini beradi. Interfaol ta'lim berish bu ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi o'rtasidagi suhbat, yoki bo'lmasa ta'lim beruvchi va kompyuterning o'zaro harakati bilan amalga oshiriladi. Bunday uslubda dars o'tish o'quvchilarni faol o'zaro harakat qilishga, mustaqil fikrlashga, mavzuni tahlil qilishga, bilish qobiliyatini yanada oshirishga undaydi. O'qituvchi darsda interfaollik uslublardan kengroq foydalanib uning samara darajasini qanshalik oshirsa, u darsdan kutilgan natijaga albatta erishadi. Har bir o'qituvchi

noa'naviy dars o'tishni puxta tashkillashtirishi kerak, bunda unga ta'lim berish usullari ko'proq yordam beradi. Ta'lim berish usuli – belgilangan ta'lim berish maqsadiga erishish bo'yicha ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchilar o'zaro faoliyatini tartibli tashkil etish yo'li hisoblanadi. Ta'lim usullarini tanlaganda o'qituvchi eng avvalo quyidagilarni e'tiborga olishi zarur:

1. Tanlangan usul ta'lim berish maqsadiga to'g'ri kelishi;
2. Natija beradigan usuldan faqat bittasini qo'llash;
3. Belgilangan vazifani hal etish uchun uni qo'llashning mosligi va tejamlorligi;
4. Ularni har birining imkoniyatlarini ko'ra bilishi kerak.

O'qituvchi ta'lim usullaridan mavzuga mos usulni tanlab kerakli foydalanishi, kerakli joyida samarali qo'llay bilishi, shu bilan birga maqsadni aniq belgilab, natijani oldindan ko'ra olishi kerak bo'ladi. Eng ko'p tarqalgan ta'lim usullari aqliy hujum, suhbat, bahs-munozara, o'yin, keys-stadi, loyihalar usuli, muammoli vaziyat va boshqalar hisoblanadi. Bu usullar o'quvchilarning mavzuni yaxshi o'zlashtirishiga, dars samaradorligini va o'qituvchi bilan o'quvchi o'rtasidagi faollikni oshirishga xizmat qiladi. Shuningdek ularda bilim va ko'nikmalarni hosil qilishga katta yordam beradi.

Dars jarayonida yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llash yaxshi, lekin birinchi navbatda o'qituvchi qaysi texnologiyani, qaysi mavzuga qo'llash mumkinligini va shu orqali qanday natijaga erishishini bilib qo'llagani maqul, sababi hamma mavzularga bir xil texnologiyani qo'llash, o'quvchilardagi fanga bo'lgan qiziqishni so'ndiradi va ularda darsdan zerikish hissini uyg'otadi. Masalan, "keys-stadi"ni takrorlash umumlashtirish darslarida yoki muammoli vaziyatlar ko'p uchraydigan mavzularda, "Insert" texnikasini o'tilgan mavzuni mustahkamlash uchun uyga vazifa sifatida, "FSMU", "Nima uchun", "Venn diagrammasi", "Qiyosiy tahlil", "Klasster", "Auktsion" texnologiyalarini mavzu o'rtasida qo'llash mumkin. Bu texnologiyalarni o'qituvchi albatta o'z fani mavzulariga moslashtirib o'rni-o'rnida foydalanadi. Huquqshunoslik fanida "Jinoyat huquqi" mavzusi bo'yicha keys-stadi mustaqil ish uchun topshiriq sifatida berilsa maqsadga muvofiq.

Ta'lim tizimida yangi pedagogik texnologiyalarning maqsad va vazifalari quyidagilardan iborat:

- samimiy do'stona munosabat, ijodiy muhitni yuzaga keltirish;
- o'quvchilarning shaxsiy ijodiy imkoniyatlarini, sifatlarini oshirish;
- o'quvchilarni passiv tinglovchidan aktiv ishtirokchi darajasiga ko'tarish;
- mustaqil izlanishga va mantiqiy fikrlashga o'rgatish;
- guruhlarda o'zini namoyon eta olish, bir-birlarini tinglash qobiliyatlarini tarbiyalash;
- o'quvchilarning o'z g'oyalari, fikrlarini yozma himoya qilish imkoniyatlarini rivojlantirish;
- jamoaviy va mustaqil ishlashga, o'quv va hayotiy faoliyatlarida uchraydigan turli holat va vaziyatlardan chiqish, vaziyatni to'g'ri baholash, ularning fikrlash qobiliyati va nutq faoliyatini shakllantirish;

- qo'yilayotgan muammoning chegarasini kengaytirishga, fikrlar xilma-xilligiga erishishga va tafakkur doirasini kengaytirishga imkon beradi;
- aniq bir mavzu rejasi yuzasidan aniq bir tushuncha hosil qilishga o'rgatish;
- yaxshi insoniy fazilatlarni shakllantirish;
- boshqalarning fikrini eshitishga va hulosa chiqarishga o'rgatish;
- bahslashish madaniyatiga rioya qilishga o'rgatish;
- oilaviy hayotga ruhiy, ma'naviy tayyorlash, mas'uliyatni his qilishga o'rgatish.

Innovatsion faoliyat-pedagogning o'z kasbini takomillashtirishdagi mavjud shakl va vositalarni egallashga ijodiy yondashuvini nazarda tutadi. Ta'limdagi innovatsiyalar va innovatsion pedagogik faoliyat haqida barqaror va hammaga ma'qul bo'lgan ilmiy tasavvurlar va tasniflar shu paytgacha mukammal tarkib topgan emasligini ham e'tirof etish lozim. Bunday holatning asosiy sabablaridan biri ta'limga yo'naltirilgan ilmiy bilimlar tizimlari o'rtasidagi qiyinchilik bilan yengib o'tiladigan uzilishlardir. Yana kattaroq sabab esa ta'limiy bilim va amaliy pedagogik faoliyat o'rtasidagi uzilishdir. O'qituvchi innovatsion faoliyatning sub'ekti va tashkilotchisi sifatida yangilikni yaratish, qo'llash hamda ommalashtirishda ishtirok etadi. U fandagi bilim, an'analardagi o'zgarishlar mazmunini va mohiyatini tahlil eta bilishi kerak.

Innovatsiya – amaliyot va nazariyaning muhim qismi bo'lib, ijtimoiy-madaniy ob'ekt sifatlarini yaxshilashga yo'naltirilgan ijtimoiy sub'ektlarning harakat tizimidir. Bu g'oya nazariyasi mohiyatining yaratilishiga nisbatan turli yondashuvlar va fikrlar mavjud bo'lib, uning mohiyati borasida fanda yagona fikr mavjud emas. Innovatsiyalar dolzarb, muhim ahamiyatga ega bo'lib, bir tizimda shakllangan yangicha yondashuvlar. Ular tashabbuslar va yangiliklar asosida tug'ilib, ta'lim mazmunini rivojlantirish uchun istiqbolli bo'ladi, shuningdek, umuman ta'lim tizimi rivojiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Innovatsiya – ma'lum bir faoliyat maydonidagi yoki ishlab chiqarishdagi texnologiya, shakl va metodlar, muammoni yechish uchun yangicha yondashuv yoki yangi texnologik jarayonni qo'llash, oldingidan ancha muvaffaqiyatga erishishga olib kelishi ma'lum bo'lgan oxirgi natijadir.

ФИЗИКА ФАНИДА ЗАМОНАВИЙ ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ УСУЛЛАРИ

Қадирова З.А.

Нукус авто йўл ва хизмат кўрсатиш касб-ҳунар коллежи

Мамлакатимизда истиқлол йилларида таълим тизимини ислоҳ қилиш ва уни мазмунан такомиллаштириш борасида кенг қамровли ишлар амалга оширилди. Ҳукуматимиз томонидан қатор фармон, фармойиш ва қарорлар қабул қилиндики, буларнинг барчаси таълим мазмунини жаҳон андозаларига тенглаштиришга қаратилганлигидир. Хусусан, «Таълим тўғрисида»ги қонун, «Қадрлар тайёрлаш миллий дастури» каби қатор ҳужжатлар мазмуни, мақсад-

вазифалари инсон омилига, ёш авлоднинг ижтимоий фаоллиги, унинг куч-гайрати, ташаббускорлиги ва қизиқишларига мўлжалланган.

Ана шу ислохотлар натижасида Ўзбекистонда мутлақо янгича замонавий ўзига хос таълим тизими яратилди.

Ҳозирги кунда мамлакатимизнинг таълим-тарбия соҳасида янги педагогик технологиялар жорий этилиб, улар ўқувчи-ёшларнинг билимларини оширишда хизмат қилиб келмоқда. Таълим жараёнини тўғри ташкиллаштириш учун мавжуд имкониятлардан фойдаланиш ўқитувчининг биринчи навбатдаги вазифаси бўлиб ҳисобланади. Ҳозирги кунда анъанавий ва ноанъанавий дарс намуналаридан фойдаланиб дарс ўтиш, дарсга қўйиладиган асосий талаблардан бири. Ўқувчиларга таълим-тарбия бериш бир-бири билан чамбарчас боғланган ҳолда олиб борилади.

Физика дарсларида ноанъанавий ўқитиш методларидан фойдаланишда физика тажрибаларини замонавий педагогик технологиялар асосида жорий этиш, компьютер ва ахборот технологиялари имкониятларидан ҳамда Интернет тармоғидаги таълимга оид сайтлардаги анимациялардан, виртуал лаборатория ишларидан ва мультимедиалардан кенг фойдаланиш ва касб-ҳунар коллежлари таълим тизимига жорий қилиш, замонавий дастурлаштирилган педагогик воситаларни яратиш ва ривожланган давлатларнинг таълим тажрибаларини касб-ҳунар коллежлари таълим тизимига тадбиқ этиш асосида ёш авлоднинг дунёқарабини, билим ва кўникмаларини ривожлантиришга, шакллантиришга эришиш академик лицей таълими олдида турган асосий вазифалардан бири ҳисобланади. Замонавий таълим тизими тараққиётининг муҳимлиги ҳақида, мамлакатимиз Президенти Ислом Каримов шундай деб таъкидлайди: «Ўзбекистон инновацион ривожланиш тўрининг ҳозир замон моделига ўтиш учун ҳамма зарур шароитларга эга. Бу модел вужудга келтирилган илмий-техникавий салоҳиятдан кенг ва самарали фойдаланишга, фундаментал ва амалий фаннинг ютуқларини, чуқур илм талаб қиладиган технологияларни амалиётга кенг жорий этишга, юқори малакали, иқтидорли илмий кадрларни сонини кўпайтиришга асосланади. Бу - мамлакатимиз жаҳондаги иқтисодиёти ва саноати ривожланган давлатлар қаторига кириб боришининг зарур шarti ва мустаҳкам пойдевори бўлиб хизмат қилади»¹.

Касб-ҳунар коллежларда физика фанини анъанавий ўқитишдан ташқари ноанъанавий ўқитиш услубларидан фойдаланиш кенг йўлга қўйилган. Ноанъанавий дарсларнинг асосий мақсади ўқувчиларнинг мустақил билим олиш механизмига асосланганлигидадир. Ноанъанавий дарс турлари: танишув, тушунчалар, зинама-зина, чархпалак, бумеранг, ФСМУ, резюме, лабиринт, муаммо, 3x4, блиц-сўров, скарабей, елпигич ва ҳ.к.

Ноанъанавий дарсларнинг анъанавий дарслардан фарқли жиҳатлари бир қанча бўлиб, унда:

- дарс охирида ўқитувчи келаси дарсда ўтиладиган мавзунини уйга вазифа сифатида беради;

¹ Каримов И. Баркамол авлод орзуси. – Тошкент: Шарқ, 1999. – 182 б.

- танланган дарс мавзуси бўйича ўқувчи ўз нуқтаи назарини баён этади, гарчи хато бўлса ҳам ўқувчининг фикри охиригача эшитилади;

- дарсда ўқувчилар бир-бирларига мавзуга тегишли савол-жавоблар берадилар;

- дарсда ўқувчи шахси биринчи ўринда туради. Шунинг учун ўқувчилар билан яккама-якка ишлаш бундай дарсларнинг ташкилий асоси бўлади;
- анъанавий дарсдагидек ташкилий, ўтган мавзунини сўраш, янги мавзу баёни ва дарсни мустақкамлаш сингари босқичлар бўлмайди;
- дарсда аниқ бир таълимий метод ёки усул ҳукмронлик қилмайди. Дарснинг бориш жараёнида таълимий методлар ва усуллар алмашина боради;
- дарсда стандарт дидактик кўргазмалар билан бирга, ўқувчилар кучи билан яратилган кўргазмалар ҳам қўлланилади;
- мустақил ишлар, мавзуга тегишли макет ва моделлар ясаш, турли хил мақол, топишмоқ, ашула, адабий-бадний кўринишлар ноанъанавий дарсларининг мазмунини ташкил этади;
- дарсда биргина дарслик эмас, қўшимча жадваллар, макетлар, плакатлар, атлас, бадний, илмий, матбуот ва бошқа материаллардан фойдаланилади;

Шундай қилиб, ФСМУ технологиясини қўллаб кўрамиз. Демак, мавзумиз «Токнинг магнит майдони» бўлиб, ФСМУ технологияси мунозарали масалаларни ҳал этишда, баҳс-мунозаралар ўтказишда ёки ўқув-семинари якунида ўқувчиларининг ўқув машғулоти ҳамда ўтилган мавзу ва бўлимлардаги баъзи мавзулар, муаммоларга нисбатан фикрларини билиш мақсадида ёки ўқув режаси асосида бирор-бир бўлим ўрганилгач қўлланилиши мумкин. Чунки бу технология ўқувчиларни ўз фикрини ҳимоя қилишга, эркин фикрлаш ва ўз фикрини бошқаларга ўтказишга, очиқ ҳолда баҳслашишга, шу билан қаторда ўқувчилар томонидан ўқув жараёнида эгалланган билимларини таҳлил этишга ва эгаллаганлик даражасини аниқлашга, баҳолашга ҳамда тингловчиларни баҳслашиш маданиятига ўргатади. Ушбу технологиянинг мақсади эса, ўқувчиларга тарқатилган оддий қоғозга ўз фикрларини аниқ ва қисқа ҳолатда ифода этиб, тасдиқловчи далиллар ёки инкор этувчи фикрларни баён этишга ёрдам беради. Ушбу технология билан машғулоти ўтказишда, ўқитувчи ҳар бир ўқувчига ФСМУ технологиясининг тўрт босқичи ёзилган қоғоз варақларини тарқатади ва якка тартибда уларни тўлдиришни илтимос қилади. Бу ерда: Ф – фикрингизни баён этинг; С – фикрингиз баёнига сабаб кўрсатинг; М – кўрсатган сабабингизни асословчи мисол келтиринг; У – фикрингизни умумлаштиринг. Технологияни ўқитувчи ўқувчилар билан баҳс мавзуси (ёки муаммо)ни белгилаб олади ва якка тартибдаги иш тугагач, ўқувчилар кичик гуруҳларга ажратилади ва ўқитувчи кичик гуруҳларга ФСМУ технологиясининг тўрт босқичи ёзилган катта форматдаги қоғозларни тарқатади. Кейин кичик гуруҳларга ҳар бирлари ёзган қоғозлардаги фикр ва далилларни форматда

умумлаштирган ҳолда тўрт босқич бўйича ёзишларини таклиф этилади ва ўқитувчи кичик гуруҳларнинг ёзган фикрларини жамоа ўртасида ҳимоя қилишларини сўрайди. Машғулот сўнггида ўқитувчи томонидан муаммо бўйича билдирилган фикрларни умумлаштириш билан якунланади².

ФСМУ технологиясида Токнинг магнит майдони деганимиз нима?, Магнит индукцияси деганимиз нима?, Магнит майдони микротоклар деганимиз нима? бошқа да саволларни киритамиз ва ўқувчилар дарс мобайнида, саволларга жавоб беришга ҳаракат қилади ва ўз фикрини баён қилади, ўз фикрини ҳимоя қилади. Агарда, саволга натўғри бўлди деб ҳисоблаган ўқувчилар синфда бўлса, очиқ ҳолда баҳслашишга, шу билан қаторда ўқувчилар томонидан ўқув жараёнида эгалланган билимларини таҳлил этиш ва эгаллаганлик даражасини аниқлаш, баҳолаш ҳамда тингловчиларни баҳслашиш маданиятига ўргатади. Шундай қилиб, дарс жараёнида ўқувчи олган билимларини таҳлил қилади ва керакли натижалар қабул қилади.

Хулоса қиладиган бўлсак, ноанъанавий технологиялар ўқувчиларнинг дарсларни пухта ва аниқ ўзлаштиришида кўмак беради.

TALABALAR MUSTAQIL TA'LIMINI TASHKIL ETISHDA KOMP'YUTER TEXNOLOGIYALARINING O'RNI VA AHAMIYATI

Mambetniyazov M., Janibekov A.

Nukus davlat pedagogika instituti

Respublikamiz o'z mustaqilligiga erishgandan so'ng yoshlarga ta'lim-tarbiya berish jarayoniga katta e'tibor berilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining IX sessiyasida qabul qilingan «Ta'lim to'g'risida»gi va «Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi» qonunlarida «Kadrlarni o'qitish va tarbiyalash milliy tiklanish printsiplari va mustaqillik yutuqlari, xalqning milliy, ma'naviy va intellektual salohiyati hamda umumbashariy qadriyatlarga tayangan, insonparvarlikka yo'naltirilgan ta'limning mazmuni davlat ta'lim standartlari asosida isloh qilinadi. Ta'lim oluvchining shaxsiga, unda ta'lim va bilimlarga bo'lgan ishtiyoqni kuchaytirishga, mustaqil ish tutishni, iftixor va insoniy qadr-qimmat tuyg'usini shakllantirishga alohida e'tibor beriladi»³ deb aytib o'tilgan. Axborot texnologiyalari ta'lim jarayonida muhim o'rin tutib, quyidagi vazifalarni hal etishga yordam beradi:

- har bir odamga xos noyob fazilatlardan iborat individual qobiliyatlarni o'qitilayotgan o'quvchi va talabalarda ochish, saqlash va rivojlantirish, ularda bilish qobiliyatlarini, o'zini-o'zi kamolotga yetkazishga intilishni shakllantirish;

² Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар. Тошкент, 2008. –43 б.

³ Barkamol avlod - O'zbekiston taraqqiyotining poydevori //O'zbekiston

Respublikasining «Ta'lim tug'risida» va «Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi» qonunlari - T.:«Sharq», 1998. 34-bet.

- voqea va hodisalarni kompleks o'rganishni, aniq, tabiiy-ilmiy, texnikaviy, ijtimoiy, gumanitar fanlar va san'at orasidagi o'zaro bog'liqlikning chambarchasligini ta'minlash;
- o'quv-tarbiya jarayonlarining mazmun, shakl va metodlarini doimiy tarzda va dinamik ravishda yangilash.

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2005 yil 25 fevraldagi 34-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan va 2005-2006 o'quv yilidan boshlab o'quv jarayoniga kiritilgan «Talabalar mustaqil ishini tashkil etish, nazorat qilish va baholash tartibi to'g'risida» gi namunaviy Nizomda «Talabaning mustaqil ishi-o'quv rejasida muayyan fanni o'zlashtirish uchun belgilangan o'quv ishlarining ajralmas qismi bo'lib, u uslubiy va axborot resurslar bilan ta'minlanadi hamda bajarilishi reyting tizimi asosida nazorat qilinadi» deb qayd etilgan. Bu esa talabalarga fanlardan mustaqil ish topshiriqlari berish orqali, ularni mustaqil ta'lim olishga undashni talab etadi.

Ta'lim jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanish, ta'limda yuqori samaradorlikka erishish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Hozirgi kunda ta'lim jarayonini texnik vositalarsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Maktablarda, litsey va kollejlarda, oliy ta'limda axborot texnologiyalarini qo'llash orqali dars o'tish o'quvchilarga berilayotgan axborotni tez va oson etib borishini, ularni tushunarli va xotirada yaxshi saqlanishining asosi bo'ladi.

Axborot texnologiyalari – talabalarning bilimlarini rivojlantiradigan, ularning texnika va ijtimoiy jarayonlarni boshqarish bo'yicha imkoniyatlarini kengaytiradigan, ma'lumotlarni tashkil etish, ishlab chiqish, tiklash, uzatish usullari va texnika vositalari bo'lib xizmat qilar ekan. Biz undan to'g'ri va samarali foydalansak, ta'lim jarayonida yuqori samaradorlikka erishish mumkin.

Kelajagi buyuk davlatni bunyod etishda yangicha fikrlaydigan, bozor munosabatlari sharoitlarida muvaffaqiyatli faoliyat ko'rsatadigan yuksak malakali, chuqur bilimli mutaxassislarni tayyorlash davr talabidir. Mamlakatimiz rivojlangan davlatlar qatoridan mustahkam o'rin egallashi uchun zamonaviy axborot tizimlari va texnologiyalarini inson faoliyatining barcha jabhalariga, shu jumladan ta'lim tizimiga keng joriy etish muhim omillardan biridir.

Ta'lim muassasalarining o'quv-tarbiya jarayonida komp'yuter texnologiyalari yordamida talabalarning mustaqil bilim olishi ularda mustaqil fikrlash qobiliyatini shakllantirishning asosiy elementlaridan biri hisoblanadi. Shu sababli «Informatika va axborot texnologiyalari» fani o'qituvchisi oldida:

- talabalarning ilmiy dunyoqarashini shakllantirish va rivojlantirishda fanning ahamiyatini oshirish;
- mustaqil ta'lim mashg'ulotlarini ishlab chiqish va uni talabalar tomonidan o'zlashtirish samaradorligini oshirish;
- talabalarning bilish faoliyatini va o'zlashtirish darajalarini rivojlantirish asosida o'qitishning usul va shakllarini takomillashtirish;
- ta'limda zamonaviy axborot texnologiyalarini qo'llash usullarini ishlab chiqishdek muhim vazifalar turadi.

Bu vazifalarni amalga oshirish uchun ta'limda talabalarning mustaqil bilim olishini kuchaytirishga qaratilgan topshiriqlar yordamida amaliy dasturlardan foydalanishga o'rgatish zarur.

Hozirgi kunda respublikamiz ta'lim tizimi zamonaviy axborot va kommunikatsion texnologiyalar bilan jihozlanayotganligi va bunday vositalardan o'quv-tarbiya jarayonida samarali foydalanishga katta e'tibor berishga qaratilayotganligi ta'lim tizimida zamon talablariga javob beradigan yangi-yangi o'quv-pedagogik dasturlar yaratish masalasini qo'ymoqda.

Biz ko'pgina ishlab chiqilgan xorijiy va Respublikadagi komp'yuter dasturlarining imkoniyatlari bilan tanishib chiqqan va tahlil etgan holda o'z oldimizga shunday maqsadni qo'ydikki, talabalar komp'yuter orqali fandan, shu jumladan "Informatika va axborot texnologiyalari" fanidan mustaqil bilim olishga va o'zlashtirgan bilim darajalarini aniqlashga erishsin. Shuningdek, o'qituvchi o'z navbatida qaysi talaba fanni yoki mavzuni qanday darajada o'zlashtirganligini nazorat qilib borishi va o'quv materialini kerakli vaqtda tuldirishi yoki boshqasi bilan almashtirish imkoniyatiga ega bo'lsin. Buning uchun, aynan komp'yuter sohasini tushunuvchi mutaxassisgina emas, balki ixtiyoriy fan o'qituvchisi dasturdan foydalanish imkoniga ega bo'lsin. Bundan ko'rinib turibdiki, talabalarning mustaqil bilim olishi va o'zlashtirish darajalarini aniqlashda komp'yuterdan o'qitishning texnik vositasi sifatida foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Ta'lim jarayonida o'qitiladigan turli predmetlarda komp'yuterdan keng va samarali foydalanish uchun o'quv va amaliy dasturlar tizimi yaratilishi lozim. Talaba bunday dasturlardan foydalanib bajarayotgan amallarning izchilligini va to'g'riligini ta'minlash va tekshirishi mumkin, darsni yakalashtirish, har bir talaba o'zining intellektual o'zlashtirish darajasida bilim olishiga erishish, ta'lim jarayonida «teskari aloqa»ni o'rnatish, xulosa qilib aytganda o'quv-tarbiya jarayonini jadallashtirish mumkin.

Hozirda zamonaviy komp'yuterlar ta'lim tizimining barcha sohalariga jadal sur'atlar bilan kirib kelayotganligi, ular imkoniyatidan samarali foydalangan holda talabalarning o'quv materiallarini mustaqil o'zlashtirish samaradorligini oshirishga e'tibor berish kerakligini ko'rsatmoqda.

Talabalarning fanlarni mustaqil o'zlashtirishi va o'z bilim darajalarini o'zlari aniqlab borishlari uchun pedagogik dasturiy vositalar bilan didaktik materiallar (o'quv-metodik qo'llanmalar) ham o'rin egallaydi. Albatta, talabalar mustaqil bilim olishini yo'lga qo'yish natijasida dars jarayoni samaradorligining oshishi va ta'lim sifatini ko'tarish o'qituvchining asosiy vaziflaridan biri hisoblanib, uning ta'lim berish jarayonini to'g'ri tashkil eta olishiga bog'likdir. Agar talaba uchun barcha etarli sharoitlar (o'quv materiallari, komp'yuter texnikalari, avtomatlashtirilgan dasturlar va x.k.) bo'lsayu, undan foydalanishda sustkashlik bo'lsa, o'quv jarayoni to'g'ri tashkil etilmagan bo'lsa, yuqori natijalarga erishib bo'lmaydi. Bu o'rinda o'qituvchi va talabaning o'zaro munosabatlari ham muhim o'rin egallaydi.

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy axborot texnologiyalaridan ta'lim-tarbiya jarayonida foydalanish natijasida, talabalar fanlarni mustaqil bilim olishga erishadi,

o'qituvchi esa o'z navbatida fan bo'yicha tayyorlagan didaktik materiallarning elektron variantini o'z vaqtida yangilab borishga qiyinchiliklarsiz erishadi. Bu esa ta'lim jarayoni sifatining oshishida muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

БИЛИМ СЫНАТЫН АРТТЫРЫҰДА ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫҢ ӘХМИЙЕТИ

Ильясова З.К., Асанова У.С.

Нөкис мәмлекетлик педагогикалық институты

Республикамызда болып атырган өзгерислер билимлендириу тарауында да белгили бир жаңалықлар, түптен өзгерислер болуын талап етеди. Дурысында да билимли, кең дүнья қараслы кәмил шахсты тәрбиялау мәселеси педагоглардан жаңаша ислеу принциплерин әмелге асыруды талап етип үлкен жууапкершиликти жүклейди.

Жоқары оқыу орынларында заман талаптарына жууап бере алатугын, хәр тәрәплеме жетилискен, қойылған машқаланы өз бетинше шешиу қәбилетине ийе кәнигелерди таярлау хәзирги күннің тийкарғы уазыйпаларының бири болып есапланады.

Оқытуу бул қурамалы процесс болып, ол оқытуушы хәм талабаның бир-бири менен тығыз байланысын өз ишине алады. Оқытуушы сабақ уақтында қаншама хәрекет етпесин, егер талабалар сабаққа актив қатнаспаса, билим хәм көнликпелерди өзлестириуи төмен дәрежеде болады. Оқытуушы сабақ уақтында оқытын атырган пәни бойынша илимий информацияларды, жаңа билимлерди берип барады. Оқытуушы оқыу процесин режелестирип, басқарып бару менен бирғеликте, сабақ уақтында талабалардың билимлерин, өзлестириу процесин тексерип барады хәм оқыу дауамында мийнет етиу көнликпесин, пикирлеу қәбилетин рауажландыруға, алған билимлерин әмелде қоллауға үйретеди.

Сабақ процесинде жәхән педагогикасында кең нәтийжели қолланылып атырган усыллардың бири «Case study» усылы. Бул усылдан пайдаланыу, бириншиден талабалардың пикирлеу қәбилетин рауажландырады, екиншиден оқыу процесин ислеу шығару менен байланыстырады.

Кейслер сабақ темасына сәйкес келиуши турмыслық уақыялар болып, ғалаба қурал яғный ғазета, журналда басып шығарылған, радио хәм телевидениеде берилген маглыұматлар информация дереги сыпатында ислетилиуи мүмкин. Кейслерди дүзиу хәм сабаққа енгизиу ауыр уазыйпа болып, ол оқытуушыдан жүдә жоқары кәсиплик хәм педагогикалық шеберликти талап етеди. Бул усыл дәстүрий сабақ усылларынан парықланып, ол өз алдына тема текстин өзлестириуден басқа, бул тема ишиндеги машқалаларды шешиу көнликпелерин пайда етиуди мақсет етип қояды. Усылды енгизиу нәтийжеси тек ғана таяр билимди өзлестирип ғана қалмай, кәсиплик хызмет көнликпелерин де қәлиплестириуден ибарат. Усылдың технологиясы: алдын талабалар кейс текстин жақсылап оқып шығып, оны

усы сабақ лекциясы темасы тести ямаса әдебиетлардан пайдаланған тәризде үйрениледі. Соң талқылауға өтиледі. Бунда оқытыушы сорауларды тәртипке салыушы, жууапларды есапқа алыушы хәм тартыслы пикирлесиудин үзиликсизлигин тәмийинлеуши шахс сыпатында қатнасады.

Кейс усылын қолланыу процесинде оқытыушының хызмети еки басқыштан ибарат болады. Бириншиси ауйр басқыш болып, онда кейслер хәм оларды анализ етиу ушын керек болатуғын сораулар дүзиледи. Бул процесс сабақтан тысқары уақытта орынланып, ол оқытыушының илимий-изертлеу, методологиялық хәм конструктив хызмети өними болады. Екинши басқыш оқытыушының аудиториядағы хызметин өз ишине алады. Бунда ол кирис хәм жуумақлау сөзлерин айтады, киши топарлар дүзеди хәм тартысулар шөлкемлестиреди, аудиторияның ишки кейпиятын услап турады, машқала шешиминде талабалардың үлесин бағалайды. Айырым уақытлары машқаланы үйрениу ушын қосымша мағлыұматлар керек болады. Бундай уақытлары машқала шешими усы қосымша мағлыұматлар менен толықтырылыуы зәрүр болады. Машқаланы анықлау ушын пикирди бағдарлаушы сораулар дизими болғаны мақсетке мууапық. Мәселен: Қандай уақыя болды? Машқала неде деп ойлайсыз? Усындай уақытта қандай жол тутқан макул? Сиз усундай уақытта не ислеген болар едиңиз? сыяқлы сораулардан ибарат.

Нәтийжеде қызғын излениулер арқалы машқаланы шешиу усылы ислеп шығылады хәм алынған нәтийжелер тийкарында машқала шешими табылады.

Солай етип, сабақ процесинде бундай технологиялардан пайдаланыу талабаларды дәретиушиликке, машқалаларды шешиу жолларын излеп табыуға, оларды әмелде қолланыуға, процесслерди моделлестиреуге, пикир жүритеуге, өз пикирин тийкарлап бериуге, хәр қыйлы жадайларда тийисли қарарлар қабыл етиуге, жаңалыққа умытылыу хәм талабалардың ақыл билимининң артыуына хызмет етеди. Бул технология құрамалы болып оқытыушыдан жоқары билим, шеберлик хәм тәжирийбени талап етеди.

ТАЪЛИМНИ АВТОМАТЛАШТИРИШНИНГ ТАРМОҚ ДАСТУРИЙ МАЖМУАСИ

Алимов А., Дадамұхамедов А.
Тошкент ислом университети

XXI асрда инсоният цивилизациясида янги ривожланиш даври – ахборотлашған жамият даври бошланди. Бу инфор­мацион-телекоммуникациянинг жадал ривожланиши, ахборот технологияларни тезкор тарқалиши, жамият ривожланиш жараёнларининг глобаллашуви, халқаро ком­муникацион ҳаёт муҳити, таълим, мулоқот ва ишлаб чиқаришни шаклланиши ҳамда инфосферанинг ривожланиши билан характерланади. Ахборотлашған жамиятнинг ташкилий-технологик асосини глобал ахборот

тармоқ – Интернет ташкил этади. Телекоммуникацион тезкор ривожланиш жамият ҳаётининг сиёсий, иқтисодий, таълим, маданият, маиший хизмат, хавфсизлик каби турли соҳаларида ноанъанавий янги ва қулай имкониятлар яратмоқда. Жамият ривожининг янги шарт-шароитлари ахборотлашган жамият талабларига жавоб берувчи замонавий ўқитиш технологияларидан фойдаланиб янги мутахассисларни тайёрлашни вазифа қилиб қўймоқда.

Ўқув жараёнини бошқариш тизими ўқув жараёнини ташкил этиш, курс каталогини бошқариш, тизимдан фойдаланувчилар ва уларнинг тизимга кириш ҳуқуқлари, ҳисобот, тизимли каталогни юритиш имконини беради.

Таълимни бошқариш тизимлари қуйдаги дастурларни келтириб ўтишимиз лозим. Улар: Moodle, ILIAS, aTutor, Blackboard Learning System, CCNet, Chamilo, Claroline, Desire2Learn, Dokeos, eCollege, eFront, HotChalk, Jackson Creek Software, JoomlaLMS, Learn.com, Meridian KSI, Saba Learning Suite, Sakai Project ва бошқалар.

Кўриниб турибдики ҳозирги даврда ҳар бир ишни тезкор ва жадал аниқ олиб бориш жуда катта рол ўйнамоқда. Бунга эса кенг имконият яратиб берадиган муҳим омил бу коммуникация ва ахборот технологияларидир. Ҳар бир ишни масофадан бошқариш, малумотга эга бўлиш қоғозбозликни камайтириш, электрон деканатларни яратиш зарур бўлиб қолмоқда.

Барча олий ўқув юртлари ҳар хил мутахассисликлар бўйича кадрлар тайёрлайди. Ҳар бир олий ўқув юртида факультетлар мавжуд ва факультетлар йўналишлар бўйича деканатлардан ташкил топган ва ҳар бир деканат талабалар ишини бошқаради ва амалга оширади. иш, ойлик ва кунлик келди-кетди ҳисоботлари, талабаларнинг билим савиясини баҳолайди, маош ҳисоблаш ишларини амалга оширади. Барча олий ўқув юртлари, ташкилот ва давлат муассасаларининг ўзига хос автоматлаштирилган тизимлари мавжуд. Бугунги кунда берилганлар базасини бошқариш маъориф, олий ўқув юртларида, умуман олганда барча соҳада ўз ўрнини эгалламоқда. Шу сабабдан ҳозирги кунда берилганлар базасини бошқариш технологиялар асосида яратилаётган дастурлардан фойдалиниб келинмоқда.

Тошкент ислом университетида ҳар бир ўқув йилида бир муаммога дуч келар эди. Талабаларни ҳаққоний билимига яраша баҳолаш, ўқитувчилар томонидан жорий назорат, оралиқ назорат, якуний назорат баҳолари қўйилиб борилади. Ушбу балларнинг мажмуаси биз билган рейтинг қайдномаси, сессия охирида ўқитувчилар жуда кўп маротаба рейтинг қайдномасини тўлдиришда хатоликларга дуч келишади. Яъни балларни нотўғри ҳисоблашади. Ўртача фоизларни аниқ ёзишмайди. Бунинг оқибатида рейтинг қайдномаси яна янгисига алмаштириб берилар ва ўқитувчидан тушунтириш хати олинар эди. Албатта ўқитувчилар якуний назорат вақтида ёзма ишларни текширишади ва якуний назоратлар олишади, бунинг натижасида улар чарчашади ва рейтинг қайдномаларини бузилишини шу билан изоҳлашади.

Тошкент ислом университети раҳбарияти томонидан ушбу вазият тўлақонли ҳар томонлама ўрганилди. Ўрганилган жараёнлар натижасида

автоматлаштирилган тизимни жорий этиш мақсадга мувофиқ бўлди. Ушбу автоматлаштирилган тизим ўқитувчи ва деканат томонидан юзага келадиган камчиликларни олдини олди. Қоғоз сарф-ҳаражати кескин камайди. Ўқитувчилар балларни ҳисобламай балки автоматлаштирилган дастур уларни ўрнига балларни ҳисоблайдиган бўлган. Бу тизимнинг авзаллиги яна шундаки талабанинг рейтингини дастур ўзи ҳисоблайди. Бунда фақат фанга ажратилган соатлар киритилса етарли. Бундан ташқари агар ўқитувчи хатога йўл қўйса, масалан жорий ва оралиқ баҳоларни йиғиндисини 37 балл қилиб, талабани якуний назоратга киритса тизим буни албатта инкор қилади. Бу тизимни ишга тушириш натижасида хатоликлар ва тушунтириш ҳатлари камайди.

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI VAZIRLAR MAHKAMASI HUZURIDAGI TOSHKENT ISLOM UNIVERSITETI									
REYTING QAYDNOMASI №									
FITE		II		kurs		3		semestr	
Fan		IVAT		guruhi					
Maruzacha		Amaliyot o'qituvchi							
Semestrda fanga ajratilgan umumiy soatlar		S6		YaN o'tkazilgan sana					
№	Talebaning ismi, familiyasi, shanbi	Reyting daftrachasining raqami	Semestrda to'plagan ball			YaN o'tkazilgan sana	O'lashtirish ko'rsatkichi	Reyting balli	YaN o'tkazuvchi o'qituvchi imzosi
			IYN	DON	IYN+DON				
			40	30	70	30	100	S6	
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									

1-расм.

Хулоса қилиб айтганда яратилган бу тизим республикаимизда мавжуд бўлган Олий ўқув юртлари ўқув тизимини автоматлаштириш учун тавсия етилади ва келажакда ҳар бир олий ўқув юртида шу каби тизимларнинг фаолият юритиши Ўзбекистон Республикаси таълим тизимини бутун жаҳон таълим тизими даражасига олиб чиқишида ўзига ҳос ўрин эгаллайди.

Истиқлол даврида мамлакатни жаҳондаги ахборот технологиялар тараққий этган давлатлар қаторидан жой олиши асосий мақсад қилиб қўйилган. «Халқнинг бой интеллектуал мероси ва умумбашарий кадриятлар асосида замонавий маданият, иқтисодиёт, фан, техника ва технологияларнинг ютуқлари асосида кадрлар тайёрлашнинг мукамал тизимини шакллантириш ва фанни компютерлаштириш Ўзбекистон тараққиётининг муҳим шarti» эканлиги «Кадрлар тайёрлаш миллий дастурида» алоҳида қайд қилинган.

MICROSOFT FRONTPAGE ДАСТУРИ ЁРДАМИДА ЭЛЕКТРОН ДАРСЛИК ЯРАТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

¹Мамадалиев К.Р., ²Джолдасбаева А.Б.

¹Ўзбекистон давлат жисмоний тарбия институти, ²ТАТУ Нукус филиали

Бугунги кунда, умумий эътирофга кўра, ХХІ аср глобаллашув ва чегараларнинг барҳам топиш даври, ахборот-коммуникация технологиялари ва интернет асри, жаҳон майдонида ва дунё бозорида тобора кучайиб бораётган рақобат асрига айланиб бораётганини исботлаб беришга ҳожат йўқ, албатта.

Айни пайтда, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2011 йил 20 майдаги “Олий таълим муассасаларининг моддий-техник базасини мустаҳкамлаш ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 1533-сонли Қарорининг чиқиши таълим жараёнига педагогик ва ахборот технологияларини янада кенгрок тадбиқ этиш жараёнини жадаллаштириш вазифаси қўйилди.

Қарорда қўйилган вазифаларнинг ижроси сифатида олий таълим муассасаларида замонавий педагогик ва ахборот-коммуникация технологияларни қўллаш орқали таълим сифатини яхшилаш куннинг талаби бўлиб қолди. Таълим муассасаларида ўқув машғулотлар самарадорлигини ошириш мақсадида, уларни инновацион ва мультимедиа технологиялар фойдаланиб ўтиш йўлга қўйилмоқда. Бунда талабаларнинг билим олиш даражаси ошиши кафолатланадики, шу нуктаи назардан, бунга мактабдан то олий таълим муассасаларигача катта эътибор қаратилмоқда.

Узлуксиз таълим тизимидаги ўқув предметларни инновацион технологиялар ва мультимедиа электрон дарсликлар яратиш муаммоси ўз ечимини кутмоқда. Барча ўқув фанлардан электрон дарслик орқали ўқув жараёнлари олиб бориш бу таълим самарадорликни ошишига олиб келади.

Ушбу мақолада ўқув предметлар бўйича мультимедиа электрон дарсликларни яратиш технология кўрсатиб берилади.

Мультимедиа – компьютер тизимида матн, тасвир, видеотасвир, график тасвирларни ва турли (мультипликация) анимацияларни мужассамлантириш имконини берувчи замонавий компьютер ахборотлари технологиясидир. Мультимедиага дисплей экранидаги овоз эффекти орқали қўзғалмас тасвир ва овоз орқали график тасвир ҳаракатланувчи тасвир анимациялари киради.

Мультимедиа тизимининг пайдо бўлиши таълим тизимида, санъат, компьютер тренинглар, компьютер ўйинлари, ўтказишда жуда катта ўзгаришлар олиб кирди. Мультимедиа тизимини пайдо бўлиши амалий тарафдан қандай тайёрланган бўлса, назарий тарафдан ҳам шундай тайёрланганди, аммо бу соҳанинг тезликда ўсишида техникавий ва тизимли воситаларнинг ривожланиши катта ўрни эгаллайди.

Мультимедиа – тизимлар ҳозирги пайтда таълим ва касбга тайёрлаш соҳасида, нашриёт фаолиятида (электрон китоблар), бизнесни компьютерлаштириш учун (реклама, мижозларга хизмат кўрсатиш), ахборот

марказларида (кутубхона, музей) ва ҳоказоларда муваффақиятли қўлланилмоқда.

Билимларни чуқирлаштиришда, ўқитиш муддатини қисқартиришда ва бир ўқитувчига тингловчилар сонини оширишга имкон берувчи компьютерли дарс берувчи мультимедиа тизимлар алоҳида ўрин эгаллайди.

Ҳозирги кунда юртимиздаги барча таълим, фан, маданият ва маърифат муассасалари таълим портали ва интернетга уланган. Бу эса таълим жараёнига масофадан туриб ўқитиш усулларини, ўқувчи – талаба ёшлар учун ахборот-коммуникация хизматларининг кенг мажмуини жорий этиш имконини бермоқда.

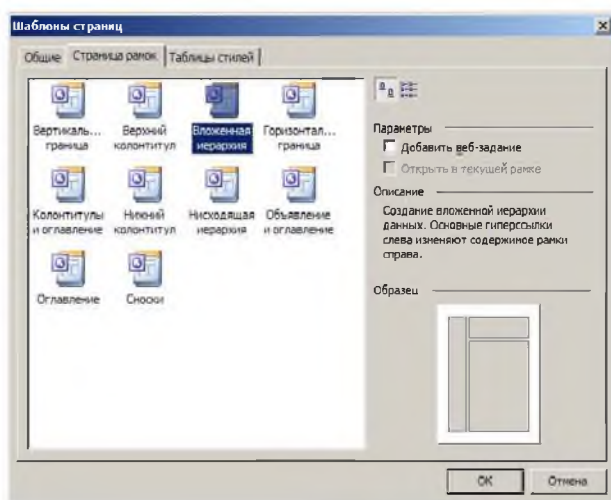
Таълим-тарбия жараёнида ўқувчи–талабаларнинг билим ва кўникмаларини шакллантиришда дарс жараёнини оптималлаштириш ва модернизациялаш учун ўқув жараёнларини электрон дарсликлар ёрдамида дарс ўтилса, фанлараро интеграллаштирилган тизимини янада ривожлантиради. Ўз навбатида бу эса таълим сифат ва самарадорлигини таъминлаб беришга хизмат қилади. Айнан шу мақсадда биз таклиф этаётган электрон дарсликларни яратишни баъзи бир дастурларини кўришимиз мумкин:

Microsoft FrontPage дастури ёрдамида осонлик билан web саҳифадан web сайтгача бўлган амалларни бажариш мумкин. Электрон дарслик тайёрлаш ҳам анча қулай.

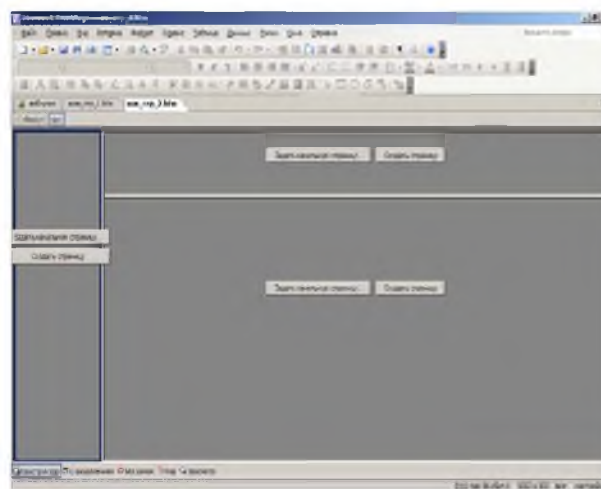
Электрон дарслик яратаётганимизда маълумотларни мавзусига қараб алоҳида саҳифалар тайёрлаб олинади. Мисол учун `kirish.htm`, `so'z boshi.htm`, `muallif`, `mundarija.htm` каби мавзулар бўйича ҳам HTML саҳифалар тайёрлаб оламиз.

Саҳифаларни тайёрлаб олганимиздан сўнг уларга безак бериб бир бирига боғлаш учун “Страница рамок Вложенная иерархия” танлаб ОК ни босамиз

Натижада қуйидагича ойна очилади (2-расм):



1-расм.

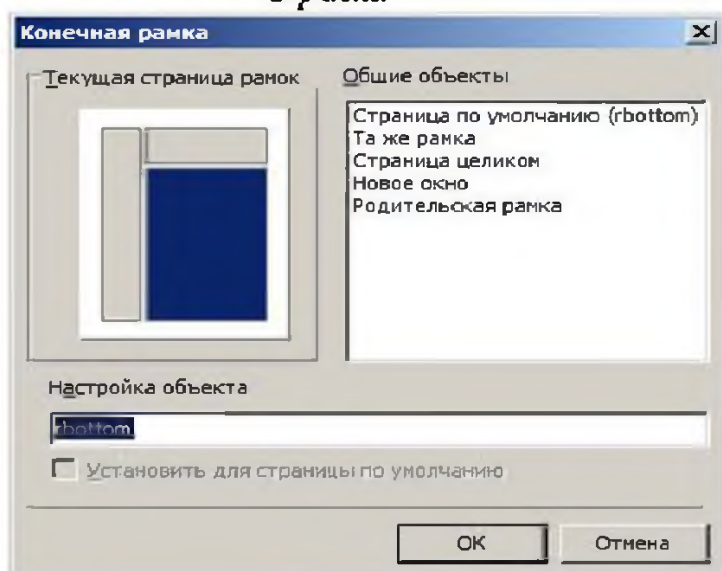


2-расм.

Бунда мавжуд саҳифаларни “Задать начальную страницу” босиш билан қўйиб ёки шу вақтнинг ўзида “Создать страницу” тугмасини босиш билан ҳосил қилиш мумкин.

Биз ўзимиз тайёрлаб олган саҳифалардан бирини ойнанинг юқори қисмига (мисол учун фаннинг номи ҳаракатланиб турсин, бизда бу `matematika ta'lim jarayonini loyihalash.htm`) чап бўлакка мавзулар рўйхати (`chap bo'lak.htm`) ва ўнг қуйи ойнага бошланиш саҳифа (`boshlanish.htm`)ларини танлаймиз.

3-расм.



Керакли мавзулар ёзувлари босилганда шунга боғлиқ саҳифа мавжуд ойнада очилиши учун ўша ёзув белгиланади ва сичқонча ўнг тугмасини босилади, ҳосил бўлган ойнадан “Свойства гиперссылки” танланади.

Очилган ойнадан боғланиши керак бўлган саҳифа танланади (3-расм).

Фаол ойнадан “Выбор рамки” тугмаси босилади ва унда ёзув босилганда қайси

ойнада белгиланган саҳифа очилишлиги (бизда ўнг қуйи (`rbottom`)) танланади ва ОК тугмаси босилади сўнг яна ОК босиш билан қўйилган вазифа тамомланади.

Худди шу тартибда мавзу саҳифалари боғланади. Иш сўнгида саҳифага “Matematika ta'lim jarayonini loyihalash” fanidan elektron darslik деб ном берамиз. Шу тариқа электрон дарслигимиз тайёр бўлди.

Шуни ёдда тутиш керакки, биз фойдаланган саҳифалар “Matematika ta'lim jarayonini loyihalash” fanidan elektron darslik деб сақланган саҳифаларимиз билан бир папкада сақланиши лозим.

Биз юқорида электрон дарслик тайёрлаш технологияси билан танишиб чиқдик. Microsoft FrontPage дастури HTML тилини билмаганлар учун осонлик билан электрон дарсликлар тайёрлашга имкон беради. Бу дастурдан фойдаланиш бошқа Microsoft Office дастурлари билан деярли бир хил бўлганлиги фойдаланувчи, уни осонлик билан ўзлаштиришни таъминлайди.

TA'LIM JARAYONIDA MUTAXASSISLIK FANLARNI O'QITISHGA TEXNOLOGIK YONDASHUV

Xoitqulov A.A., Topvoldiev E.E.

TATU Farg'ona filiali

O'zbekiston Respublikasi demokratik, huquqiy va fuqorolik jamiyatini qurish yo'lidan bormoqda. Respublikamizda amalga oshirilayotgan islohotlarning bosh maqsadi va harakatga keltiruvchi kuchi – har tomonlama rivojlangan barkamol insondir.

Mamlakatimiz rivojlanishining muhim sharti zamonaviy iqtisodiyot, fan, madaniyat, texnika, texnologiya rivoji asosida kadrlar tayyorlashning takomillashgan tizimini yaratishdan iborat.

“Kadrlar tayyorlash milliy dasturi”ni amalga oshirishda uzluksiz ta'lim tizimining tuzilmasi va mazmunini zamonaviy ilmiy fikrlar yutuqlari va ijtimoiy tajribaga tayangan holda tub islohotlari ko'zda tutilgan. Buning uchun, avvalo, uzluksiz ta'lim tizimining barcha shakldagi ta'lim muassasalarida ta'lim jarayoni sifatini ta'minlovchi ilg'or ilmiy-metodik jihatdan asoslangan uslublarni amalda qo'llash lozim. Fan, texnika va ilg'or texnologiya yutuqlaridan foydalangan holda yosh avlodga ta'lim va tarbiya berishning maqsad, mazmun, uslub va vositalarini ilmiy jihatdan ta'minlash pedagogika fanining dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi.

Ta'limni “texnologik” yo'nalishida qurishning umumiy mezonini, uning aniq va puxta o'ylangan maqsadga yo'naltirilganligidadir. Mazkur holatda asosiy (umumiy) hamda jo'ziy maqsadlarni amalga oshirish uchun muayyan qonuniyat, jarayon, tizim va unga mos atamalar tizimi mavjud bo'lishi talab etiladi. “Pedagogik texnologiyalar”ning vositaviy yo'naltirilganligi uning keng imkoniyatlarini ochib beradi. Bu o'rinda ta'limning tashkiliy jihatlari avvaldan go'yoki tashqaridan belgilangan maqsadlarga erishish usuli sifatida qaraladi. Mos ravishda amalga oshirish talab etiladigan jarayonlar mohiyatini tashkil etish, ularni saralash o'quv faoliyati mazmunini hisobga olingan holda yo'lga qo'yiladi.

“Pedagogik texnologiya” doirasida aniqlanib olinuvchi maqsadning empirik tahliligina beriladi. Talim maqsadlari borasida olib boriladigan tahlil empirik tavsifda “Texnologik” ishlanmalarning didaktik jihatdan to'laqonli bo'lmasligini ko'rsatadi.

Umumiy didaktik maqsadlarning “Texnik” didaktikasi pedagogik texnologiyaning didaktik imkoniyatlarini ko'rsatuvchi muhim jihat hisoblanadi.

Ta'lim maqsadlarining tahliliy bayonidan tashqari muayyan o'quv jarayoni uchun ta'lim uslubini tanlashning muhim sharti sifatida o'quvchilarning bilim darajalarini oldindan tashxislash, ularning ko'nikma va malakalarini mavjud me'yoriy talablar bilan taqqoslash e'tirof etiladi.

Ta'lim jarayonining borishi o'quvchilarning belgilangan maqsad yo'lida harakat va uzluksiz nazorat qilishlarini ko'zda tutadi. Mazkur jarayon texnologik ta'lim tizimining yuqori darajali imkoniyatlarini ochib beradi.

“Pedagogik texnologiya” ta’lim maqsadiga tashkiliy - uslibiy vositalar yordamida erishish mumkinligini ifodalaydi. Agar texnologik tizimlarda asosiy e’tibor bilimlarni uzatish va o’qituvchilar tomonidan o’zlashtirilgan bilimlar darajasini aniqlash maqsadida nazoratni yo’lga qo’yish borasidagi harakatlar tizimini ishlab chiqishga yo’naltirilgan bo’lsa, uslublar majmuasini tanlash asosan imperik asosda amalga oshiriladi.

O’quv jarayonini loyihalashga texnologik jihatdan yondashishi quyidagi asosiy bosqichlardan iborat bo’lishi lozim.

Bosqichlar ketma-ketligining mohiyati o’qituvchi harakatlarining davrini takrorlanuvchanligini ifodalaydi. Bosqichlarning bir-biriga muvofiq ravishda ketma-ket kelishi o’qituvchi harakatining muayyan maqsad, aniq nazorat usullari hamda ta’lim shakli asosida bir necha marotaba takrorlanib borishi hisobiga nihoyasiga yetkazilishini anglatadi.

Texnologik yondashuvning yana bir xususiyati bo’lgan davriy ketma-ketlik pedagogik texnologiyaning nazariy asoslarini yoritishga xizmat qiladi va rejalashtirilgan standart natijalarga erishish imkonini beradi.

Ta’limning to’laligicha standartlashtirishga yo’naltirilganligi texnologik yondashuvga xos bo’lib u didaktikada ta’limining asosiy jihatlaridan biri sifatida e’tirof etuvchi va keyingi yillarda butun jahon pedagogikasining tadqiqot ob’jektiga aylangan o’qituvchi hamda o’quvchi o’rtasida yuzaga keluvchi munosabatlar mazmunini ifodalaydi.

Bunday yondashuv ta’limning samaradorligiga erishish, ta’lim jarayonining mazmunini o’quvchiga ilmiy bilimlarni turli vositalar yordamida yetkazib berishni nazarda tutadi.

Umum pedagogik tamoyil nuqtai-nazaridan ta’lim natijasi samarali ravishda o’zlashtiriladigan bilim, o’qituvchi va o’quvchilarning birgalikdagi tadqiqotchilik faoliyati, bu borada orttirilgan tajriba hamda o’quvchilarda ahloqiy - hissiy sifatlarning shakllanganligi bilan belgilanadi.

Ta’lim maqsadlari, baholash mezonlari hamda tashkiliy sharoitlarni takroriy hosil qilish asosida tarbiyaviy faoliyat jarayoniga ham pedagogik texnologiyalarni samarali tadbiq etish mumkin.

Shu tarzda pedagogik texnologiyalarning asl mohiyati namoyon bo’ladi. Shuningdek o’quv va tarbiyaviy faoliyat o’rtasidagi tafovut barham topadi.

Pedagogik texnologiyaning rivojlanish istiqbollari uning nazariy asoslarini tanqidiy ravishda tahlil qilish, ta’lim jarayoniga nisbatan samarali yondashuvning qaror topishi hisobiga tanlanadi. Ya’ni ma’lum vaqt oralig’ida pedagogik texnologiyaning nazariy asoslarini o’zlashtirishi bilan birga uning “muammo maydoni”ni ham o’zgartirish mumkin bo’ladi.

Ta’lim jarayonini texnologik yondashuv asosida tashkil etish bir qator didaktik vazifalarni ijobiy hal etishni taqozzo etadi. Chunonchi, didaktik maqsadlar ro’yxatini ishlab chiqish, ularga muvofiq ravishda ta’lim jarayonini loyihalashda yaxlit jarayon hamda uning bosqichlari o’rtasidagi muvofiqlikni tanlash, o’quvchilar tomonidan ijtimoiy tajribaning to’laqonli o’zlashtirilishi barcha o’quvchilar bilimi, ko’nikma va malakalari harakatlarining tenglashuviga erishish va hokazolar amalga oshiriladi.

Ma'lumki har qanday pedagogik texnologiya ta'limni rivojlantiruvchi tamoyillarga asoslangan bo'lib o'quvchi shaxsini tarbiyalashga yo'naltirilmog'i lozim.

Pedagogik texnologiya nazariyasining markazida ta'lim jarayonining rahbari, ayni vaqtda, ushbu jarayonining ham sub'yekti ham ob'yekti bo'lgan o'qituvchi va o'quvchilar turadilar. Shunday ekan, ushbu sub'yektlar o'rtasidagi o'zaro hamkorlik, o'zaro muloqot ularning bir-birlariga nisbatan ko'rsatadigan aks ta'sirlari eng zamonaviy talablarga javob bera olishi zarur. Buning uchun o'qituvchi, eng avvalo ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishga nisbatan qo'yiluvchi talablar tashkil etish va boshqarish tamoyillari, yo'llari o'quvchini aqliy va jismoniy jihatdan rivojlantirishga xizmat qiluvchi usullardir.

O'quvchi bilan hamkorlik qilish, uni o'qish va o'rganishga yo'naltirish, uning shaxsiy faoliyatini to'g'ri tashkil etish, ular bilan muloqotga kirishish, pedagogik faoliyatni tashkil etish jarayonida yuzaga keluvchi muammo va kelishmovchiliklarni birgalikda bartaraf etish, auditoriyada ijodiy, ishchanlik muhitini hosil qilish, o'quvchi faoliyatini aniq va to'g'ri baholashga imkon beruvchi metodlar bilan qurollangan bo'lishi lozim.

Pedagogik texnologiya asosiy tamoyillari va ularning mohiyatini bilish mazkur jarayon borasida aniq tasavvurga ega bo'lishimizga imkon yaratadi.

ЭЛЕКТРОН ДАРСЛИКНИНГ САМАРАЛИ ТОМОНЛАРИ ВА АФЗАЛЛИКЛАРИ.

Хоиткулов А.А.

ТАТУ Фаргона филиали

Инсоният тарихининг кўп асрлик тажрибаси эзгу гоюлардан ва соғлом мафкурадан маҳрум бирон-бир жамиятнинг узоққа бора олмаслигини кўрсатди. Шу боис, мустақиллик туфайли мамлакатимиз ўз олдиға озод ва обод Ватан, эркин ва фаровон ҳаёт барпо этиш, ривожланган мамлакатлар қаторидан ўрин олиш, демократик жамият қуриш каби эзгу мақсадларни кўйди.

Бу эса келажагимизни яққол тасаввур этиш, жамиятимизнинг ижтимоий-маънавий пойдеворини мустаҳкамлаш эҳтиёжини тугдиради. Демак, галдаги энг асосий вазифа: ёш авлодни Ватан равнақи, юрт тинчлиги, халқ фаровонлиги каби олижаноб туйгулар руҳида тарбиялаш, юксак фазилатларға эға, эзгу гоюлар билан қуролланган комил инсонларни вояға етказиш, жаҳон андозаларига мос, кучли билимли, рақобатбардош кадрлар тайёрлашдир.

«Жаҳон цивилизациясига дахлдор бўлган энг замонавий илмларни эғалламай туриб, мамалакат тараққиётини таъминлаш қийин», - деган эдилар президентимиз И. Каримов. Ўзбекистоннинг иқтисодий ва ижтимоий соҳаларда юқори натижаларға эришиши, жаҳон иқтисодий тизимида тўлақонли шериклик ўрнини эғаллай бориши, инсон фаолиятининг барча

жабҳаларида замонавий ахборот технологияларидан юқори даражада фойдаланишнинг кўламлари қандай бўлишига ҳамда бу технологиялар ижтимоий меҳнат самарадорлигини оширишда қандай рол ўйнашига боғлиқ.

Президентимиз Ислом Каримовнинг кўп йиллик изланишлари, асарларидаги фикр-мулоҳазаларига таяниб яратилган «Миллий истиқлол гоҳиси: асосий тушунча ва тамойиллар» номли рисолада таълим-тарбия жараёнининг ихтиёрий босқичида амал қилиш лозим бўлган қуйидаги мезон ва талаблар келтирилган:

- ✓ ўқув машгулотларини олиб боришда талабаларнинг ёши, тафаккури, дунёқараши ва қизиқишларини ҳисобга олиш;

- ✓ таълим-тарбиянинг илғор, таъсирчан воситаларидан, замонавий ўқитиш технологияси имкониятларидан кенг фойдаланиш;

- ✓ айрим тушунчаларни ҳаддан зиёд соддалаштириш, таълимнинг эскича услуб ва тамойилларини қўллаш натижасида фаннинг кадрсизланишига йўл қўймаслик;

- ✓ таълим жараёнида тазйиқ ўтказмасдан маърифий асосда иш тутиш, ёшларнинг мустақил ва эркин фикрлаш, баҳс-мунозара юритиш кўникмаларини оширишга эътибор қаратиш;

- ✓ ўқитувчи ва тингловчилар орасида ўзаро ҳамфикрлик ва ҳамкорлик муҳитини шакллантириш, мавзунинг тушунча ва тамойилларини шарҳлашда ҳаётий мисоллар, бугунги дунёда рўй бераётган воқеалар таҳлилидан, матбуот материалларидан кенг фойдаланиш;

- ✓ ёшларда гоҳлар, ўз маъно-моҳиятига кўра бунёдкор ёки вайронкор бўлиши ҳақидаги ҳаётий ва ҳаққоний тасаввурларни шакллантириш;

- ✓ миллий истиқлол гоҳисининг инсонпарварлик моҳиятини кўрсатиш асосида мустақиллик биз учун энг олий қадрият, уни асраб-авайлаш эса ҳар биримизнинг муқаддас бурчимиз эканини талабаларнинг қалби ва онгига сингдириш.

Юқорида айтилган мезон ва талабларга риоя қилган ҳолда Республикамизда, замонавий ҳисоблаш техникаси воситаларидан самарали фойдаланишни уддалай оладиган, замонавий компьютерлардан амалий иш фаолиятида кенг фойдалана оладиган етук кадрлар тайёрлаш долзарб вазифалардан ҳисобланади. Шунинг учун кадрлар тайёрлаш миллий дастурининг иккинчи босқичида юқори малака, рақобатбардош кадрлар тайёрлаш учун сифатли, жаҳон андозаларига мос дарсликлар, ўқув қўлланмалари ва маъруза матнларини тайёрлаб, чоп эттириш масаласига жуда катта эътибор берилмоқда.

Бундай шакллардан бири электрон таълим заҳиралари воситасида ўқитишдир.

Электрон таълим заҳиралари воситасида таълим бериш педагогик адабиётларда компьютерли ўқитиш технологияси деб юритилади.

Компьютерли ўқитиш технологиясининг асосий хусусиятлари ва афзаллик жиҳатлари қуйидагилардан иборат:

- ушбу технология таълим олувчининг мустақил фикрлаши ва ижодий қобилиятларини ривожлантиришга ёўналтирилади;

- ўқитувчи таълим жараёнида маслаҳатчи сифатида қатнашади;
- ўқитиш жараёнида ахборот воситалари ва заҳираларининг фаол интеграцияси таъминланади;
- ўқишга қизиқиш ортади;
- таълим олишнинг қулайлиги ва натижавийлиги ошади;
- таълим олувчининг мустақил ишлаш ва изланиш малакалари шаклланади.

Электрон дарсликлар махсус фаннинг мазмуни ва моҳиятига диққатни жалб этган ҳолда кўп сондаги маълумотларни қараб чиқиш ва кўпроқ амалий машғулотларни бажаришга имкон яратади. Мураккаб ҳисоблашлар ва алмаштиришлардан ҳалос этади. Ўрганишнинг барча босқичларида ўз-ўзини текшириб кўриш учун кенг имкониятлар яратади. Ҳар бир электрон дарслик алоҳида кўринишда бўлиши ва маълум бир стандарт талабга жавоб бериши лозим.

Бирор-бир фан бўйича электрон қўлланма яратилаётганда курснинг ажратилган қисми амалий (машқлар) ва назорат (тест саволлари) машғулоти, курснинг катта бўлими эса тестли машғулот ва синов билан тугаши лозим. Электрон қўлланмадан ўқув жараёнида фойдаланилганда қуйидаги афзалликларга эга бўлинади:

- танланган фан ёки курс бўйича баён этилаётган ахборотлар тўплами яхши структурага эга бўлиб, тугалланган фрагментларни тасвирлайди;

- ўқув курсининг структурали элементи гиперматнли, кўргазмалилик, аудио ва видеоизоҳли ёки видеоқўргазмали калитли мавзулардан ташкил топади ва малакали ўқитувчи ёки маърузачи ўқиладиган фандаги ўз фикрларини билдиради ҳамда оддий дарсликда ўзлаштириш қийин бўлган фикрларни изоҳлайди;

- гипермедиали графикадан фойдаланиб, дарсликка тегишли мураккаб модел ва кўргазмаларни тушунарли ва содда шаклда тасвирлаш имкониятидан фойдаланади;

- электрон қўлланма кўп ойнали интерфейсга эга бўлиб, ҳар бир ойнада ўзаро боғланган ахборотлар жойлаштирилади;

- дарсликда матнли қисм кўп сонли кесишган гиперматнли боғланишга эга бўлиб, зарур ахборотни излаш вақтини қисқартиради ва қўшимча видеоахборот ёки анимацияли клиплардан курснинг матнли қисмларини баён этиш мушкул бўлган бўлимларини ифодалашда тўлиқ фойдаланилади;

- электрон қўлланмада фойдаланувчи томонидан амалларнинг тўғри бажарилиши, ёрдам олиш жараёни овозли сигналлар билан, ахборотни бошқа кўринишларини эса мултимедиали воситаларнинг имкониятларидан фойдаланилади;

- ахборотнинг сифати, ишончлилиги ва унинг структурасига талаб ошади;

- тингловчининг машғулотларни ўзлаштириш узвийлиги ортади.

- электрон қўлланма ёрдамида курс ишлари ва рефератларини тайёрлаш имконияти мавжуд бўлиб, бунда замонавий компьютер ва педагогик

технологияни бирлаштириб янги кўриниш ва сифатдаги қўлланмаларни яратиш мумкин.

Электрон ўқув дарсликни китоб шаклига алмаштириш шарт ҳам, керак ҳам эмас. Экранлаштирилган ўқув адабиётининг бу жанри мутлоқо янгидир. Китобни худди филм томоша қилгандек тушуниш мумкин. Бу жанрни янгилаш ҳам осон, ҳам қулай бўлиб, қидириш тизимига эга. У ўзида бой маълумотлар видео, расм, маълумотномалар, матнлар жой олган.

Электрон ўқув дарслик максимал даражада тушуниш ва тушунтирилишга эга бўлиши, инсон мияси, онгига нафақат эшитиш балки кўриш орқали етиб бориши, компьютер тушунтиришидан фойдаланиш керак. Ташкил қилувчи матнлар ҳажми чегараланган бўлиши керак.

Электрон дастурнинг мақсади – ўқув материални ҳамма ютуқларини сақлаб қолиш эмас, балки компьютер орқали тасвир учун кўргазмаларни танлаш. Тасвирий материал тури ва сони қайси тартибда танланади. Бизнингча, ўқув матни тушунилиши қийин жойида тасвир киритилади, кўшимча кўргазмали тасвир орқали мавзувий-мазмуний блокларининг уйғунлашиши ва тартиблашиши учун. Компьютер технология электрон дастурга ҳамма ахборотни сигдириш мақсади қўйилмайди. Бу ўқувчини матн парчасини ўрганишдан чалғитади.

Гиперматнда ҳаракатли расмлар кўплиги, динамикаси бир чизиқлик билим олишни сусайтиради, бу анимация тўлиқ билим олишга ҳалақит беради. Бир мавзуда нечта тасвир бўлиши керак? Бу назарий ўқув дастурининг мазмуни ва характериға боғлиқ.

Кўргазмаларға бой бетлар ёки электрон матнлар кераклими? Бир марта тасвир кўриш, кўи марта электрон матнни ўқигандан яхшироқ. Мисол учун сиз юмук кўз билан нотаниш хонаға кириб, ёнингиздагидан хонани тасвирлашни сўрайсиз, унга 3-5 секунд ичида кўргани маъқул. Хонани тасвир воситаси орқали қандай тасаввур этса бўлади.

Яхши жиҳозланган ўқув матни умумий ҳолатға ижобий таъсир этади. Рангға қизиқиш ошади. Диққат ва фаолият уйғунлашади, кузатувчанлик ва сезгирлик ошади, фикрлаш жараёни енгиллашади, ўқув материали ўзлаштирилади.

Электрон дарслик босма ўқув материални барча томонларини сақлаш ва замонавий технологияларни қўллашға имкон беради. Талаба сигналлар ҳақида фақат эшитибгина қолмай балки визуал кўринишда тасаввурға эга бўлади. Инсон асосий ахборотнинг деярли 70%ини кўзи орқали олади. Бу эса ўқув жараёнида электрон дарсликларнинг қанчалик самара беришини кўрсатади. Келажакда нафақат соғлом тингловчиларға балки, имконияти чекланган инсонларға ҳам таълим беришни самарали йўллари топишдан иборат.

ТАЛАБАЛАРНИНГ ИЖТИМОЙЙ ЕТУКЛИК ВА КАСБИЙ АҲАМИЯТГА МОЛИК СИФАТЛАРИНИ РИВОЖЛАНИШИНИ КУЗАТИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ЎРНИ

Джураева Р.Б.

Тошкент ислом университети

Таълимда веб-сайтларнинг сифати таълим жараёнида ахборот фазасининг ривожланишига таъсир этувчи энг муҳим жиҳатлардан саналади. У мазкур базада таълим олишнинг сифатига ва мазкур тизимнинг маданиятли ташкил этилганлик даражасига бевосита таъсир этади. Ташхисли таълимни маълумотли ва тўғри ташкиллаштириш ягона ҳуқуқий-меъёрий ва стандарт базасисиз яратишнинг имконияти йўқ. Республикамизда таълимнинг ягона ахборот базасида юқоридаги талабларга жавоб берадиган базани яратишга катта эҳтиёж мавжуд. Шу боис бу масала бўйича олий таълим тизимида амалга оширилаётган тадқиқот ишларини биринчилардан деб қараш билан бирга, улар маълум камчиликлардан ҳоли бўлмаслигини ҳам таъкидлаймиз. Ташхис ва мониторингни таълимда жорий этишда мавжуд методологияни қўллаш орқали ахборотли ўқитиш муҳитининг ташхисий вазифасини аниқлаш имконияти тугилади. Айни пайтда талабалар эришган билимлар, малака ва кўникмаларни назорат қилишнинг кенг тарқалган йўли – тестлар ёрдамида текшириш бўлиб, компьютернинг тестдан фойдаланувчи билан ўтказадиган мулоқотига асосланган.

Баъзан ўқув жараёнида сунъий интеллект тизимини қўлланиши баҳолаш жараёнининг мураккаблиги, хусусан ўқувчини баҳолаш учун талабага катта миқдордаги ахборотни қайта ишлаши, баҳоловчи ва баҳоланувчи орасидаги мураккаб ўзаро таъсир жараёнининг мураккаблиги бу масалани осон ҳал қилиш имконини бермади. Талабалар билими, малака ва кўникмаларини назорат қилишнинг асосий мақсади, улар эришган ютуқлар ва муваффақиятларини аниқлаш, уни такомиллаштириш йўллари кўрсатиш ва шу асосда талабалар учун фаол ижодий фаолият кўрсатиш учун шароит яратишдан иборат. Талабалар билимини назорат қилишнинг мақсадини амалга оширишда, назоратнинг бир қанча вазифалари мавжуд. Хусусан, булар ичида энг муҳими – назорат функцияси бўлиб, талабалар эришган билим, малака ва кўникмаларнинг ҳолатини, уларнинг билиш фаолияти бўйича ёндашувларни, ўзлаштирганлик даражасига кўра уларнинг ақлий фаолиятларини ривожланиш даражасини намоён қилади.

Ўқитиш жараёнида ташхисий текширишлар учун маълум даражада самарали методикани танлашга ёрдам бериши билан муҳим саналади. Билимларни назорат қилишда, унинг башорат этувчи вазифаси, таълим-тарбиявий жараён ҳақида, унинг келажаги, яъни олдиндан кўра билиш мумкин бўлган ҳолати тўғрисидаги ахборотни олиш учун хизмат қилади. Ўқув жараёнининг маълум босқичида ўқув материалининг маълум бўлаги бўйича мўлжалланган аниқ билим, малака ва кўникмалар етарлича шаклланиши ёхуд шаклланимаганлиги башоратини текшириш имконини

беради. Маълум илмий башорат бўйича эришилган натижалар талабаларнинг келажакдаги фаолиятлари моделини яратиш учун қўлланилади. Бундай башорат, келажакда ўқитишни режалаштириш ва амалга ошириш учун аниқ хулосалар олишга катта қўмак беради.

Бу ишни амалга оширишда бизларга психологиянинг тестлаш ва шу асосида келиб – чиқувчи таҳлил сифатида диагностика каби методлари самарали тарзда ёрдам беради.

Информатика ва ахборот технологиялари тобора тараққий этиб бораётган техника тараққиёти асрида психологик тестлаш ва диагностика қилиш жараёнларининг ҳам самарадорлиги, тезкорлиги ва қулайлигини ошириш мақсадида ҳозирги кунда психология ва информатика каби бир қарашда бир-бирига мутлақо зиддек туюлган икки қарама-қарши соҳа бир-бири билан ўзаро мустаҳкам алоқада иш юритиб, бир-бирини тўлдириб келмоқда. Зеро, техника психологияси мавжуд бўлгани сингари психологиянинг ҳам ўз техникаси мавжуд.

Юқоридаги мулоҳазаларга хулоса ўлароқ, Тошкент Ислом Университетининг «Информатика ва ахборот технологиялари» кафедрасида психологик диагностика қилиш бўйича «Талабаларнинг диний илмларга, қарашларига мойиллигини психологик диагностика қилиш (психологик диагностик тестлаш дастури мисолида)» дастур яратилди. Бу дастур оддий диагностик дастурлардан фарқли ўлароқ талабаларнинг маънавий-маърифий ва диний мойиллигининг йўналишини белгилаб берувчи, унга тапхис қилиб, тўғри йўналтириш қобилиятига эга бўлган диагностик тизимдир.

Яратилган дастурга маълумотлар омбори сифатида психологик тестлар тўплами киритилган бўлиб, талаба тестлаш жараёнидан ўтганидан сўнг, натижа сифатида киритилган жавоблар хусусиятидан келиб чиқиб, ўша талабанинг онги нечоғлик ва қай йўсинда ривожланганлиги даражаси, билим савияси ва билимининг кўлами, унда мавжуд билимнинг қандай йўналишга эгаллиги, яъни тўғри (онгли)ми ёки нотўғри (онгсиз) эканлиги, унинг феълидаги нотўғри оқимларга бўлган мойиллик, оғиш, руҳий ва ақлий оламида шаклланган экстремистик ва террористик хусусиятга эга бўлган ғояларнинг мавжуд ёки мавжуд эмаслиги ҳақидаги диагноз (тапхис) ҳосил бўлиб, ўша талабанинг жисмоний, руҳий ва ақлий учликдан иборат виртуал портрети ҳосил бўлиши, сўнг, эришилган натижага мувофиқ талабага маслаҳат берувчи “виртуал психолог” тизимдир.

Дастурий тизимнинг асосий мақсад ва вазифалари қўйидагилардан иборат:

а) Таълим жараёни субъектларининг шахсий (индивидуал) психологик хусусиятларини ўрганиш;

б) Талабаларнинг ижтимоий етуклик ва касбий аҳамиятга молик сифатларини ривожланишини кузатиш;

г) Талабаларни касбий таълимга психологик-педагогик тайёргарлигини аниқлаш;

д) Талабаларни интеллектуал ва шахс сифатида ривожланишидаги нуқсонларнинг психологик сабабларини аниқлаш;

е) Талабаларнинг касбий қобилияти, кўникма, малакалари ва танлаган касбига муносабатини аниқлаш;

ж) Талабаларнинг ижтимоий роли ва гуруҳ ичида тутган ўрнини аниқлаш ва бошқа шу кабилардан иборат.

Психологик тапхис босқичидан сўнг, психологик профилактика жараёни амалга оширилади ва у қўйидагиларни ўз ичига олади:

✓ психологнинг гуруҳ раҳбари, тиббий ҳодим ва мутасадди мутахассислар билан ҳамкорликда талабанинг индивидуаллигини сақлаган ҳолда шахсий ривожланишини таъминлаш;

✓ талаба хулқига девивация (салбий оғишлар) вужудга келиш сабабларини аниқлаш ва бундай ҳолатларнинг олдини олиш;

✓ стресс, депрессия, низо, салбий эмоционал кечинмалар ҳолатлари юзага келишининг сабабини аниқлаш ва олдини олиш;

✓ соғлиги жиҳатидан имконияти чекланган талабаларни психологик қўллаб-қувватлаш кабиларни амалга оширади.

Дастурни тўғри структурали ва мантиқ асосида яратилиши дастур ҳам, психология ҳам техника мантиғи жиҳатидан мукаммал боғланиши керак бўлади.

Дастур веб технологиялар асосида тузилган бўлиб дизайн жиҳатдан фойдаланувчиларни жалб қилиши, интерфейсининг қўлайлиги, бугунги кунда долзарб бўлган психологик диагностик маълумотларни таҳлиллашга мўлжалланган бўлиб JavaScript, JQuery кутубхонаси, HTML, CSS, PHP, PhotoShop дастурий воситалардан ва AJAX технологияларидан фойдаланилган.

Юқорида кўрсатилган метод тадқиқот мақсадида қўлланилади. Бундан ташқари баъзи психологик методлар синаш мақсадида ҳам қўлланилади. Бунда мақсад психология фанига қонуният очиш эмас, балки илмий билимларга бирор янгилик киритишдир. Бу методларнинг ўрганилаётган шахсда бирор хусусиятнинг мавжудлиги, унинг тараққиёт даражаси, турли меъёрларга мос келиши даражасини аниқлашдир. Дастурий тизим ёрдамида кишининг бирор касбга лаёқатлилиги, ақлий ривожланиш даражаси, билим даражаси ва ихтиёрий мойилликлари ўрганилади. Дастурнинг самарадорлиги уларни тузиш учун асосланган методология, тест тузилишининг қўллаб талабларга жавоб бериши, ўтказиш шароити ва талабларнинг адекватлиги билан аниқланади.

NEW INFORMATION TECHNOLOGIES IN DISTANCE LEARNING SYSTEM

Kakharov Sh.S.

Fergana branch TUIT

Distance learning - it is an opportunity to learn in an individual mode, regardless of time and place, the possibility of lifelong learning. In all countries of the world, an increasing number of students studying remotely, increasing the number of universities that use these technologies in the educational process; created a large number of international educational institutions etc. Modern education - is the integration of content and technology training.

Among the technological means of distance learning are three main groups: case-technology, TV-technology and network technology.

When a case-technology training materials are completed in a special set (case). This set is sent to the student for independent study with occasional reference to the faculty advisors in created for these purposes Training Centers. In particular, this group includes the traditional technology of distance learning. It was believed that with sufficient motivation student is able to self-learn and a considerable amount of material on a wide range of disciplines.

TV-technology, as its name implies, is based on the use of television lectures.

By networking, technologies include Internet technology and client-server technology in local area networks. As Internet, technology is used to provide Internet training students teaching materials, as well as for the interaction between teachers and students [1].

Internet - is a convenient and accessible source of diverse information. It opens up new horizons in the information support of science, providing access to information in electronic form, creating fundamentally new resources, forms of organization and direction of research and educational activities.

At the same time, online distance learning technology has several significant advantages over the other. It allows you to study on an individual schedule, having regular contact with the teacher, other students and the administration of the training center. Connectivity "many to many" is a fundamental difference between Internet technology from other distance learning technologies, creating the effect of "presence" and is generated by a phenomenon called "virtual university".

Internet technology is currently the most modern and advanced technological means of distance learning. It is appropriate to consider in combination with the technologies CD-ROM. The content of the courses can be delivered on CD-ROM, which provides cheaper delivery and eliminates the need to have a good channel to access the Internet. And the Internet should be used for interactive communication between the students and to provide timely help and more information. The above approach is the basis of technology web-CD - the most promising now to support distance learning [2].

The Internet is an almost perfect technical tool for distance learning. It can deliver up to any student teaching material (textbook, video lectures or

demonstrations of the experiment), and even to test. Any training requires a certain organizational and information support. It must have the following components: training center (school) - the organizational structure of distance education; information resources - training courses, reference, methodical and other materials; means of providing distance learning technologies - organizational, technical, and other software; teachers, students; [3].

The main functions that must be met to organize and maintain the proper functioning of the system of distance education: support for training courses; delivery of educational material to students; support of reference materials (library); counseling; control of knowledge; organization of communication students (collective training).

Therefore, for a distance course requires four components that provide the educational process: information resources; means of communication; system testing; system administration.

Information resources - a substantial part of the course, including: web-CD-technology (CD-ROM and Internet); educational material (textbooks, lecture notes, etc.); Additional information materials (further reading, teacher comments, sections frequently asked questions and answers instructor, etc.); resource library (recommended literature, lists of Web resources on the topic of the course, etc.); subject vocabulary; annual academic calendar (training program).

Provide a means of communication as a process of interaction with the student's training center and with other students, which is important.

Means of communication are, as a rule, e-mail and interactive conference. You can use off-line conferencing, built on the basis of e-mail, as well as modern means of on-line communication: ICQ, NetMeeting, and others.

System testing is one of the more important components. It should provide current control, and at the final stage to give an objective assessment of the students on the basis of which the issue of certificates and diplomas. Here is a very important issue of data protection and means of identifying students that do not allow substitution and distortion of the test results.

Testing system includes a graph passing the tests; interactive tests; treating agent and other test results.

Administration system provides access to the personal file, bulletin board administration, and other interactive profiles.

The most important component of a distance course is Information Resources, which focuses substantial part. Today, the materials on which are e-learning courses, has a multimedia nature - text, images, video, computer animation, music and voice. Therefore, one of the most important tasks is to organize heterogeneous (multimedia) information in the form of a unified information system, which is a training course.

Use as a tool of the Internet and other data transmission systems "bring together" the teacher and students who are away from each other, closer to the traditional distance education, in direct communication with the student teacher, lecturer with the audience, group seminars, proven for centuries. That is why distance learning is often called the form of education of the XXI century.

ЗАМОНАВИЙ АХБОРОТ ВА ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ТАЛАБА ШАХСИ ШАКЛЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

Каримов Ў.У., Солиев Ж.И.

Тошкент ахборот технологиялари университети

Ҳозирги глобаллашув даври, ахборот-коммуникация технологиялари ва интернет асри тобора кучайиб бораётган рақобат шароитида демократик тараққиёт, модернизация ва янгиланиш борасида белгиланган мақсадларга эришишда ҳал қилувчи куч бўлган билимли ва интеллектуал ривожланган авлодни тарбиялаш вазифаси устувор йўналиш саналади.

Таълим тизимида талаба ёшларнинг фаоллигини оширишда аудиовизуал қўлланмаларни қўллаган ҳолда диалог маъруза ўтказиш, эвристик суҳбат, мунозара маърузаларини ташкил этиш асосида уларнинг ижодий қобилиятларни ривожлантириш, фикрлаш маданиятини шакллантириш ва ижодий яратувчанликка ўргатиш муҳимдир. Ривожланган ижодий фикрларсиз эса инсоният XXI асрда яшай олмайди, чунки бугунги кунда инсоният билимлари тобора ортиб бормоқда, тўшланган билимларнинг ҳажми эса жадал катталашмоқда. Информациялар асрида таълим-тарбия мазмунини давр, замон талабига мослаштириш учун таълим жараёнини ноанъанавий йўллариини ўқув фанларининг ўзига хослигидан келиб чиққан ҳолда яратиш ва амалиётга тадбиқ этиш лозим. Бунда педагогик технология-яъни таълим жараёнига системали ёндашув асосида таълим жараёни ташкил этилади, техника ва инсон имкониятлари ҳисобга олинади ва уларнинг ўзаро муносабати таълимнинг оптимал формалари яратилашига замин бўлади. Кўргазмали материалларни замонавий ахборот технологияларни қўллаш орқали талабаларга етказиш эса материални яхшироқ тушуниш ва узоқроқ эсда сақлаб қолиш имкониятини беради. Талаба ёшларда билим, малака ва кўникмаларни ҳосил қилиш диалог усулда, талаба ўқув жараёнининг субъектига айланиши орқали амалга ошириш мақсадга мувофиқдир. Бунинг учун таълим жараёнига интерфаол усулларни тадбиқ этиш, талабалар умумий фоизининг 70 фоизини ўзлари устида ишлаш ва талабани мустақил ўқитишга эришиш лозим. Бунда ўқитувчи талабалар олдида муаммоли саволларни қўяди, иш йўллариини талабаларга тушунтиради ва уларни муаммоли вазифаларни мустақил ечишга жалб этади.

Интерактив методлар қандай бўлишидан қатъий назар унинг асосида ўзаро муносабатлар ётади. Бунда талабалар томонидан ўрганилаётган материални фикран таҳлил этишларига эришиш мақсадга мувофиқдир. Одатда олий таълим икки ёқлама ўзаро таъсир ўтказишга йўналган ақлий жараён бўлиб, бу талаба билан ўқитувчининг фаол қатнашувида ўз ифодасини топувчи ҳамкорлик фаолияти ва шахслараро муомаладан иборатдир. Бунинг натижасида талабада ўзаро таъсир орқали муайян даражадаги билимлар, касбий кўникмалар, малакалар, одатлар ҳосил бўлади.

Замонавий таълим технологиялари асосида шахсни яхлит ҳолда шакллантиришда қуйидагиларга эътибор қаратилади:

- талабанинг онги, ҳис-туйғуси, ҳулқига таъсир этиш;
- талабанинг ташқи таъсир асосида ўз-ўзини тарбиялаши;
- шахс тарбияси билан боғлиқ барча соҳаларнинг ўзаро алоқаси;
- шахсни шакллантириш жараёнининг тизимлилиги;
- талабаларнинг билим даражасини аниқлаш.

Бунинг учун ўқитувчи маърузанинг мазмунига, унда муаммоли вазиятнинг (“фикрлар жанги”) иштирокига, ижодий ва ностандарт фикрлашга, далилларнинг кўплигига, ўқув материалининг мутахассислик билан ўзвий алоқасига, уларнинг таркибий тузилишига, уни юксак даражада талабаларнинг онгига етказиш услубига, муаллимнинг тингловчилар билан муносабатига (мулоқот ўрнатиш услуби, муомалага киришиш мароми), аудитория билан ўзвий боғланишга ва уни бошқаришга, педагогик фаолиятни оқилона идора қила олишга, таълим олдига қўйилган мақсадга эришиш учун интилишга алоҳида эътибор бериш айтиш муддаодир.

Педагогик маҳорати ўқитувчидан аудиториянинг эмоционал фонини ҳисобга олишни ҳам талаб қилади. Бу ҳар бир талаба шахсининг алоҳида эканлиги, индивидуаллиги билан белгиланади. Таълим-тарбия жараёнида талаба-ёшларга индивидуал ёндашув, албатта, психологик билимдонликни талаб қилади. Аудиториянинг эмоционал фони талабаларнинг аудиал, визуал ва кинестетик типларга хос эканлиги билан белгиланади. Аудиал талабалар эшитиш қобилияти устунлиги билан ажралиб туради. Улар эшитган нарсаларни тез ва яхши ўзлаштирадилар. Бунда ўқитувчи фикрларнинг аниқ ва раво етказиб берилишига аҳамият қаратиши лозим. Визуалларда кўриш қобилияти яхши ривожланган бўлиб, улар кўргазмали ташкилланган дарсларнинг маълумотларини яхши ўзлаштирадилар. Кинестетиклар эса амалда бажариш билан боғлиқ ҳолда ўзлаштиришда яхши натижаларга эришадилар. Кинестетикларнинг мотор ва тактил турлари фарқланади. Мотор кинестетиклар материални ҳатти-ҳаракатларга таяниб, тактил кинестетиклар туйиш сезгиси устунлиги асосида ўзлаштиради.

Бизнингча, ўқитувчилик фаолияти тарбиявий, таълимий ва муомалавий хусусият касб этиб, у “талаба-ўқитувчи”, “ўқитувчи-талаба”, “талаба-талаба” схемасига асосланади. Муомала таркибини бирдан иккинчисига ўтиш натижасида ўқитувчи билан талабалар ҳамда талабаларнинг ўзаро ҳамкорлик фаолияти вужудга келади. Ҳақиқатдан ҳам бугунги кунда таълим сифатини оширишга бўлган кучли эътиборнинг самарасида ўқитишга замонавий ва педагогик технологиялар ҳамда ахборот коммуникация технологиялари жорий этилди. Бу эса талабаларимизнинг интеллектуал салоҳиятини янада ошириб, бутун дунё ҳамжамияти тан оладиган даражага олиб чиқди. Демак, талабаларда мустақил, ижодий фикрлашнинг ривожланишига дарсларда қўлланиладиган фаол усулларнинг таъсири катта бўлиб, талаба шахсида креативликнинг ўсишига олиб келади. Бу эса ўз навбатида талабага инновацион ўзгаришлар оқимига тез мослашиб олишига ёрдам беради.

ВИРТУАЛ ЛАБОРАТОРИЯЛАР, УЛАРНИНГ ВАЗИФАЛАРИ ВА УЛАРДАН ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА ФОЙДАЛАНИШ ИМКОНияТЛАРИ

Муртазаева У. И.
ТАТУ Самарқанд филиали

Таълимни ахборотлаштиришда бўлажак кадрларнинг ахборот ва коммуникацион технологияларни ўзлаштиришлари билан бир қаторда, аниқ фан соҳасида кадрлар тайёрлашни ахборот ва коммуникацион технологиялар воситалари ёрдамида жадаллаштириш лозим. Кейинги вақтларда таълимда ахборот ва коммуникацион технологияларидан фойдаланиш соҳасида янги "Виртуал лаборатория" сўз пайдо бўлди. Виртуал лаборатория очик ва масофавий ўқитиш тўғрисида мувофиқ бўлиб, таълим жараёнидаги моддий-техник таъминот борасидаги муаммоларни оз бўлсада долзарблигини камайтиради.

Виртуал лаборатория бўйича илмий-методик ишларнинг мавжудлари ҳам асосан виртуал асбоб ва уларни лаборатория машгулотларида қўллашнинг ёритилиши билан чекланган, бироқ, бизнинг фикримизча, виртуал лабораториясида фақатгина виртуал асбоблар эмас, балки виртуал ўқув хоналари техник объектлар лойиҳаси, математик ва имитацион моделлаш тизимлари, амалий дастурлар ўқув ва ишлаб чиқариш пакетларини ўз ичига олади. Виртуал лабораториянинг ўзи эса талабаларнинг курс ва битирув малакавий лойиҳаларида, ўқув-тадқиқот ишларида қўлланилиши мумкин. "Виртуал лаборатория" тушунчасининг моҳияти таркибий қисм бўлган виртуал асбоб ёрдамида (оддий электрон асбоб билан ишлагандек) компьютерда ишлаш имкониятини берадиган, оддий компьютерга қўшимча қилинган аппаратли ва дастурли воситалар тўпламини ифодалашдан иборатдир [1].

Ўқув виртуал лаборатория - бу яқунланган дастурли маҳсулот бўлиб, унинг ўзига хос хусусияти автоматлаштирилган ҳамда лойиҳалаштириш самарадорлигини оширишга йўналтирилган катта дастурли тизимларни лойиҳалаштиришнинг замонавий концепцияларидан фойдаланиш ҳисобланади. Методологик жиҳатдан виртуал лабораторияларни сунъий интеллект тизимларида қабул қилинган жараён, декларатив ва гибрид тизимлари турларига асосланган билим бериш, тасаввур моделларидан келиб чиқиб, гуруҳлаш мумкин. Виртуал лабораториядаги амалий жараён асосини амалий дастурлар ўқув пакети ёки уларнинг саноат аналоглари ташкил этади. Уларни яратишда асосий эътибор одатда математик моделлаштириш, ўрганилаётган жараён ёки объектлар оптималлаштириш ва ҳисоб ишларига қаратилади. Амалий дастурлар пакети билан ўқув ишларида талабалар махсус мутахассислик малакаларига эга бўлишлари керак, кўпчилик ҳолларда улар ҳали малакаларга эга бўлмайдилар. Бунда қуйидаги тамойилларга асосланган махсус дидактик интерфейс, сценарийли схемалар ёрдам бериши мумкин:

- ўрганиш фаолиятини фаоллаштириш учун мусобақалашини вазиятларини яратиш;
- талабаларнинг билиш фаолиятини циклик, ёпиқ бошқаришни ташкил этиш;
- қизиқарли намунавий ёки ўргатувчи масала ёки масалалар тўпламини танлаш.

Бу тамойилларни амалга ошириш тажрибаси уларнинг юқори дидактик самарасини кўрсатади. Техник маълумотга эга бўлган мутахассисларни тайёрлашда техник объектлар лойиҳасини ўрганиш бўйича лаборатория ишлари катта аҳамиятга эга. Шу мақсадда махсус ўқув хоналари яратилипти. Аммо, уларни яратиш узок вақтни, жиҳозлаш ва таркиби эса - катта моддий ресурсларни талаб қилади. Таълим жараёнида виртуал хоналардан фойдаланиш ҳақиқий ўқув хоналаридан фойдаланишни бутунлай четлаштирмайди. Лекин бундай машғулотларнинг электрон кўриниши куйидагиларга имкон беради:

- талабаларнинг ўқув ишларида фаолликлари ва мустақилликларини оширади;
- ўқув материалининг мультимедиа кўринишидалиги билан уни қабул қилишни осонлаштиради;
- ҳар бир талабанинг материални ўзлаштириши бўйича тўлиқ назоратни таъминлайди;
- имтиҳон ва рейтинг назоратлари тайёрланишда такрорлаш ва тренинг жараёнини осонлаштиради;

Виртуал лаборатория ўқув мультимедиа мажмуаларидан фойдаланиш яхши самара беради. Фанлар бўйича физик асбоблар ва қурилмалар билан шахсан танишмасдан ва уларда ишлаш кўникмаларини шакллантирмасдан туриб, етук мутахассисни тайёрлашни тасаввур қилиш қийин. Масофавий таълимни ташкил этиш шароитларида лаборатория практикумининг анъанавий шакллари фойдаланувчи (талаба тажриба ўтказувчи)нинг моделлаштириш муҳити билан самарали интерфаол ўзаро алоқаларига эришиш йўлида аппаратли-дастурли (техник) воситалар, компьютер графикаси ва анимациядан фойдаланиб, физик тажрибани имитация қилиш ҳамда математик моделлаштириш технологиясидан фойдаланувчи, виртуал лабораториялар билан тўлдиради. Виртуал лабораториянинг муҳим жиҳати асбобларининг одатий тасвирлари билан бирга, ҳақиқий сигналларни имитациялаш моделларинигина эмас, балки зарур маълумотлар файлларида сақланадиган аввалги тажриба маълумотлар файлларида фойдаланиш йўли билан тажрибани кўргазмали имитация қилиш мумкинлиги ҳисобланади. Компьютер асосидаги виртуал лабораторияни яратишда куйидаги босқичдаги вазифалар бажарилади:

- Объектларнинг элементлари аниқланиб, улар билан боғлиқ ҳодисалар ўрганилади;
- Предмет соҳа ва ундаги масалаларнинг қандай кўринишда бўлиши ва улар билан боғлиқ ҳаётий вазият аниқланади;
- Объектнинг математик ва образли модели тузилади;

- Моделда иштирок этган бош омиллар аниқланади (иккинчи даражалилари ташлаб юборилади);
- Моделнинг хусусиятларини акс эттирувчи алгоритм ва дастур тузилади;
- Алгоритм ва дастур асосида объектларнинг хусусияти текширилади ёки намоёни қилинади.

Виртуал лабораториядан ўқув қўлланмаларда фойдаланиш, аналитик (ҳисоблаш ва мантикий) усулда ёки компьютернинг образли кўринишида ўқув материалларини тақдим этиш имкониятларини ҳамда ўрганилаётган объектнинг ички ва ташқи хоссаларини намоён қилишга замин яратади. Виртуал лаборатория асосида мултимедияли электрон қўлланмалар яратиш ва улардан фойдаланиш ишлари йўлга қўйилади.

Ҳозирда виртуал лабораториялар икки йўналишларда қўлланилади:

- Эксперимент натижаларни ҳосил қилувчи виртуал лабораториялар. Ушбу лаборатория фанда аниқланган математик моделлардан фойдаланган ҳолда экспериментал тадқиқотларни олиб боради.
- Статистик ҳолатларни тасвирловчи виртуал лабораториялар. Ушбу лабораториялар илмий кузатишлар натижасида аниқланган объектларни ўқув жараёнида тушунтириш мақсадида яратилади.

Виртуал лабораторияни ўқув жараёнига татбиқ этишнинг яна бир муҳим омилларидан бири электрон дарсликлар, қўлланмалар ва курслар яратишдир. Электрон дарсликлар ва қўлланмалар маъруза мазмунини бойитиш билан бирга уларни янги материаллар билан тўлдиришга имконият яратади. Электрон дарсликлар ва қўлланмаларнинг яратилиши ва уларни ўқув жараёнига қўлланилиши таълим муассасаларида электрон кутубхоналарни яратишни тақозо этади. Таълим муассасаларида ягона каталог тизимига эга бўлган кутубхоналарнинг пайдо бўлиши ва локал тармоқнинг яратилиши кутубхоналарга боғлиқ муаммоларни ечишга олиб келиши билан бир қаторда уларнинг иш самарадорлигини ошириш ва мувофиқлаштиришга олиб келади. Виртуал лабораториянинг муҳим жабҳаларидан бири – бу масофали таълим тизимида ўқув материалларини ташкил қилишдир. Масофали таълим тизимининг асосини компьютер, ахборот ва педагогик технологиялар ташкил этади. Таълимда ахборот технологиялари ҳақида гапирганимизда, биринчи навбатда масофали таълим интерактив педагогика ва ҳар хил кўринишдаги ўқитиш, дидактик тизимларни назарда тутамиз.

Виртуал лаборатория ва компьютер технологияларининг таълим тизимига жорий қилишнинг бугунги даражасини таҳлил қилганимизда қуйидаги ҳолатни кўрамиз. Бугунги кунда компьютер имитацион моделлари соҳасида таълим тизимида доир яратилган ишларни қараганимизда, яъни мавжуд дастурий воситалардан фойдаланган ҳолда уларнинг маълум бир йўналишларига тааллуқли томонлари ўрганилаётганлиги ва ана шу нуқтаи назардан таълим тизимига тадбиқ этиш масалалари кўрилганлигини кўриш мумкин.

Таълим тизимининг мақсади имитацион моделларни ўқув жараёнига қўллаш томонида бўлиб, бу борада бир қатор ёндашишлар мавжуддир.

Виртуал лаборатория уларга хос интерфаоллик сифати, эгилувчанлиги ва ҳар хил турдаги мультимедиа ўқув материаллари билан биргаликда ишлай олиши (интеграция) нуқтаи назаридан фойдали ҳисобланади. Бундан ташқари имитацион моделларда ўқувчиларнинг шахсий имкониятлари ҳам эътиборга олинадики, бу уларни янада юқори савияга кўтаради.

Виртуал лабораториянинг интерфаоллиги маълумотларни бошқа кўринишда тақдим этишга қараганда катта муваффақияти ҳисобланади.

Виртуал лаборатория куйидаги босқичларини ўз ичига олади:

- ўқувчилар томонидан ахборотни бир нечта қабул қилиш каналларидан бир вақтда фойдаланиш ва бунинг натижасида маълумотлар интеграциясини ташкил қилиш;
- мураккаб тажриба жараёнларини имитация қилиш;
- жараёнларни динамик тақдим этиш орқали тасаввур қилиш қийин бўлган (абстракт) маълумотларни визуаллаштириш (образлар кўринишида тақдим этиш);
- ҳар хил даражадаги мураккаб (когнитив) тузилмаларни ривожлантириш имконияти ва ўқувчиларнинг қабул қилиш даражаси билан ўқув материалларини боғлаш кабилар киради.

Виртуал лабораториядан фойдаланганда ўқувчилар ўрганаётган ўқув материалларини такрор ўқиши, унинг намоиш этиш тезлигини ўзгартириши, яъни ўзларининг қабул қилиш қобилиятларидан келиб чиққан ҳолда керакли режимни танлашлари мумкин.

Шуни таъкидлаш лозимки, мультимедиа дастурларидан таълим жараёнида фойдаланишда бир қатор жиҳатларни эътиборга олиш лозим. Виртуал лабораториянинг кенг тарқалмаганлиги замонавий компьютер технологияларда аппарат ва дастурий таъминотнинг тўлиқ талабга жавоб бера олмаслиги билан характерланиши мумкин. Яъни компьютернинг аппарат ва дастурий таъминоти имитацион моделлар талаб қилган эҳтиёжни қондира олмаслиги мумкин. Бундан ташқари, мультимедиа технологияларидан фойдаланиш учун шу соҳани тегишли мутахассиси ёки шу соҳада ишлай оладиган фан ўқитувчиси талаб этилади. Ўқитувчилар талабаларга ўқиш жараёнида содир бўладиган саволларга жавоб бериш билан бир қаторда ўқув жараёнини бошқариб боришни назорат қилмоқлари лозим.

Олиб борилган илмий тадқиқотлар шуни кўрсатадики, ўқувчилар (ўрганувчилар) биринчи марта эшитган маълумотларини тўртдан бир қисмини, кўрганда учдан бир қисмини, эшитиш ва кўришни бирга ташкил қилганда маълумотнинг ярмини эса қолдириши аниқланган. Бу жараёнга мультимедиа дастурларини татбиқ этганда, яъни эшитиш, кўриш ва мулоҳаза юритиш биргаликда олиб борилганда ўзлаштириш фоизи 75% га кўтарилганлиги аниқланган.

АДАБИЁТЛАР

1. Закирова Ф., Мухамедханов У., Шарипов Ш., Исянов Р., Эсанбобоев Ф., Дотоев С. Электрон ўқув-методик мажмуалар ва таълим ресурсларини яратиш методикаси. Методик қўлланма.– Т.: ОЎМТВ, 2010.

АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ СИФАТИДА МАСОФАВИЙ ЎҚИТИШНИ ТАЪЛИМГА ИНТЕГРАЦИЯСИ МАСАЛАСИ

Закирова Г.Р.

ТДЮУ ҳузуридаги академик лицей

Мамлакатимиз таълим тизимида сезиларли ўзгаришлар рўй бераётганлиги кун сайин яққол кўриниб бормоқда. Турли таълим шакллари қатори, айниқса, масофадан ўқитиш кенг қўлланилаётганлиги ҳам қувончли ҳол. Ушбу услубнинг кўплаб афзаллик томонлари борлиги кўпчиликка аён. Барча олий ўқув юртларида масофадан ўқитиш техника ва технологиясини амалга ошириш борасида қатор ишлар олиб борилмоқда. Ахборот технологияларни ривожланиши масофадан ўқитишни ташкил этишга янгича ёндашувни тақозо этади. Масофадан ўқитишни ташкил этишни ҳозирги замон моделларининг асосига коммуникация ва тармоқ технологиялари ётади.

Ҳозирги замон талабига тўлиқ жавоб берадиган мутахассисни тайёрлаш бу - давр талабидир. Ҳозирги вақтда республикамизда ёш авлодни тарбиялаш, ўқитиш, билим бериш, замонавий ахборот технологияларга яқиндан ёндашиш ҳамда янги техника ва технологиялар билан ишлашни ўргатиш мақсадида жуда кўп ижобий ишлар амалга оширилиб борилмоқда. Улардан асосийси, "Масофадан ўқитиш техника ва технологияси" дир.

Ҳозирги ахборот технологиялар жадал ривожланиб бораётган даврда масофавий ўқитиш катта аҳамият касб этмоқда. Чунки, таълимнинг бу тури шу пайтгача мавжуд бўлган таълим турларидан ўзининг айрим ижобий томонлари билан ажралиб туради. Масофадан ўқитишнинг кундузги ва бошқа таълим турларидан фарқли жиҳати шундаки, мазкур таълим турига жуда кенг аҳоли оммасини жалб қилиш мумкин. Масофавий ўқитиш ўзида кундузги ва сиртқи таълим турларининг ижобий хусусиятларини мужассам этади. Шу жиҳатларига кўра масофавий ўқитиш ҳозирги кундаги истиқболли таълим турларидан бири ҳисобланади. Масофавий ўқитиш асосида таълим бериш учун ўқиш истагида бўлган аҳолининг муайян қисмини таълим муассасаси жойлашган ерга йиғиш шарт эмас. Иккинчидан, тингловчи ёки ўқувчи томонидан ортиқча сарф-ҳаражат қилиш зарурати бўлмайди. Учинчидан, бу таълим турига жалб қилинувчиларнинг ёш чекланишларини истисно қилиш мумкин.

Маълумки, масофадан ўқитиш очиқ таълим жараёнига асосланган бўлиб (машгулот жойининг, вақти ва таълим шаклининг эркинлигининг таълимланганлиги), компьютер воситасида таълим дастурлари, замонавий ахборот технологияларининг қўлланилиши ва юқори малакали мутахассислар тайёрлашни талаб даражасида малака оширишнинг ташкил этилиши педагоглардан юксак даражада билим ва маҳоротни талаб этади.

Шу сабабли ҳам масофадан ўқитиш методикасининг истиқболи замонавий ахборот ва телекоммуникация технологиялари ва илмий-

техникавий ҳамда ўқув-методик ахборотларни таълим жараёнида қўлланилишига бевосита боғлиқдир. Улар масофадан ўқитиш методларининг кенгайиши, аҳолининг маълум қисми учун таълимнинг сифатли ҳолда етказилиши даражасининг ўсиши, ҳаракатлари чегараланган инсонларга таълим бериш, кундузги таълим тизимидан фойдалана олмайдиган шахслар учун қулай таълим тизими яратишга масофавий ўқитиш мўлжалланмоғи лозим.

Масофадан ўқитиш тизими анъанавий таълим тизими шаклларига нисбатан ўқув курсларининг қулайлигини, доимий равишда таълим сифатини кўтариб борилиши, масофадан ўқитиш методларининг қўлланилиш соҳаларининг кенгайиши, мустақил таълим ҳажмининг катталиги, ўқув-методик таъминот шакллариининг турли-туманлиги масофадан ўқитиш жараёнининг самарадорлигини кескин суръатда ошириб, таълим олувчининг қайси жойдалигидан қатъий назар катта аҳамиятга молик бўлади. Бошқа томондан масофадан ўқитиш тизимининг қулайлиги туфайли ўқув, аудитория, ўқув-методик қўлланма ва электрон кутубхоналардан фойдаланиш, замонавий ҳисоблаш техникаси, глобал ва локал компьютер тармоқларини қўллаш тьюнерни тайёрлаш, маъмурий бўлинмаларнинг ходимларини тайёрлаш ва молиявий таъминот каби муаммолар ҳам ўз ечимини топти.

Масофадан ўқитиш тизимидан фойдаланишда ўтган йилларда орттирилган жаҳон тажрибаси маълумотларини таққослаш, таҳлил этиш воситасида масофадан ўқитиш методларининг алоҳида аҳамиятли жиҳатларини ажратиб олишга имкон яратиб, қуйидаги таълим методлари белгилаб берилди:

- фундаментал таълимнинг сифатини кўтариш;
- ахборот ва телекоммуникатив технологияларни қўлланиб, амалга ошириладиган оммавий таълим методларининг ўсиши;
- инсонларда ижодий тафаккурнинг ривожланиши ва шахсларнинг шаклланиши;
- оламнинг яхлит манзарасини шаклланишида фундаментал табиат қонунларини ва ижтимоий қонунларни ўрганиш.

Инсоннинг ўз-ўзини англаб боришида таълим тизими ислохотлари ва унда ҳақиқатдан ҳам ўқув жараёни марказий ўринни эгаллаши каби масалалардир.

Бунда таълим олувчидан мустақиллик, ташкилотчилик ҳамда масъулиятлилик талаб этилади.

Университетдаги анъанавий таълимда талаба унга ўқитувчи берган топшириқларнигина бажаради (масалан, янги мавзуни тинглайди, уй вазифаларини бажаради). Бундай таълим жараёнида ўқитувчининг ўзи фаол бўлади. У машғулотнинг қандай олиб борилиши, ўқув материали ва топшириқларни, саволларни тайёрлайди, талабаларнинг мураккаб вазиятдан чиқиб кетишига йўлланма беради. Дарс жараёнида қулай муҳит яратишга ҳаракат қилади.

Ўзбекистон шароитида масофавий ўқитишни ташкил қилиш катта самара беради. Ҳозирги даврда таълимнинг бу туридан кенг миқёсда фойдаланиш лозим. Мазкур таълим турини жорий қилиш билан боғлиқ айрим муаммоларнинг келиб чиқиши табиий. Лекин уларни имконият даражасида ҳал қилишга эришиш мумкин. Масалан, дастлабки пайтда телевидениедан фойдаланиш катта самара бериши мумкин. Ҳозирги кунда телевидение орқали айрим фанлар бўйича ўқув машғулотлари ташкил қилиниб келиняпти. Лекин кўрсатувларнинг самарадорлиги ҳали етарли даражада эмас. Биринчидан, бу кўрсатувлар асосан кундузи намоёиш этилади. Иккинчидан, унинг методикасини янада такомиллаштириш керак. Мазкур ўқув машғулотлари базасида масофавий таълим ташкил қилинадиган бўлса, у ҳолда мазкур таълим турининг ташкилий-услубий томонларини қайта кўриб чиқиш керак бўлади.

Масофадан ўқитиш услуби бу сиртки ишнинг янги бир усулидир. Масофадан ўқитиш бу мустақил иш демакдир. Мустақил иш ҳар бир инсоннинг мустақил фикрлаш, ҳолатини баҳолаш, ҳулоса ва башорат қилиш қобилиятларини ривожлантиради. Бугунги кунда инсониятни ҳуқуқий онгини ўстиришда, қонун устиворлигини оширишда, қонунларни амалиётда қўлланиши, ҳар бир фуқаро ўзини - ҳуқуқини била олишида, қонунчиликни яъни қонун, қарор ва фармонларни ҳалқимизга, оддий фуқароларимизга кенг ёритиб беришда масофадан ўқитишнинг янги технологияларидан фойдаланиш учун қулай шароит яратмоқда.

Масофавий ўқитишни ташкил қилишдаги энг муҳим масалаларидан бири профессор ўқитувчиларни танлашдир. Мазкур таълим турини амалга ошириш учун ўқитувчилар энг тажрибали ва ташкилотчи профессор - ўқитувчилар орасидан танлаб олиниши лозим. Чунки масофавий таълим бошқа таълим турларидан фарқли бўлиб, унинг самарадорлигини ошириш кўп жиҳатдан ўқитувчининг билимдонлиги, ташкилотчилик ва бошқарувчилик хусусиятларига боғлиқдир. Чунки масофавий ўқитишга жалб қилинувчи ўқитувчи бир пайтнинг ўзида моҳир педагог, доно маслаҳатчи ва тажрибали бошқарувчи бўлиши керак. Масофавий ўқитишни ташкил қилишнинг дастлабки даврида республика аҳолисининг демографик хусусиятларидан келиб чиқиб, тегишли вилоят ёки минтақа марказларида масофавий ўқитиш пунктларини яратиш керак. Мазкур тузилма жойларида масофавий ўқитишни ташкил қилиш бўйича масъул этиб белгиланиши лозим. Кейинги босқичларда бир ёки турли йўналишларга ихтисослашган бир неча олий таълим муассасаларида масофавий ўқитиш марказлари ташкил қилиниши мумкин.

Хулоса қилиб айтганда, республикамиз олий ўқув юртларида масофавий ўқитиш тизимини татбиқ қилиш, уни янада яхши йўлга қўйиш учун чет давлатларнинг тажрибасини ўрганмоқ ҳамда мултимедиа - электрон дарсликлар, электрон кутубхоналар, аудио ва видео дарсликлар яратишга жиддий эътибор бермоқ лозим.

УМУМИЙ ЎРТА ТАЪЛИМ МАКТАБЛАРИ ИНФОРМАТИКА ДАРСЛАРИДА ЎҚУВЧИЛАРНИНГ БИЛИШ ФАОЛИЯТИНИ ФАОЛЛАШТИРИШ

Қаршиев А.А., Пардаев Ш.М.

Жиззах давлат педагогика институти

Умумий ўрта таълим мактабларида педагогик жараён кечишининг муҳим шартларидан бири дарсларда замонавий ўқитиш технологияларидан фойдаланиш ҳисобланади. Ўқувчиларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш учун мўлжалланган ана шундай ўқитиш технологияларидан бири бу лойиҳа-тадқиқотчилик технологияси ҳисобланади. Манбалар таҳлили шуни кўрсатдики, ушбу технологияни тавсифлаш учун “билиш фаолияти” ва “лойиҳа технологияси” каби тушунчалардан фойдаланилади. Улар ўртасидаги алоқани ўрнатиш учун ушбу тушунчаларнинг ҳар бирини аниқлаштирамиз. Жамият томонидан ташкил этилган таълим жараёни, бир томондан умумий (инсоният томонидан тўпланган тажрибаларни узатишда иштирок этувчи), шунингдек, таълим берувчи (ижтимоий тажрибаларни эгаллашга йўналтирилган) фаолият шакллариининг мажбурийлигини кўзда тутди. Фаолиятнинг бу икки шакли ўқув жараёни моҳиятини ташкил этади. Ўқув жараёни ичида фаолиятни табақалаштириш “ўқув фаолият” ва “билиш фаолият” каби тушунчаларни қайта табақалаштиришга олиб келди.

Билиш фаолияти – бу ҳиссий идрок қилиш, назарий фикрлаш ва амалий фаолият яхлитлигидир. У ҳар бир ҳаётий қадамда, фаолият барча кўринишлари ва ўқувчиларнинг ижтимоий ўзаро муносабатларида (ишлаб чиқариш ва ижтимоий фойдали меҳнат, бадий-эстетик фаолият, мулоқот ўтказиш, тадқиқотчилик масалаларини ечиш ва бошқалар) намоён бўлади.

Умумий ўрта таълим мактабларида таълимни ахборотлаштириш шароитида информатикани ўқитишнинг асосий мақсади ахборот ва коммуникация технологияларидан амалий фойдаланиш кўникма ва малакаларини, ахборотни компьютерда қайта ишлаш усуллариини, ижодий англаш ва мантикий фикрлаш кўникмасини шакллантириш учун ўқувчиларга шарт-шароит яратиш, уларнинг билиш фаолиятини ривожлантиришдан иборат.

Бугунги кунда мактаб информатика курсидаги асосий муаммолардан бири – бу ўқувчиларнинг информатикани ўрганишга билиш фаолиятини қандай фаоллаштиришдан иборатдир. Информатика дарсларида ўқувчиларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш бу энг аввало ўқув материалини мультимедиа ва интерактив кўринишда тақдим этишдир. Бундай ўқув материали қуйидаги кўринишлардан бири орқали тақдим этилиши мумкин:

- тақдимот (ўқув материалини намоиш этиш, ўқувчиларга ўқув материалининг энг муҳимларини мустақил ўрганишни тақдим этиш);
- компьютерли ўйин;
- ўқув материалининг график намоиши;

- видео ва мультипликацион фильмлар.

Информатика дарсларида ўқувчилар фаолиятининг амалий йўналиши устивор ҳисобланади. “Ўқитиш-ўқиш” жараёнида ўқитувчи ва ўқувчининг ўзаро таъсирлашуви рўй беради. Бу жараёнда ўқитувчи ўқувчининг кўз ўнгида ҳақиқатни баён этувчи, ҳамма нарсани биладиган шахс сифатида гадаланади. Аммо, билиш жараёни ва кашфиёт таълим бериш доирасида қолади. Чунки, ўқитувчининг хоҳишига боғлиқ бўлмаган ҳолда билимларни узатиш жараёнида ўқувчининг ишончи, мотивацияси, ҳаётий концепцияси иштирок этади. Таълим олиш жараёнида ўқувчиларнинг тадқиқотчилик фаолиятининг энг кенг тарқалгани лойиҳа методи бўлиб ҳисобланади.

Лойиҳа методи ўтган асрнинг 20 йилларида АҚШ да пайдо бўлган. Уни муаммоли метод деб ҳам аташган ва у америкалик философ ва педагог олим Дж. Дьюи ҳамда унинг шогирди У. Килпатрик томонидан ишлаб чиқилган фалсафа ва таълимдаги гуманистик йўналганлик гоёси билан боғлиқ. Дж.Дьюи ўқувчининг мақсадли фаолияти орқали фаол асосда ўқитишни ташкил этишни таклиф этган. Дж. Дьюининг назарий гоёси асосида унинг шогирди У. Килпатрик моҳияти ўқувчи ва ўқитувчи биргаликда қандайдир амалий масала ечимини лойиҳалашдан иборат бўлган лойиҳа методини ишлаб чиққан. Бу метод эркин тарбия гоёси асосида вужудга келиб ҳозирги кунда тўла ишлаб чиқилган ва тузилмалаштирилган таълим тизимининг интеграллашган компонентига айланган. Аммо, унинг моҳияти аввалги ҳолича қолган, яъни билимларнинг муайян жамламасини эгаллашни кўзда тутувчи аниқ бир муаммога таълим олувчининг қизиқишини рағбатлантириш ва бир ёки бир неча муаммоларни ҳал этишни кўзда тутувчи лойиҳаловчилик фаолият орқали эгалланган билимларнинг амалий қўлланилишини кўрсатишдан иборат.

Демак, лойиҳа методи (грекча –тадқиқот усули) – бу шахснинг интеллектуал ва жисмоний имкониятларини, касбий ва аҳамиятли сифатларини ва ўқитувчи назорати остида амалий аҳамиятга эга бўлган янги объектларни яратиш жараёнида ижодий қобилиятларини ривожлантириш йўли билан унинг ўз-ўзини ташкил этишга йўналтирилган ўқитиш тизими, ўқув жараёнини ташкил этишнинг эгилувчан модели.

Лойиҳа методи асосида таълим олувчининг танқидий фикрлаш, ўз билимларини мустақил конструкциялаш ва ахборот маконига мўлжал олиш кўникмасини ривожлантириш ётади.

Лойиҳа деганда таълим олувчида интеллектуал ва жисмоний кўникама ва малакаларнинг аниқ тизимини шакллантиришга йўналтирилган, режалаштирилган ва анланган фаолият тушунилади. У ўз ичига қуйидагиларни олади:

- мақсадни танлаш (нимани ва нима учун бажариш керак);
- буюм ёки маҳсулотни тайёрлаш оитимал технологиясини ишлаб чиқиш ёки танлаш;
- бажарилган ишнинг иқтисодий ва экологик баҳоланишини амалга ошириш.

Лойиҳани бажариш бўйича таълим олувчининг фаолияти натижаси эса ўз ичига лойиҳа мавзусини танлаш асосини, технологик жараён (барча эскизлар, ҳисоб-китоб ишлари иловаси билан) ва буюм ёки маҳсулот тайёрлаш тавсифини оладиган ҳисобот кўринишида қайд этилади.

Лойиҳа методидан фойдаланишга қўйиладиган асосий талабларга қуйидагиларни киритиш мумкин:

1) ҳал этиш учун интеграллашган билимлар, тадқиқотчилик изланиш талаб этиладиган ижодий нуқтаи назардан аҳамиятли муаммолар мавжудлиги;

2) фараз қилинаётган натижаларнинг амалий ва билиш нуқтаи назаридан аҳамиятлилиги;

3) ўқувчининг мустақил фаолияти;

4) лойиҳанинг мазмунли қисмининг тузилмалаштирилганлиги;

5) муаммони ва ундан келиб чиқадиган тадқиқотчилик масалаларини аниқлаш, уларни ечиш фаразини илгари суриш, тадқиқот методини ва якуний натижани расмийлаштириш усуллари муҳокама қилиш, олинган натижаларни тўплаш, тизимлаштириш ва таҳлил қилиш, натижаларни расмийлаштириш.

Ўқувчининг лойиҳаловчилик фаолияти унда мавжуд билимлар доирасидан ташқарига чиқмаслиги керак. Лойиҳа методи билиш фаолиятини фаоллаштиради, ижодий имкониятларини очади, қизиқишларини ҳисобга олади.

Мактаб информатика курсида лойиҳа методи ўқувчиларнинг фанга оид билимларини фаоллаштирувчи, ва чуқурлаштирувчи муаммоли ўқитишни ташкил этишга, ўз-ўзини ташкил этишга, тизимли ёндашишга, ўқувчиларнинг ижодий ташаббускорлигини ривожлантиришга имкон беради. У ҳамма вақт ўқувчиларнинг мустақил фаолият юритишига, вақтнинг аниқ бир оралиғида улар томонидан бажариладиган индивидуал, жуфтли ва гуруҳли ишларга йўналтирилган. Лойиҳа методи ҳамма вақт бир томондан, турли хил ўқитиш методлари ва воситаларидан фойдаланишни, бошқа томондан эса фан, техника ва технологияларнинг турли соҳалари, шунингдек ижодий соҳада интеграллашган билим, кўникма ва малакаларни кўзда тутувчи қандайдир муаммони ҳал этади. Бу методдан фойдаланишда ўқув жараёни ижодий тус олади, ўқувчи эса эркин ва бирор бир аниқ мақсадга интилувчи бўлиб ҳисобланади. Лойиҳа устида ишлашда ҳар қандай мустақил иш, ўрганилмаган янги материални жалб этиш рағбатлантириладиган ижодий ишчи ҳолат устунлик қилади, инсон ижодий мустақиллигининг ўз-ўзидан ривожланиши ва унинг маънавий қадриятларини ёйиш учун имкониятлар яратилади.

Мактаб синф-дарс тизимида, шу жумладан информатика дарсларида лойиҳа методини қўллаш ўқитувчи учун қийин масалалардан бири бўлиб ҳисобланади. Бу масалани ҳал этиш учун анъанавий дарсга лойиҳаловчилик фаолияти элементларини қўшиш йўли билан ўқитишнинг анъанавий ва шахсга йўналтирилган тизимларини бирлаштириш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Бу ўқувчиларнинг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олишни

таъминлайди, гуруҳли билиш фаолияти вужудга келиши учун катта имконият яратади.

Ана шуларни эътиборга олиб, биз мактаб информатика дарсларида лойиҳа методидан фойдаланишнинг қуйидаги тизимини ишлаб чиқдик: 1) дастлаб ўқувчиларга ҳамма нарсани билишга йўналтирилган назарий билимлар берилади; 2) сўнгра мазмунини ўқувчиларнинг информатика бўйича яқиний билим ва кўникмалари тизимига мос келадиган амалий машғулотга ўтилади; 3) шундан сўнг олинган билимларни ностандарт вазиятларда қўллашга йўналтирилган лойиҳалаш бажаришга ўтилади.

8-9 синфларда информатика ва фан (математика, физика, адабиёт ва бошқалар) ўқитувчилари раҳбарлигида предметлараро лойиҳаларни қараш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Чунки, у ўқувчиларда илмий билимлар тизимини, умумлашган билиш кўникмаларини шакллантиришга имкон беради. Бундай лойиҳалар мактаб информатика курсини ўқитишга лойиҳаловчилик фаолияти элементларини киритиш мумкинлиги ҳақидаги тасаввурни беради. Уларни бажариш даражасини таҳлил қилиш қуйидаги хулосаларни чиқариш имконини беради: лойиҳаловчилик фаолияти ўқувчининг турли даражали компьютерли тайёргарлик муаммосини ҳал этиш имконини беради; ҳар бир ўқувчи ўз имконияти доирасида кўникма ва малакаларни ўзлаштириб, олади ва меҳнат қилади; ўтилган материални қайта тиклаш учун эмас, балки ўз билиминини мустақил кенгайтириш, уларни амалий қўллай олиш, жамоада ишлай олиш учун қўйилган баҳо кейинги фаолият учун яхши рағбат бўлиб ҳисобланади; муросасиз педагогика, ўз-ўзини танқид қилишни тарбиялаш, ўз-ўзини таҳлил қилишга ўргатиш ва рефлексия учун реал шароитлар пайдо бўлади; лойиҳа методи ўқувчи кучини унинг учун аҳамиятли бўлган натижаларга йўналтириб амалий фаолиятни янада қизиқарли шаклда ташкил этиш имконини беради.

Ўқувчиларга лойиҳа мавзулари сифатида қуйидагиларни тавсия қилиш мумкин:

- 1) информатика фан ва фаолият кўриниш сифатида;
- 2) ахборотни кодлаш;
- 3) Windows операцион тизими тараққиёти;
- 4) ҳисоблаш техникасининг ривожланиш тарихи ва компьютер ички тузилмаси ривожининг кейинги истиқболи;
- 5) Интернетда интерактив мулоқотни ташкил этиш хусусиятлари.

Хулоса қилиб айтганда, умумий ўрта таълим мактаблари информатика дарсларда замонавий ўқитиш технологияларидан фойдаланиш ўқувчиларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш учун хизмат қилади. Бунинг учун ўқитиш технологияларидан бири - лойиҳа-тадқиқотчилик технологиясидан (лойиҳа методидан) фойдаланиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Информатика дарсларида ўқув материални мультимедиа ва интерактив кўринишда тақдим этиш ўқувчиларнинг билиш фаолиятини ривожлантиради.

ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИ СИФАТИНИ ОШИРИШДА ЗАМОНАВИЙ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Исоқов И., Мавлонов Ш., Норматова М.

Гулистон давлат университети

Замонавий таълим жараёнини ташкил этиш таълим олувчиларга берилаётган маълумотнинг назарий савиясига, таълим муассасаларида таълим-тарбия жараёнининг дастлабки кунларидан бошлаб таълим олувчиларда ижодий фикрлашни ривожлантиришга, уларда фанларнинг назарий тушунчаларини ҳосил қилишга, умумлаштириш ва мантиқий мулоҳаза юритиш малакаларини шакллантиришга қаратилиши мақсадга мувофиқ.

Таълим жараёнида бир қанча инновацион технологияларни жорий қиладиган методлар мавжуд бўлиб, бу методлар таълим олувчиларнинг ўзлаштириш даражаларини ривожлантиришга ёрдам беради.

Педагогик адабиётларда эсга олиш, хотирада тиклаш; репродуктив; продуктив (унумли); ижодий каби ўзлаштириш даражалари ва уларнинг мазмуни ҳақида маълумотлар келтирилган.

Эсга олиш, хотирада тиклаш - ўзлаштириш даражасида ҳар қандай ўрганилаётган материални изоҳлаш ёки асослаш учун зарур бўлган ўқув материалининг ўзлаштирилишидир.

Репродуктив – ўзлаштириш даражаси бир турдаги масала ёки машқларни намунага яъни берилган кўрсатмаларга қараб еча олишга мўлжалланган ўқув материалининг ўзлаштирилишидир.

Продуктив (унумли) ўзлаштириш даражасида ностандарт яъни намунаси ёки кўрсатмаси бўлмаган турдаги машқлар ўзлаштирилади.

Ижодий ўзлаштириш даражасида ўқувчиларнинг билим ва кўникмаларини турли ҳолатларда тадбиқ эта олиш, масала ечишнинг турли йўллари излаш, ижодий методларни қўллашга асосланган ўқув материаллари ўзлаштирилади.

Юқорида келтирилган ўзлаштириш даражаларига эришиш учун таълим жараёнида бир қанча инновацион технологияларга асосланган методлардан фойдаланилади. Таълим жараёнидаги педагогик тадқиқотларимизда ўзлаштирилган ахборотлардан фойдаланишнинг тўрт хил мураккаблик даражали бўлиши лозимлиги кўрсатиб ўтилди.

Ўқув материални ўзлаштиришнинг бир неча даражаларига мос назорат топшириқларидаги машқлар тизимини яратишда ундаги тўрт хил мураккаблик даражасидаги машқларни қуйидаги фоизларда тақсимлаш мақсадга мувофиқ: 1–даражали топшириқлар – 40 фоиз; 2–даражали топшириқлар – 30 фоиз; 3–даражали топшириқлар – 20 фоиз; 4–даражали топшириқлар – 10 фоиз. Мисол тариқасида Информатика фанидан “Word матн процессорида ишлаш” мавзуси бўйича турли даражали назорат топшириқларидан намуна келтирайлик:

1 – даражали топшириқлар:

1. Матнларни киритиш амалини тушунтиринг.
2. Матнларни муҳаррирлик қилиш амалини тушунтиринг.
3. Матнларни форматлаш амалини тушунтиринг.
4. Компилятор дастури моҳиятини изоҳланг.
5. Wordнинг энг содда ва такомиллашган версиялари қайси?
6. Word матнли процессорини ишга тушириш тартиби қандай амалга оширилади?
7. Меню сатридаги ҳар бир меню буйруқлари, уларнинг вазифаларини фарқланг.
8. Стандарт ва Форматлаш ускуналар панелидаги ускуналар вазифаларини тушунтиринг ҳамда бирор матн фрагментида қўлланг?

2 – даражали топшириқлар:

9. Матнли муҳаррирлар ва матнли процессорлар тушунчалари моҳиятини тушунтиринг.
10. БЛОКНОТ оддий матнли муҳаррири вазифасини изоҳланг.
11. WordPad оддий матнли муҳаррири вазифасини изоҳланг.
12. Word матнли процессор ёрдамида бир вақтнинг ўзида бир нечта ҳужжатлар билан ишлаш тартибини фарқланг.
13. Word матн процессорида матнларни киритиш ва муҳаррирлик қилиш амаллари қандай амалга оширилади?
14. Word матн процессорида жадваллар ташкил этиш амалларини бажаринг.

3 – даражали топшириқлар:

15. Матнли муҳаррирлар қайси ҳолатларда бир-бири билан биргаликда бўладилар?
16. Матнли муҳаррирлар қайси ҳолатларда бир-бири билан биргаликда бўлмайдилар?
17. Word матн процессорида шакл ва бланклар ташкил этиш амалларини бажаринг.
18. Word матн процессорида олдиндан кўриш ва ҳужжатларни чоп этиш амаллари қандай тартибда бажарилади?

4 – даражали топшириқлар:

19. Матн муҳаррирлари ва матн процессорлари ҳақида маълумотлар тўпланг ва уларнинг вазифалари бўйича таҳлил қилинг.
20. Ўзингизнинг таржимаи ҳолингизни киритинг. Киритилган маълумотларни сақлаш, муҳаррирлик қилиш, форматлаш ва чоп этиш ишларини бажаринг ҳамда бажарилган ишларни таҳлил қилинг?

Ўқув жараёнида қўлланиладиган замонавий инновацион технологияларнинг асосий мезонлари қуйидагилардан иборат:

- ўқитиладиган ўқув материални асосий саволларга ажратиш;
- ўқув материалидаги асосий таянч тушунча ва ибораларни келтириш;
- асосий ва идентив ўқув мақсадларининг қўйилиши;
- ҳар бир асосий савол материални ўзлаштириш бўйича тўрт хил мураккаблик даражаларидаги назорат топшириқларини яратиш;
- ўзлаштиришнинг “автоматлашуви” кўрсаткичи;

- таълимнинг якунланганлик мезони.

Ўзлаштириш даражаларини аниқлаш учун мос равишда назорат топшириқлари ишлаб чиқилади. Ўқув муассасаларида таълим олувчилар учун фан мавзуларидан назорат топшириқларини беришда танланган топшириқлар барча тингловчилар учун бир хил бўлмаслигига эътибор бериш керак. Назорат топшириқларининг кўриниши ўқувчиларнинг ўзлаштириш даражасига қараб танланиши мақсадга мувофиқ, яъни ўқувчилар ўқув предметидан олган назарий билими қай даражада ўзлаштирилганлигини эътиборга олиб мос машқлар оддийдан мураккабга қараб ўқувчиларга тавсия қилинади.

Назорат топшириқларида қуйидаги хусусиятлар бўлиши талаб этилади:

- ҳар бир машқнинг қийинлик даражаси;
- машқнинг ўқувчилар учун қизиқарлилиги;
- машқларнинг соддадан мураккабга қараб танланиши;
- машқларнинг фанлараро боғланиши ва ҳаётийлиги;
- машқлар мустақил иш ва уй вазифаси сифатида фойдаланишга мўлжалланиши.

Ҳар бир танланган машқни бажариш жараёнида келиб чиқадиган хулосаларни фикрлаб ҳал қилишни таълим олувчиларнинг ўзларига тавсия қилиш муҳим масалалардан бири ҳисобланади.

Назорат топшириқларидаги бажариладиган машқларни дидактик мақсадлар мазмунини эътиборга олиб қуйидагича ажратиш мумкин:

- ўқув материални ўрганиш ва мустақамлашга доир машқлар;
- ўрганилган ўқув материални такрорлаш ва малака ҳосил қилишга қаратилган машқлар;
- билим ва малакаларни тизимлаштиришга қаратилган машқлар;
- билим ва малакаларни текширишга қаратилган машқлар.

ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ВА БОШҚАРИШ

Ниёзов М., Худойбердиев А., Бомуротов Ш.

Гулистон давлат университети

Замонавий ахборот технологияларнинг ривожланиш ҳолати, биринчи навбатда жамиятнинг интеллектуал салоҳиятига, жумладан таълим соҳасининг ривожланишига боғлиқ. Ҳозирги кунда таълимнинг мазмуни ва сифати масалалари жамиятда устувор йўналиш сифатида қаралиб, дунёнинг ривожланган мамлакатлари таълим тизимида ахборот технологиялардан фойдаланишга алоҳида эътибор берилмоқда. Бу борада таълимни ривожлантириш, унинг самарадорлигини ошириш йўллари изланмоқда, таълимга ахборот технологияларни жорий этиш тадқиқотлари такомиллаштирилмоқда.

Ахборот технологияларини ўқув жараёнига жорий этишнинг асосида ахборотлаштириш, мультимедия ва тармоқ тизимлари ёрдамида ўқув жараёнини ташкил этиш ётади. Ахборот технологиялар ўқув жараёнини ташкил этиш ва бошқаришда, ўқув режалар, ўқув дастурлари ва ўқув материалларини яратишга тавсиялар ишлаб чиқишда, тестлаштириш ва назорат қилишда педагогик ходимларга кўмакчи вазифасини бажаради.

Бугунги кунда республикамизда таълим тизимига ахборот технологияларини жорий этиш орқали таълим самарадорлигини ошириш бўйича бир қанча амалий ишлар бажарилди. Жумладан, республикамизда “Электрон таълим” миллий тармоғи барпо этилди. Бу тармоқ орқали республикамизнинг барча жойларидаги таълим олувчи ёшларга керакли ахборот ресурслари етказиб берилмоқда. Электрон таълим – бу таълимнинг шундай шаклики, ўқитиш жараёнида ўқитувчининг шахсан иштирок этишига зарурат қолмайди, талабалар барча вазифаларни ахборот технологиялари асосида мустақил бажаришларига имконият яратилади.

Таълим тизимига замонавий ахборот технологиялар татбиқ этилса, ўқув жараёнини олиб бориш янада такомиллашиб, талабаларнинг чуқур билим олишлари учун янада кўпроқ имкониятлар яратилади. Шу мақсадда ўқув жараёнига ахборот технологияларини жорий этишнинг дастурий таъминотини яратиш долзарб илмий-амалий масала ҳисобланади.

Ўқув жараёнига замонавий ахборот технологияларни самарали жорий этиш мураккаб жараён бўлиб, унда асосан компьютернинг дастурий ва техник компонентларидан фойдаланилади. Ўқув жараёнига ахборот технологияларини жорий этиш шакли яъни архитектурасига асосан, таълим муассасасининг марказий серверида жойлашган маълумотлар базасида ахборотлаштирилган ўқув жараёнларида фойдаланиладиган барча ресурслар мажмуаси жойлашган бўлиб, бу ресурслардан тармоқ орқали ўқув жараёнларида, кафедраларда, факультет деканатларида, ректоратда ва талабаларнинг мустақил таълим олишлари учун ахборот-ресурс марказида фойдаланиш мумкин.

Маълумотлар базаси администратор (маълумотлар базасини ташкил этиш ва бошқарувчи шахс) томонидан маълумотлар базасини бошқариш тизими ёрдамида бошқарилади ва доимий равишда янгиланиб, қўшимча ресурслар билан бойитиб борилади. Ахборот технологиялари ёрдамида ахборотлаштириш тизимининг самарали ишлашида, унинг таркибида фаолият кўрсатувчи компонентлар муҳим аҳамиятга эга.

Таълим тизимида ахборот технологиялар ёрдамида ахборотлаштириш тизимининг қуйидаги асосий компонентлари мавжуд: марказий сервернинг махсус сегментларида жойлаштирилган маълумотлар базаси; маълумотлар базасини бошқариш тизими; локал тармоқ; фойдаланувчилар, ўқув жараёни иштирокчилари; маълумотлар базаси администратори.

Ахборот технологиялар асосида ташкил этилган ўқув жараёнининг маълумотлар базаси таркиби қуйидагилардан иборат:

- ўқув жараёни ресурслари (электрон ўқув қўлланмалари: электрон маъруза, электрон амалий ва тажриба машғулотлари, курс иши);

- билимни текшириш тизими (электрон тест-назорат мажмуалари);
- ўзлаштириш натижалари ҳисоботи (гуруҳлар ўзлаштирилишининг электрон журнали);
- ўқув жараёнини бошқариш (электрон таълим тизими администратори).

Электрон ўқув қўлланмалардан ўқув жараёнларида фойдаланишдан асосий мақсад – ҳар бир ўрганилаётган фан бўйича талабанинг онгида аниқ тасаввур ҳосил қилиш, ҳамда бўш вақтларида ўқув жараёни материалларидан мустақил фойдаланишини таъминлаш орқали фаннинг таълим оловчи томонидан чуқур ўзлаштирилишини таъминлашдан иборат.

Электрон маърузанинг афзаллиги шундан иборатки, унда мавзулар жадвал, график, тасвирлардан ташқари мураккаб ёки англаш мушкул бўлган жараёнларнинг виртуал моделлари мультимедия технологиялари ёрдамида ёритиб берилади.

Амалий машғулотлар схема, график, тасвир ва жадваллар ёрдамида ёритилган бўлиб, зарур жойларда маъруза, тажриба машғулотлари ва электрон кутубхонага мурожаатлар ўрнатилган электрон қўлланмадан иборат.

Электрон тажриба машғулотлари ўтказиладиган ёки кўриб чиқиладиган тажриба ишларининг виртуаллаштирилган компьютер моделидан иборатдир. Бунда таълим оловчи ҳар бир машғулотнинг виртуал моделини кузатиш имконига эга бўлади.

Бундан ташқари ўқув жараёнининг дастурий муҳитида “Электрон журнал” бўлими бўлиб, бунда таълим оловчиларнинг ҳар кунлик тўплаган баллари, дарсларга қатнашиши, оралик ва якуний назорат баллари киритиб борилади. Дастур барча ҳисобот ишларини автоматик равишда ҳисоблаб, семестр якунида талабаларнинг шу фандан ўзлаштириш кўрсаткичини аниқлаб беради ва виртуал тизим орқали интернетдаги тегишли сайтларга узатиш имкониятига эга.

МАСОФАЛИ ЎҚИТИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА УЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Д.Тоштемиров Д., Хасанов Б., Исломқулов Т.

Гулистон давлат университети

Ўқув жараёнини ташкил қилишда компьютер технологиялари имкониятларидан фойдаланиш таълим тизимида ўқитиш самарадорлиги юқори бўлишини кўрсатмоқда. Таълим тизимида компьютерли ўқитиш тушунчаси жаҳон педагогик амалиётига ўтган асрнинг 60-йилларида кириб келди.

Жаҳонда ўқитишнинг янги шакли масофали ўқитишнинг ривожланиши ўтган асрнинг 70-йилларига тўғри келади. Интернетнинг пайдо бўлиши натижасида масофали ўқитиш тизимининг географияси кенгайиб, оммалашиб, жаҳонда анъанавий ўқитишнинг ажралмас қисмига айланмоқда. Масофали ўқитишни ташкил қилишнинг асосий элементларидан бири

компьютерли ўқитиш дастурларидан фойдаланишдир.

Масофали ўқитиш технологиялари асосида амалга ошириладиган ўқув жараёни ўз ичига аудитория ва аудиториядан ташқари мустақил шуғулланиш машғулотларини ўз ичига олади. Ҳар икки ўқув машғулоти ҳам масофадан туриб тармоқ технологиялари имкониятларидан фойдаланган ҳолда амалга оширилади.

Масофали ўқитишда тармоқ технологияларининг асосий вазифаси ўқув жараёнида ўқитувчи ва ўқувчи орасидаги мулоқотни таъминлашдан иборат. Ўқитувчи ва ўқувчилар орасидаги доимий мулоқотсиз ташкил қилинган ўқув жараёни кўзланган самарани бермайди. Таълим тизимининг кундузги шаклида ўқитувчи ва ўқувчи орасидаги мулоқот бир вақт, бир жойда ўқув аудиториясида амалга оширилади. Масофали ўқитишда эса бу жараён телекоммуникацион воситалар асосида компьютернинг тармоқ технологиялари орқали амалга оширилади.

Масофали ўқитишда телекоммуникация технологияларини икки турга ажратиш қабул қилинган: Online ва Offline технологияси.

Online технологиясида масофали ўқитиш тизими қатнашувчилари белгиланган вақтда ахборот алмашинишлари мумкин. Бу технологияда таълим тизими иштирокчилари ўқув машғулотларни келишилган бирор аниқ вақтда ўтказадилар. Бу технологиядан фойдаланиш учун дастлаб, Интернет тармоғи орқали аниқ вақтда маълумотлар алмашинуви ташкил қилинади. Бу жараён Интернет технологиясидаги мавжуд хат-хабар алмашувчи тизимлар орқали амалга оширилади. Унга жуда кўп қўлланиладиган Chat (Интернетнинг мулоқот қилиш хизмати) тизимини мисол қилишимиз мумкин. Бу тизимда икки фойдаланувчи ўртасидаги мулоқот таъминланади. Сухбат жараёнига кўпчилики жалб қилиш керак бўлса IRC (Internet Relay Chat – Интернет фойдаланувчиларининг ҳақиқий вақт режимида боғланиш хизмати) серверига уланиш керак бўлади. Online технологияси масофали ўқитишда семинар машғулоти ва гуруҳ бўйича маслаҳатлар ўтказишда алоҳида аҳамиятга эга.

Масофали ўқитишнинг Offline технологиясидан фойдаланганда таълим жараёни ўқув материаллари ўқитувчи томонидан тайёрланиб, сервер компьютернинг хотирасида сақланади. Бу ўқув материаллари таълим порталлари деб номланувчи Интернет мулоқот сайтлари мазмунини ташкил қилади. Ўқувчилар махсус дастурлар (Интернет браузерлари ва бошқалар) орқали ўзига қулай вақтда кўриб чиқиб, ўз билимларини оширадилар.

Offline технологиясининг асосий ижобий томони компьютер ва телекоммуникация воситалари қобилиятларига қўйиладиган талабларнинг камлигидир. Бу технологияда таълим олувчилар таълим порталига жойлаштирилган ахборот ресурслари мазмунини кўриб чиқиш орқали таълим оладилар. Ўқувчилар ўқитувчилар билан мулоқотни Интернетнинг электрон почта (e-mail) хизмати орқали амалга оширади.

Offline технологиясининг самарадорлиги таълим олувчининг ихтиёрий вақтда таълим олишга шароит яратишидир. Бу технологияда жорий маслаҳатлар, жорий, оралиқ ва якуний назоратлар ҳамда мустақил ишлаш

учун топшириқлар Интернет серверида жойлашган компьютер хотирасидаги порталда ўз аксини топган бўлади. Ўқувчи ўз компьютерини Интернетга улаб, браузер дастури орқали интернет портали манзилени клавиатура орқали киритиб таълим порталини ўз компьютери экранига жорий қилади. Масалан, браузер дастури адреслар сатрига www.istedod.uz манзили киритилса, Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Истеъдод” жамгармаси томонидан ёш, истикболли профессор-ўқитувчиларнинг мақсадли масофали малака ошириш курслари материаллари билан танишиш мумкин.

www.iatp.uz манзилида Интернетда ишлаш, Ахборотларни ҳимоя қилиш, Веб усталари учун семинар курсларидаги ўқув материаллари жойлашган.

www.elamak.freenet.uz манзилида Веб курслар учун электрон ахборот ресурсларидан фойдаланиш мумкин.

www.dl.net манзилида масофали ўқитиш ресурслари шу жумладан on-line курсларининг ўқув материалларидан фойдаланиш мумкин.

www.lessons.ru манзилига мурожаат қилинса Россиянинг масофали ўқитишга мўлжалланган таълим портали экранда пайдо бўлади. Бу порталнинг саҳифаларида хорижий таълим муассасаларининг ўқув дастурлари ва on-line тартибидаги дарслардан фойдаланиш мумкин.

www.intuit.ru манзилида эса, Россия ахборот технологиялари очик университетининг таълим порталига мурожаат қилинади. Бу порталдан турли хил китобларни ўқиш, ахборот технологиялари соҳасидаги бепул курсларида малака ошириш, тегишли сертификат ва дипломлар олиш мумкин.

www.ocw.mit.edu манзилида Америка Қўшма Штатларидаги Массачусетс технология институтининг очик сайти жойлашган бўлиб, унда иқтисодиёт, архитектура, математика, кимё, тарих, адабиёт каби 34 та турли соҳалар бўйича 3 мингдан ортиқ бепул курслардан фойдаланиш мумкин.

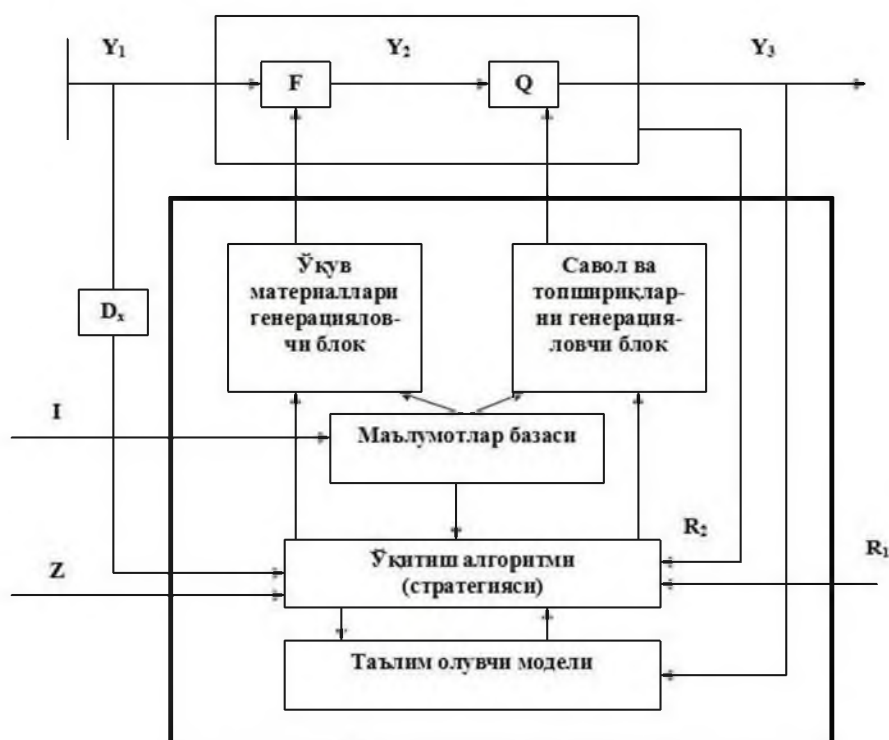
КОМПЬЮТЕРЛИ ЎҚИТИШ ТИЗИМЛАРИ УЧУН ТАЪЛИМ ОЛУВЧИ МОДЕЛИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ АСОСЛАРИ

Бойназаров И., А.Рустамов
ТАТУ Самарқанд филиали

Ҳозирги кунда компьютерли ўқитиш тизимларини ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий қилишга катта эътибор қаратилмоқда. Бундай тизимларини жорий этишда асосий муаммолардан бири унга таълим олувчиларнинг мослашиши (кўникма ҳосил қилиши) масаласини ечишдан иборат. Бу муаммонинг ечими эса компьютерли ўқитиш тизимлари учун таълим олувчининг мослашувчан моделини ишлаб чиқиш заруриятини тугдиради.

Ушбу ҳолатларни чуқурроқ таҳлил қилиш учун ўқув жараёнининг тўлиқ моделини ўрганиш талаб этилади. Ўқув жараёнининг модели учун ушбу ишда Л.А.Растрин, М.Х.Эренштейн (1986)лар томонидан таклиф этилган

модел асос қилиб олинди (1-расм). 1-расмда келтирилган ўқув жараёни модели мураккаб техник тизимларни бошқариш жараёни сифатида талқин қилинган.



1-расм. Ўқув жараёни модели.

Ўқув жараёни моделида таълим олувчининг бошлангич ҳолати Y_1 , маълумотлар базасида сақланаётган ва таълим олувчи учун тақдим этилган билимлар маълум даражада ўзлаштирилиши натижасида Y_2 ҳолатга ўтиши мумкин. Таълим олувчи томонидан ўзлаштирилган билимларини назорат қилиш мақсадида тақдим этилган материаллар бўйича тузилган назорат саволлари ва тест топшириқлари асосида назоратдан ўтказилади. Назорат натижасига кўра таълим олувчи Y_3 ҳолатга келади.

Таълим олувчининг ҳар бир ҳолати ҳақидаги маълумотлар компьютерли ўқитиш тизимини тақдим этувчилар учун маълумотлар базасига қайд қилиб борилади. Яъни ҳар бир таълим олувчи ҳолатга келганда, унга (ҳар бирига алоҳида) кейинги ҳолатга ўтиш учун **таълим олиш стратегияси** тақдим этилиши зарур. Таълим олувчи Y_3 ҳолатга ўтганда, ушбу ҳолатдаги тўлиқ ахборот тизим томонидан таҳлил қилинади ва натижалар маълумотлар базасига ёзиб қўйилади. Ушбу ҳолатларнинг ҳар бири ўрганилаётган фан ўқув материалининг ҳар бир мавзуси (ёки модули) бўйича такрорланади.

Шу нуқтаи назардан олиб қараганда таълим олувчи моделини куришда қуйидагича параметрларни эътиборга олиш талаб этилади:

- таълим олувчининг тизимга киришдан олдинги муҳитдаги ҳолати таҳлили (ушбу ҳолатгача бўлган даврда ўрганилган ўқув материаллари – умумтаълим мактаби, касб ҳунар таълими (лицей ва коллеж));

- таълим олувчининг тизимдаги Y_1 бошланғич ҳолатдаги билимлар кўрсаткичи (махсус назорат орқали аниқланади ва баҳоланади);
- Y_2 ҳолатда унга тақдим этиладиган ўқув материаллари миқдори (тизимга мослашиш учун бошланғич билимлар – ўқув материаллари (фанлар кесимида));
- Y_2 ҳолатда тақдим этилган билимларни ўзлаштириш даражаси ва Y_3 ҳолатга ўтиш учун зарур билимлар миқдори (минимал миқдори);
- Y_3 ҳолатда таълим олувчига кейинги босқичга ўтиш учун тавсиялар (ўзлаштирилмай қолган билимлар таҳлили ва миқдори ҳақида маълумотлар) ва ҳ.к..

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, юқорида санаб ўтилган параметрлар қуйидагича берилиши мумкин, яъни таълим олувчи моделини қуришда айнан тизимга таъсир этувчи хусусиятлар қуйидагилар ҳисобланади:

1. таълим олувчининг билим даражаси;
2. психологик ҳолати;
3. ўзлаштириш тезлиги;
4. топшириқларни бажара олиши қобилияти;
5. ўқиш (ўрганиш) имкониятлари;
6. кўникма ва малака даражаси;
7. ўқитиш стратегияси (алгоритми) га мослашиши;
8. ўқув материалларининг тузилиши – тақдим этиш шакллари.

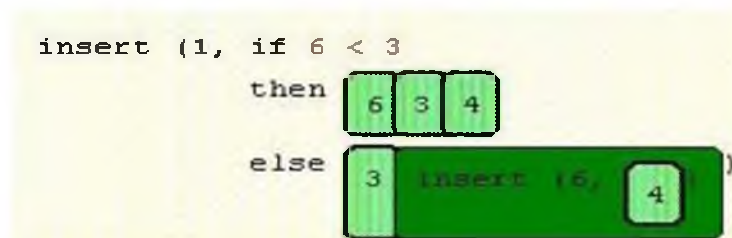
Компьютерли ўқитиш тизимларининг таҳлили шуни кўрсатадики, юқорида санаб ўтилган параметрлар эътиборга олингандагина тизимнинг амалиётга жорий этилишига асос бўлади.

ЎҚУВ РЕСУРСЛАРИНИНГ ВИРТУАЛ МОДЕЛИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ АСОСЛАРИ ВА УЛАРНИНГ АМАЛИЙ ТАДБИҚЛАРИ

Бойназаров И.М., Аброқулова Н., Мамадолиев Ш.
ТАТУ Самарқанд филиали

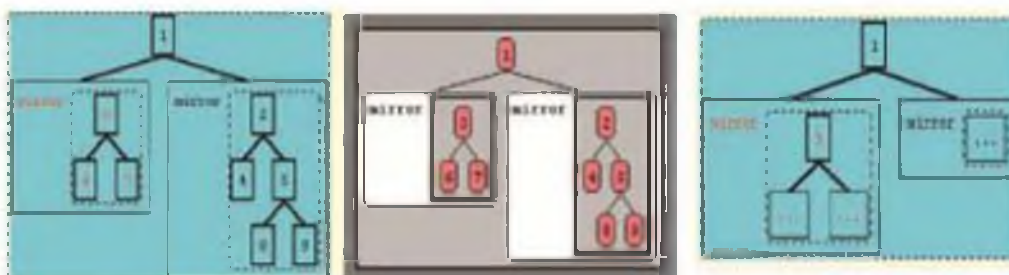
Ўқув жараёнида қўлланиладиган ахборотларни визуаллаштириш учун унинг асосий мазмунини ифодаловчи моҳиятини ва унинг схемаси, ранги, ўлчамидан иборат график тасвирини аниқлаш зарур бўлади. Бу жараёнда асосий мўлжал ахборот моҳиятини тушуниб олишни жонлаштиришдан иборат бўлади. Дастурлашга оид фанларни ўқитишда, визуаллаштиришнинг содда усуллари ҳар доим ишлатилади. Масалан, дастур тузишда “структурали ёзув” қоидаларидан 1960 йиллардан буён фойдаланиб келинмоқда. Бунда дастур блоклари ва операторларини погонасимон ёзиш унинг тушунарлилик хусусиятини оширади. Алгоритмни анимациялаш атамаси эса дастурда бажариладиган динамик жараённинг мавҳумлаштирилган ҳолда тасвирланишини англатади. Алгоритм анимацияси хусусий ҳолдаги бирон бир дастурий код билан боғланмасдан, улардаги алгоритмик жараённи кўргазмали тасвирлашни билдиради. Лекин

унинг таълим нуқтаи назаридан аҳамияти жуда муҳимдир. У дастурлаш асосларини ўқитиш самарадорлигини оширадиган имкониятлар беради. Қуйида дастурни визуаллаштиришга доир мисол қараймиз. 1-расмда сонлар (1,6,4,3) рўйхатини “орасига қўйиш” усули бўйича тартиблаш дастури кўрсатилган.



1-расм. Дастур бажарилишини графигли визуаллаштириши.

Юқорида тасвирланган визуаллаштириш масаласини ечишда қўлланиладиган дастурий воситаларга мисол сифатида WinHPRE номли функционал дастурлаш тизимини олиш мумкин [2]. Ушбу дастур ёрдамида ишлаб чиқилган иккилик дарахтнинг уч хил анимацияси 2-расмда келтирилган.



2-расм. Иккилик дарахтни визуаллаштириш намунаси.

Алгоритмларни анимациялашнинг бош мақсади улардан ўқув жараёнида фойдаланишдир. Масалан, М.Браун томонидан яратилган БАЛСА [1,2] тизими анимацияларни зарур изоҳлар билан тўлдирган ҳолда тайёрлаш имкониятини беради ва бу анимациядан ҳар бир талаба алоҳида компьютерда фойдаланиши мумкин бўлади. Талаба намоёниш этилаётган анимациянинг тезлигини ва йўналишини назорат қилиши, ўзгартириши мумкин. Лекин, анимациянинг мазмунига таъсир кўрсата олмайди.

Алгоритмни визуаллаштириш воситаларини яратиш талабаларнинг мавҳум жараёнлар устида мулоҳаза юритиш ва алгоритмларнинг мураккаб қисмларини тушуниб олишга диққатини жалб қилиш кўникмаларини пайдо қилишга қаратилган. Лекин, талабаларнинг анимациялардан фойдаланиш тарзи ҳамма вақт ҳам бундай мақсадга мос келавермайди. Дастурлаш муҳитида яратилган анимациялар дастурни синовдан ўтказиш воситалари деб талқин қилиш ҳам шу ёндошувга хос бўлиб, визуаллаштирилган жараённи тўлиқ англаб етишга имконият бермайди.

Ўқув ресурсларини виртуаллаштиришга мўлжалланган дастурий воситаларнинг имкониятлари таҳлили натижасида ихтиёрий ўқув ахборотларини виртуал модели орқали тақдим этиш юқори самара бериши

аниқланди [3]. Ушбу хулосалар асосида дастурлашга оид фанларни ўқитишда фойдаланишга мўлжалланган бир нечта виртуал моделларга мисол келтирамиз (3-расм). Бу виртуал моделлар юқорида таҳлил учун келтирилган виртуал моделлардан фарқли равишда таълим олувчига алгоритмларнинг бажарилиш жараёнини анимациялар орқали тақдим этиш билан биргаликда фойдаланувчининг интерактив мулоқоти орқали анимация жараёнини бошқариш имкониятини ҳам беради. Бунда виртуал моделда тақдим этилган анимация эффектлари билан биргаликда, фойдаланувчи бошланғич қийматларни киритиш интерфейсидан фойдаланилади.



3-расм. Алгоритмларни визуаллаштириш намунаси.

3-расмда келтирилган виртуал моделлар чизиқли, тармоқланувчи ва такрорланувчи жараёнларнинг алгоритмини визуал намоёйиш этиш учун мўлжалланган. Ишлаб чиқилган виртуал моделлардан дастурлаш асосларига доир фанларни ўқитишда амалий ва лаборатория машғулотларида фойдаланиш мумкин.

АДАБИЁТЛАР

1. Brown M. H., Algorithm animation. Cambridge, MA: MIT Press, 1988.
2. Stasko, J.T. Tango: a framework and system for algorithm animation. Computer, 1988.

MOODLE TIZIMI UCHUN “TIMSOLLARNI ANGLOVCHI TIZIMLAR” FANIDAN MULTIMEDIALI ELEKTRON O’QUV KURS ISHLAB CHIQISH

¹Bobomurodov O.Yu., ²Allaberdiyeva M.Q.

¹SamISI qoshidagi 2-son akademik litsey, ²TATU Samarqand filiali

O’zbekistonda ta’lim-tarbiya sohasini isloh qilishning asosiy omillaridan biri bu ta’lim jarayoniga zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish bilan bog’liq bo’lib, respublikamiz Prezidenti I.A.Karimov bu masalada “...bugun hayotimizga chuqur kirib borayotgan Internet tizimini keng joriy etish, yoshlarimizni O’zbekistonning qadimiy va boy tarixi, ezgu qadriyatlarimiz, yuksak axloqiy fazilatlar ruhida tarbiyalashga xizmat qiladigan milliy axborot resurslarini

shakllantirish va rivojlantirish, bu borada o'zbek tilining imkoniyatlaridan samarali foydalanish masalasi doimo e'tiborimiz markazida turishi lozimligini ta'kidlaydi.

Bu kabi vazifalarni bajarish kadrlar tayyorlash milliy modelini amalga oshirishning bosqichlarida belgilab berilgan bo'lib, uning kelajakdagi istiqboli Prezidentimiz tomonidan ilmiy asoslab berildi. Modelni amaliyotga tatbiq etish o'quv jarayonini texnologiyalashtirish bilan uzviy bog'liqdir. Ilmiy texnikaviy taraqqiyot ishlab chiqarishning ko'p sonli tarmoqlari bilan bir qatorda ta'lim sohasiga ham zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etishni taqazo etmoqda. Shu boisdan, "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"da "o'quv-tarbiyaviy jarayonni ilg'or pedagogik va axborot texnologiyalari bilan ta'minlash" zarurati e'tirof etildi, uning ikkinchi va uchinchi bosqichlarida bajariladigan jiddiy vazifalardan biri sifatida belgilandi". Bu yo'nalishlar Prezidentimizning 2002 yil 30 mayda qabul qilingan "Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish" to'g'risidagi farmonida ko'rsatilgan vazifalarni bevosita to'ldirib, ularning dolzarbligini yanada oshirmoqda.

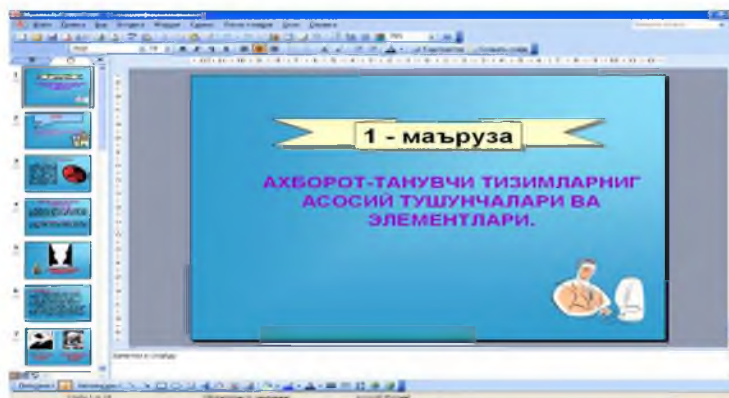
Hozirgi paytda ta'lim jarayonini avtomatlashtirishga katta e'tibor qaratilmoqda. ta'lim jarayonini avtomatlashtirishning qulay vositalaridan biri kompyuter texnologiyalaridan foydalanishdir. Kompyuterlarning keng qo'llanilishi o'qituvchilar tomonidan metodik qo'llanmalarni tayyorlashdagi murakkabliklarni bartaraf qilish va bu jarayonni avtomatlashtirish imkonini beradi. Turli xil "Elektron o'quv uslubiy majmualar", metodik qo'llanmalarning kompyuterda taqdim etilishi ko'pgina afzalliklarga ega. Shularni hisobga olgan holda maqolada Moodle tizimi uchun "Timsollarni anglovchi tizimlar" fanidan multimediali elektron o'quv kurs ishlab chiqish asosiy maqsad qilib olingan.

Timsollarni anglovchi tizimlar fanidan bir qancha uslubiy ko'rsatmalar yaratilgan bo'lib, fan bo'yicha nazariy ma'lumotlarni jamlovchi hamda amaliy va laboratoriya ishlarni bajarish uchun virtual laboratoriyalarni bajaruvchi umumlashgan elektron o'quv uslubiy majmua mavjud emas edi. www.etuit.uz saytidan foydalanib yaratilgan electron o'quv kursining ko'rinishi quyidagicha (1-rasm):



1-rasm. O'quv kursining ko'rinishi.

Kursda taqdimot (prezentatsiya)larni ham shu taxlit joylashtirilgan (2-rasm):



2-rasm. Taqdimot.

Kursning boshqarish blokidagi Hisobotlar tugmasini bosib, biz kursda bajarilgan ishlar hisobotini ko'rib chiqishimiz mumkin bo'ladi.

Kursda nazorat shakllari. Kursda nazorat o'tkazishning test shaklidan foydalanamiz, testning bir necha tiplari mavjud. Biz bu ishda ko'p uchraydigan tanlash (yopiq shakldagi savol) test tipidan foydalanamiz (3-rasm).

Прогноз 1-Орадиқ назорат

Печать вопроса

1 %
Баллов: 3.6/4

«Образ» сўзи қайси сўздан олинган ва қандай маънони билдиради?

Выберите один ответ.

- ☐ a. немисча "Pattern recognition" сўзидан олинган бўлиб "образ", "нодел", "боғлиқлик", "услуб" каби тушунчаларни билдиради
- ☐ b. грекча "Pattern recognit" сўзидан олинган бўлиб "образ", "нодел", "боғлиқлик", "услуб" каби тушунчаларни билдиради
- ☒ c. инглизча "Pattern recognition" сўзидан олинган бўлиб "образ", "нодел", "боғлиқлик", "услуб" каби тушунчаларни билансади.
- ☐ d. франсузча "Pattern recognibe" сўзидан олинган бўлиб "образ", "нодел", "боғлиқлик", "услуб" каби тушунчаларни билансади

Осправить

Верно!
Баллов за ответ: 4/4. С вашим предыдущим штрафом набрал 3.6/4

2 %
Баллов: --/4

Хал қилувчи функциени топиш

Выберите один ответ.

- ☐ a. Ҳал қилувчи ядранида еки Ҳал қилувчи ядранида объектларга хал бўлган асосий белгилар тизимини топиш. Бу белгилар тизимига хал бўлган функциа хал қилувчи функциа деб аталади ва у чизилиш кўринишида бўлади;
- ☐ b. Ҳал қилувчи ядранида еки Ҳал қилувчи ядранида объектларга хал бўлган асосий белгилар тизимини топиш. Бу белгилар тизимига хал бўлган функциа хал қилувчи функциа деб аталади ва у чизилиш кўринишида бўлади;
- ☒ c. Ҳал қилувчи ядранида еки Ҳал қилувчи ядранида объектларга хал бўлган асосий белгилар тизимини топиш. Бу белгилар тизимига хал бўлган функциа хал қилувчи функциа деб аталади ва у чизилиш кўринишида бўлади;
- ☐ d. Ҳал қилувчи ядранида еки Ҳал қилувчи ядранида объектларга хал бўлган асосий белгилар тизимини топиш. Бу белгилар тизимига хал бўлган функциа хал қилувчи функциа деб аталади ва у чизилиш кўринишида бўлади;

Осправить

3-rasm. Testlar.

Hammasini jo'natish va testni tugatish tugmasi bosilsa, test javoblari adminstratorga jo'natiladi va test tugatiladi. Bunda talaba endi o'z javoblarini o'zgartirish imkoniyatiga ega bo'lmaydi.

Talabaning test topshiriqlariga bergan natijalar beriladi: testning boshlanish va tugash vaqti, bali, bahosi. Bundan tashqari u nechta savolga to'g'ri va nechtasiga noto'g'ri javob berganligi maxsus belgichalar bilan ko'rsatiladi, bu esa talabani o'z ustida yana ishlashiga ko'mak beradi (4-rasm).

В этом опросе разрешена только одна попытка для каждого пользователя

Имя / Фамилия	Тест начал	Завершено	Затраченное время	Оценка/5	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	#17
Nasokat Isayeva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xayulla Abdullayeva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abdullayevich Xasanov	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otabek Bobonurov	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общее среднее				0	--/0.13	--/0.13	--/0.13	--/0.13	--/0.13	--/0.13	--/0.13	--/0.13	--/0.13	--/0.13	--/0.13	--/0.13	--/0.13	--/0.13	--/0.13	--/0.13	--/0.13

Выбрать все / Убрать выделение | Удалить выбранные попытки | Скачать в формате ODS | Скачать в формате Excel | Скачать в текстовом формате

Настройки только для этой страницы
Показать / скачать: все Студенты

Ваши настройки для этого отчёта
Размер страницы: 10
Показать / скачать ответы для каждого вопроса: Да

4-*ras*m. Test natijalari.

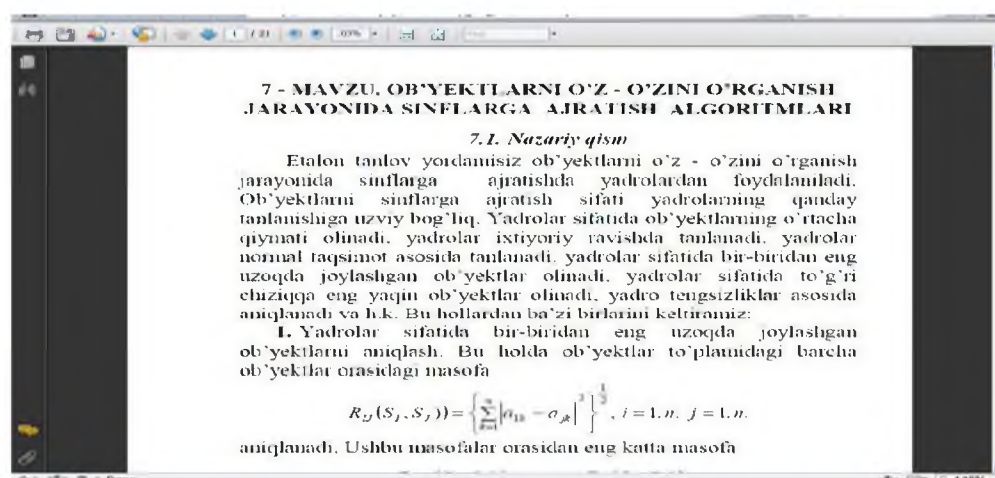
Jadval ostida talabalarni guruhlar bo'yicha ajratish vositasi bor (agar berilgan kursda guruhlar bo'yicha ajratish ko'zda tutilgan bo'lsa). Ro'yxatni familiyaning aniq harfidan boshlab ko'rish mumkin, bu funktsiya bizning alifbomiz uchun, saralash funktsiyasi kabi, har doim aniq ishlamaydi.

Berilgan jadvallarni qiymatlari bo'yicha ixtiyoriy ustunda saralash mumkin:

- talabaning familiyasi va ismi;
- urinishni bajarishni boshlash sanasi va vaqti;
- unga sarf qilingan vaqt;
- yig'ilgan ballar soni;
- testning har bir savoli uchun javoblar bahosi.

Buning uchun mos ustun nomiga bosish kerak. Saralashning tanlangan usuli mos   strelkalari bilan tasvirlanadi.

MOODLE platformasiga amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini joylashtirish. "Timsollarni anglovchi tizimlar" fanidan 9 ta amaliy va laboratoriya ishi mavzulari hamda dasturiy vositalari ham bu o'quv kursidan o'rin olgan. Mavzular ma'ruza mavzulariga mos ravishda joylashtirilgan. Avvaliga mashg'ulotning nazariy qism materiallari keltiriladi, unda algoritmlar tushuntiriladi (5-*ras*m):



7 - MAVZU. OB'YEKTLARNI O'Z - O'ZINI O'RGANISH JARAYONIDA SINFLARGA AJRATISH ALGORITMLARI

7.1. Nazariy qism

Etalon tanlov yordamida ob'yektlarni o'z - o'zini o'rganish jarayonida sinflarga ajratishda yadrolardan foydalaniladi. Ob'yektlarni sinflarga ajratish sifati yadrolarning qanday tanlanishiga uzviy bog'liq. Yadrolar sifatida ob'yektlarning o'rtacha qiymati olinadi, yadrolar ixtiyoriy ravishda tanlanadi, yadrolar normal taqsimot asosida tanlanadi, yadrolar sifatida bir-biridan eng uzoqda joylashgan ob'yektlar olinadi, yadrolar sifatida to'g'ri chiziqli eng yaqin ob'yektlar olinadi, yadro tengsizliklar asosida aniqlanadi va h.k. Bu hollardan ba'zi birlarini keltiramiz:

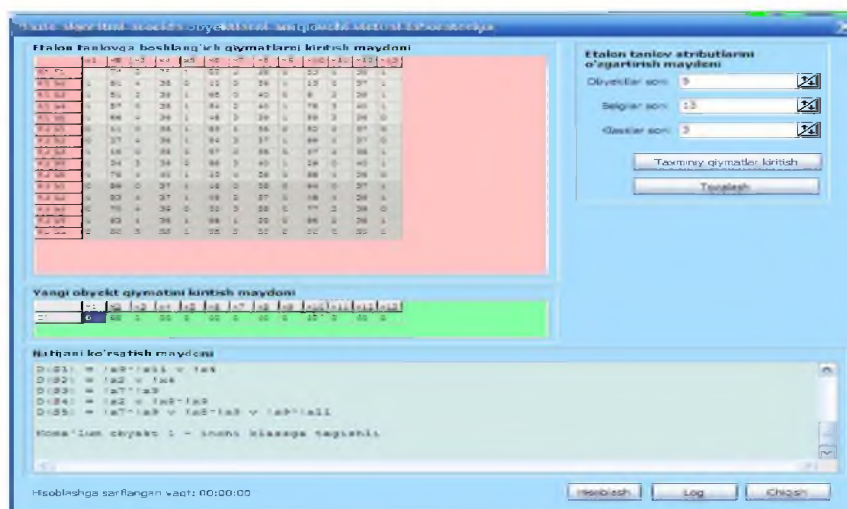
1. Yadrolar sifatida bir-biridan eng uzoqda joylashgan ob'yektlarni aniqlash. Bu holda ob'yektlar to'plamidagi barcha ob'yektlar orasidagi masofa

$$R_{ij}(S_i, S_j) = \left\{ \sum_{k=1}^n |a_{ik} - a_{jk}|^2 \right\}^{\frac{1}{2}}, \quad i = 1, n, \quad j = 1, n.$$

aniqlanadi. Ushbu masofalar orasidan eng katta masofa

5-*ras*m. Ma'ruza mavzulari.

Shundan so'ng mavzudagi ko'rsatilgan algoritm asosida ishlovchi dasturni ishga tushirib mashg'ulotda ko'rsatilgan topshiriqlarni bajarib natijalarni olish mumkin (6-rasm.):



6-rasm. Algoritm asosida ishlovchi dastur.

O'quv jarayonida bilimlarining uzviyligini ta'minlash maqsadida video lavhalar va matnli ma'lumotlarning mosligi ta'minlangan o'quv virtual laboratoriyasi yaratilgan.

Talabaning psixikasiga ko'ra o'quv virtual laboratoriyasidan foydalanish, o'rganuvchini sohaga qiziqishini orttiradi, bilim olish tezligi yaxshilanadi. Asosan tovushlarning yoqimli bo'lishi, tasvirlarning yorqinligi va video lavhalarning sohaning eng zarur hamda qiziqarli qismlarini qamrab olishi o'qish jarayonini sifatli tashkil etishning asosiy omillaridan hisoblanadi. Shu tomondan qaralganda avval MOODLE tizimida multimediali o'quv kursi yaratilgan bo'lsa, undan kelib chiqqan yangi xulosalar asosida boyitilgan va tugallangan o'quv virtual laboratoriyasi yaratildi. Virtual laboratoriya – o'rganuvchiga bilim berish bilan birga, uning olgan bilimlarining yakuniy o'zlashtirish natijalarini ham baholab beradi.

Yangi pedagogik texnologiyalarni har bir mavzuga bag'ishlangan amaliy va laboratoriya darslarida qo'llashda o'ziga xos yondashuv amalga oshiriladi. Bunda mavzu bo'yicha darslar tizimli qaralgan hamda amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarining uzluksizligi ta'minlandi.

Ma'lumki, yangi pedagogik texnologiya asosida o'qitish natijasi bu aniqlashtirilgan o'quv maqsadiga erishishdir. Darsda maqsad va vazifalar shunday qo'yilganki, o'qitish natijalarini har qanday pedagog yoki ekspert aniqlashi mumkin bo'ladi.

Yaratilgan multimediali elektron o'quv kursi "Timsollarni anglovchi tizimlar" fani bo'yicha amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini o'rganish, natijalarni olish va xulosa chiqarish talablariga javob beradi. Mazkur fan oliy ta'limning 5330200 – «Informatika va axborot texnologiyalari (tarmoqlar bo'yicha)», 5522200 – Telekommunikatsiya va 5111000 – «Kasb ta'limi (Informatika va axborot texnologiyalari (tarmoqlar bo'yicha))» yo'nalishlari uchun ta'lim standartlarida qo'shimcha fanlar blokidan o'rin olgan.

ADABIYOTLAR

1. Q.A.Bekmurodov, O.A.Mamaraufov, D.Q.Bekmurodov. Timsollarni anglovchi tizimlar tizimlar fanidan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlar uchun uslubiy qo'llanma. Samarqand, 2014. 170 bet

ИҚТИДОРЛИ ТАЛАБАЛАР ИШЛАРИНИ ЎҚУВ ЖАРАЁНИГА ЖАЛБ ҚИЛИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Соттибоев Н.И.

ТАТУ Фарғона филиали

Ҳозирги кунда таълим жараёнида интерактив усуллар, инновацион технологиялар, педагогик ва ахборот технологияларини ўқув жараёнида қўллашга эътибор кучайиб бормоқда. Замонавий технологиялар талабаларнинг эгаллаётган билимларини ўзлари қидириб топишларига, мустақил ўрганишга ҳамда мустақил фикрлашга ўргатади.

Инновацион технологиялар педагогик жараён ҳамда ўқитувчи ва талаба фаолиятига ўзгартиришлар киритади, уни амалга оширишда интерактив усуллардан фойдаланилади.

Ўқув жараёнида талабалар мустақил фикрласа, ижодий ишлаш малакаси шакллansa педагогик технология ўрнида қўлланган бўлади. Ўқитувчи аввалдан дарс жараёнини лойиҳалаштириб олиш керак. Бунда ўқитувчи бўлажак дарсни технологик харитасини тузиб олиши катта аҳамиятга эга. Дарсининг технологик харитаси ҳар бир мавзу, ҳар бир дарс учун ўқитилаётган предмет, фаннинг хусусиятидан, талабаларнинг имконияти ва эҳтиёжидан келиб чиққан ҳолда тузилади.

Машгулотларда ахборот технологияларидан кенг фойдаланиш ўқув материалларини талабалар томонидан қабул қилиш ва ўзлаштириш самарасини юксалтиради. Ҳозирги кунда шахсий компьютерлар самарали таълим воситасига айланмоқда.

Ўқув жараёнига тадбиқ этилган ахборот технологиялар қуйидаги кўринишларда ўз аксини топмоқда: Ўқитиш дастурлари (электрон дарслик, тренажер, тьютор, лаборатория практикуми, автоматлаштирилган тест тизимлари).

- Мультимедиа-технология асосидаги ўқитиш тизимлари
- Турли предмет соҳалари бўйича ўқитиш эксперт тизимлари
- Виртуал ёки электрон кутубхоналар

Ахборот технологияларидан ўқув жараёнида қўллаш мультимедиа технологиялари асосида интерактив маърузаларни ташкил қилиш ҳисобланади. Маърузалар ўқишга нисбатан интерактив маърузаларда талабалар ўқитиш жараёнига фаол қатнашади, ўқув материални тақдироти давомида саволлар бериб, аниқ жавоблар олишлари мумкин бўлади.

Шахсий компьютер ўқитувчи ишининг ёрдамчисидир. Ўқитувчи маърузаларга тайёрланишида Microsoft Office дастурининг PowerPoint дастурида слайдлар тайёрлаши керак бўлади. Ўқитувчи шахсий компьютерда ишлаш тажрибасига эга бўлишини талаб этади. Ахборот технологияларидан ўқув жараёнида оммавий фойдаланишда электрон дарсликлар катта аҳамият касб этмоқда. Ҳозирги кунда электрон дарсликларни синфларга ажратишнинг ягона ёндашуви йўқ. Лекин, ўз тажрибамизга таянган ҳолда электрон дарсликларни қуйидаги турларга ажратдик:

- матннинг электрон версияси;
- китобнинг гиперматнли электрон версияси;
- график, жадвал, расмлар ва гиперматнлар мавжуд дарслик;
- анимация, овоз, график, жадвал, расмлар ва гиперматнлар мавжуд дарслик;
- анимация, овоз, график, жадвал, расм, гиперматнли ва тест тизимлари мавжуд дарсликлар;
- анимация, овоз, график, жадвал, расм, «тирик видео», гиперматнли ва тест тизимлари мавжуд дарсликлар.

Электрон дарслик ҳар хил дастурлаш тиллари орқали тузилади, лекин дастурлашнинг маълум бир стандарти ҳозирчалик мавжуд эмас. Ҳар бир электрон дарслик ўзига хос бўлади. Ушбу дарсликнинг ҳам бир неча қулайликлари мавжуд, жумладан:

- ўрганилиши керак бўлган материалларни талабаларга қулай кўринишда тақдим этиш;
- электрон дарсликнинг талаба билан интерактив усулда мулоқатда бўла олиши;
- талабаларнинг ўқув материалларини мустақил равишда ўрганиши ва олган билимларини тест синовлари асосида синаб кўриши мумкинлиги.

Тажрибамиз шуни кўрсатмоқдаки, электрон дарсликни олдин бирор бир нашриётда чоп этилган ўқув адабиётлар асосида яратиш лозим, чунки, фойдаланилаётган материалларни таҳрир қилиш талаб этилмайди.

Ҳар бир ўқитувчи ўз дарсини ахборот технологиялари асосида самарали ташкил этишда слайдлар, талабалар билим даражасини аниқлашда автоматлаштирилган тест тизимларидан ва электрон кутубхонадан кенг фойдаланса мақсадга мувофиқ бўлади.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда аудиторияда ва ундан ташқарисида ўқув жараёнини ахборот технологиялари асосида қўйидагича ташкил қилиш мумкин:

- корпоратив ахборот тармоғига уланган компьютер синфларида маърузаларни ташкил қилиш;
- видеоконференция шаклида маърузаларни ўқиш;
- презентация қилиш асосида маъруза ўтиш;
- семинар ва лаборатория машғулотларини компьютер синфларида ўтказиш;

- талабаларнинг мустақил таълимини компьютер синфларида ўтишини таъминлаш;
 - электрон почта орқали талабаларга маслаҳатлар бериш;
- оралиқ назоратларни шахсий компьютерларнинг автоматлаштирилган тест тизимлари асосида ўтказиш.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛ ЎҚИТИШ ТИЗИМЛАРИДА ТЕСТ ЖАРАЁНИНИ ҚЎЛЛАШГА ЁНДАШУВ

Рахимов Н., Курбонов А., Нёматов Н.
ТАТУ Самарканд филиали

Ушбу мақолада интеллектуал элементларни шакллантириш учун мукаммал назорат тизимини ишлаб чиқишга ёндашув таклиф этилган, унда тизимда нафақат билим олувчининг ўзлаштириш даражаси, балки предмет соҳа бўйича эксперт ва эксперт гуруҳининг ҳам компетентлик даражаси назарда тутилган.

Тест назорат тури кенг тарқалган ва анча вақтдан буён фойдаланиб келинаётган восита ҳисобланади. Тестлаш биргина билим олувчининг (БО) ўзлаштирилганлик даражасини аниқлаб қолмай, тизим билим олувчининг навбатдаги хатти-ҳаракатини белгилаб беришда хизмат қилади. Тестлашнинг асосида синовнинг маълум математик модели ётади. Ҳозирда энг кенг тарқалган модел биномиал модел ҳисобланади. Ушбу модел доирасидаги тест N узунликка эга бўлган бир хил мураккаблик даражасига эга топшириқдан иборат бўлади. Бонинг жавоби мос равишда 0 ёки 1 баҳо билан баҳоланади. У ёки бу ҳолатнинг содир бўлиши эҳтимоли бир хилда бўлади [2,3]. У қандайдир топшириқ тартиби ва таркибига боғлиқ бўлмаган p эҳтимолликка эга. Назорат топшириқларининг чексизлиги ўзлаштириш даражасининг аниқлигини идеал қилади. Тест чегараланган таркибга эга бўлади, шунинг учун БО ҳолати ҳақида танланма $p^*(N)$ даражали баҳога эга бўламиз. Маълумки, бу баҳо тасодикий бўлиб, қуйидаги масалаларни келтириб чиқаради: биринчидан мавжуд бўлган априор маълумотлар асосида қайсидир маънода оптимал бўлган баҳони куриш, иккинчидан берилган тестга нисбатан унинг аниқлиги ва ишончлилигини ойдинлаштириш. Бошқача қилиб айтганда тестнинг оптимал давомийлиги ва унинг баҳоси ишончлилигини ошириш учун зарур бўладиган ёндашувни қараб ўтиш лозим бўлади. Биринчи ёндашувимизда биномиал асосли тест назоратини қараб ўтамиз. Номаълум бўлган ҳаққоний p балл учун $p^*(N)$ танланма ўртачаси олинади. У ҳолда

$$p^*(N) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N X_i = \frac{n}{N}, \quad (1)$$

бу ерда n – муваффақиятли бажарилган топшириқлар сони.

Маълумки математик статистика нуқтаи [7] ушбу баҳонинг $M[p^*(N)] = p$, салоҳияти қуйидагича

$$\lim_{N \rightarrow \infty} D[p^*(N)] = \lim_{N \rightarrow \infty} \frac{p(1-p)}{N} = 0$$

ва асимптотик нормали

$$p^*(N) = \Phi_0\left(p, \frac{p(1-p)}{N}\right)$$

бу ерда:

$M[p^*(N)] = p$ - баҳонинг математик кутилмаси;

$D[p^*(N)] = \frac{p(1-p)}{N}$ - баҳонинг дисперсияси;

$\Phi_0(a, \sigma)$ - a, σ параметрли эҳтимоллик интегралли (Лаплас функцияси)

$(a = p; \sigma = \frac{p(1-p)}{N})$.

$p^*(N)$ баҳонинг асимптотик хусусиятини ҳисобга олган ҳолда p баллнинг d ишончлилик интервалини $[p^* - e, p^* + e]$ топиб оламиз:

$$d = 2\hat{O}_0\left(\frac{\varepsilon}{\sqrt{p(1-p)/N}}\right). \quad (2)$$

Бу ерда e - ишончлилик доираси интервали ҳаққоний p баллини аниқлаб беради, d - ишончлилик эҳтимоллиги уни аниқлаш бардошлилигини белгилайди. Берилган тест назоратидаги P_{kp} талаб қилинган ўқитиш даражаси - бу БОнинг муваффақиятли шаҳодатланиши билан таъминланади. P_{kp} талаб қилинган ўқитиш даражаси мезонли балл тушунчаси билан бевосита боғлиқ.

БОнинг шаҳодатланиши олинган $p^*(N)$ баллини P_{kp} билан таққослаш орқали, қуйидаги қоида асосида амалга оширилади:

$$R(N) := \begin{cases} \text{шаҳодатланган, агар} & p^*(N) \geq P_{kp} \\ \text{шаҳодатланмаган, агар} & p^*(N) < P_{kp} \end{cases}$$

Шаҳодатлашнинг ишончлилигини $p^*(N)$ баҳонинг асимптотик нормаллигини баҳолаш орқали олиниши мумкин.

$D_u = P(p^*(N) \geq P_{kp})$ ни БОнинг муваффақиятли шаҳодатланиши деб қарасак, у ҳолда

$$D_u = 1/2 - \hat{O}_0\left(\frac{(P_{kp} - p)}{\sqrt{p(1-p)/N}}\right). \quad (3)$$

Тест жараёни тугалланган циклга эга бўлиши учун унинг барча параметрлари мувофиқлаштирилган бўлиши лозим. Бунинг исботини юқоридаги баҳолашлар сифатида келтиришимиз мумкин. ε - бўсагаларни ўзгартириш орқали тест ҳажми, ўқиганлик даражаси ҳаққонийлиги ва шаҳодатлаш ҳаққонийлиги аниқланади [2,5,6].

Тизим билан БО ёки тизим билан предмет соҳаси эксперти мувофиқликларини таъминлаш учун юқоридаги тест ва унинг ҳаққонийлигини баҳолашнинг ўзи етарли бўлмайди. Бу ҳолатда икки субъект ҳам характеристикаларидаги норавшанлик даражаси қуйидаги кўринишда аниқланади:

$$\bar{p} = \frac{1}{Nv} \cdot (p_1v_1 + p_2v_2 + \dots + p_nv_N), \quad v = \sum_{i=1}^N v_i \quad (4)$$

бу ерда $\bar{p}$ - норавшанлик коэффицентининг ўртача қиймати;

p_i - i -эксперт томонидан белгиланган тегишлилик функцияси;

v_i - i - экспертнинг тажрибалилик даражасига қараб компетентлиги;

v - N та эксперт компетентлиги.

Экспертлар гуруҳи ишончлилик даражаси гуруҳдаги экспертларининг умумий сони ва гуруҳни ташкил этувчи экспертларнинг иштироки даражаси билан аниқланади [1,4].

Экспертларнинг ўзини баҳолаш жараёни қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$v_i = \frac{|K_{ai} + C \cdot K_u|}{2}, \quad (5)$$

бу ерда v_i - экспертнинг ўз-ўзини баҳолаши,

K_{ai} - i - экспертнинг ахборот билан танишганлилик даражаси;

K_u - i - экспертнинг объект билан танишганлилик даражаси (1-10 баллгача);

C - K_u танишув коэффиценти муҳимлигининг солиштирма коэффиценти.

Худди шу тартибда ўқитишнинг бундай кўринишидаги тизимларида тизимнинг лаёқати даражаси биргина БОни назорат қилиш билан эмас, балки предмет соҳа бўйича эксперт гуруҳи даражасини аниқлаш зарур деб ҳисобланади.

АДАБИЁТЛАР

1. Верлан А.Ф. и др. Когнитивные управление в интеллектуальных обучающих системах. Черкаскы, 2002. с.101
2. Бобомуродов О.Ж., Ахатов А.Р. Обработка информации в системах приобретения знаний.//Ташкент, Издательство “ФАН”. 2009г. с.136
3. Колос В.В., Кудрявцева С.П., Сахно А.А. ПАЛЕВАС - система обучения основам логического программирования // Интеллектуализация компьютерных технологий обучения: Сб. науч. тр./НАН Украины. Ин-т кибернетики им. В.М. Глушкова. -Киев, 1993.-С. 50-53.
4. Бекмуратов Т.Ф., Арипжонов М., Ходжиматова Г. Эксперт системалар // «ФАН». Ташкент,1991.
5. Салахутдинов В.Х., Бобомуродов О.Ж., Жумабаев А.Э. Интеллектуал электрон ўқув қўлланмаларнинг компоненталари. //Сборник тезисов

международной научной конференции «Техника и технология дистанционного обучения». Ташкент, 2004, с. 64-65.

6. Кларин М.В. Инновация в обучении. М., Наука. 1997.224с

7. Боровков А.А. Математическая статистика: Учебник. – М.: Наука, 1984.- 472с.

РЕАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Базарова У.М.

Навоийский государственный горный институт

Творчески развивая идеи Фараби, Беруни, Ибн Сино, Саади, Джами, Кинди и др. в области нравственного воспитания подрастающего поколения, педагоги и психологи обогащают педагогическую теорию и практику новыми действенными средствами воздействия на духовный мир личности, обеспечивающий совершенствование процесса её морального развития.

Важнейшие аспекты нравственного воспитания молодёжи Узбекистана исследованы Н.М.Эгамбердыевой, М.Бабаджановой, Н.А.Ниязовой, Х.Саматовым, Н.Шукуровой, Э.Эргашевым и др. Однако в этих работах недостаточно учитывается специфика изучения иностранного языка как будущей специальности, с одной стороны, и организационной роли иностранного языка в воспитании высокой нравственности у будущих учителей - с другой.

В настоящей работе приводится описание научно обоснованной системы воспитательных мероприятий на занятиях по иностранному языку, которая нацелена на совершенствование нравственного воспитания студентов технического вуза.

Нравственное воспитание студенческой молодёжи в педагогических колледжах носит фрагментарный характер, отсутствует взаимосвязь его отдельных аспектов, не всегда на практике находят отражение теоретические знания существующей проблемы и др. Процесс обучения иностранному языку подвержен влиянию трёх основных факторов. Первый фактор, оказывающий влияние на процесс нравственного становления студентов, – это сам иностранный язык как предмет изучения. Вторым фактором, влияющим на усвоение нравственных знаний, являются индивидуально-психологические и профессиональные особенности личности преподавателя. Третий фактор - это личность студента, его возрастные и индивидуально – психологические особенности, его умственное, эмоциональное и волевое развитие, отношение к учению, его склонности и интересы.

Важное значение в деятельности преподавателя иностранного языка по управлению процессом нравственного воспитания студентов средствами иностранного языка имеет умение восполнить недостаточность

педагогических воздействий учебного материала, необходимо провести его коррекцию по следующим параметрам:

а) проанализировать тексты, упражнения и задания урока с точки зрения лингвистической, общеобразовательной и нравственной направленностью;

б) выявить содержащуюся в тексте воспитательную идею и, руководствуясь ею, провести обсуждение прочитанного текста;

в) раскрыть содержащиеся в тексте нравственные понятия и выразить своё мнение;

г) определить влияние нравственных понятий, данных в учебном материале, на личность студента;

д) активизировать речемыслительную деятельность студентов, составить план, вынести на обсуждение проблемные вопросы, развернуть вербальные ситуации;

е) включить в занятие задания, формирующие личностное отношение студентов к нравственной направленности текстов (объяснить факты, их причины, привести собственные примеры, оценить полученную информацию);

ж) подобрать учебно-речевые ситуации, направленные на осознание нравственных ценностей, содержащихся в учебном материале;

з) использовать дополнительный материал или технические средства обучения в целях активизации и самостоятельности действий студентов.

При нравственном воспитании студентов в процессе учебной деятельности методы обучения становятся одновременно и методами воспитания, обеспечивая тем самым целостность обучения и воспитания, их взаимозависимость и взаимопроникновение. Реализация единства обучения, воспитания и повышение воспитательного воздействия иностранного языка достижимы при соблюдении следующих условий:

- составление тематических и поурочных планов в соответствии с выдвинутой воспитательной целью и поставленными воспитательными задачами, способствующими воспитанию моральных качеств личности;

- организация учебного процесса таким образом, чтобы учитывались острые вопросы современной жизни, давалась оценка нравственным поступкам, вырабатывались нравственные убеждения;

- использование приемов контроля видов речевой деятельности, направленной не только на грамматически правильное оформление высказываний, но и на уровень смыслового восприятия прослушанного или прочитанного, а также сформированности личностного отношения к нравственному содержанию материала.

Развитие нравственного воспитания способствует: созданию эмоционально-интеллектуальной атмосферы на занятии; использованию оптимальных методов и средств с ведущей воспитательной идеей; личностно – гуманному подходу к обучаемым; индивидуализации заданий, имеющих элементы нравственного воспитания, их оригинальности и новизне; аргументированному высказыванию по обсуждаемым проблемам; постоянному совершенствованию культуры речи студентов.

Особенность нравственного воспитания в процессе обучения состоит в том, что методы, которыми пользуются преподаватель в процессе обучения, являются одновременно и методами воспитания. Успех зависит от того, насколько эти методы адекватны современному содержанию образования и умеют вызвать активность и самостоятельность студентов.

Проведенное исследование подтвердило предположение о том, что недостаточное нравственное воспитание студентов объясняется не только содержательной стороной учебного материала, преподносимого на занятиях, а и плохой организацией по усвоению данного материала, использованием неэффективных методов и приёмов работы с учебным материалом, отсутствием активности и самостоятельности в отдельных видах работы. Зачастую не учитываются жизненный опыт студентов, а также возрастные особенности личности.

Анализ динамики уровня нравственной воспитанности студентов показал:

1. Изменения в речевой деятельности студентов явились следствием проводимой в учебном процессе работы по нравственному воспитанию студентов.

2. В результате объединения учебного процесса с воспитательным возросли активность и самостоятельность студентов, что отразилось в их умении выразить своё отношение к явлениям объективной действительности, аргументировано и убедительно доказать свою точку зрения.

Значительно возрос уровень нравственной воспитанности в результате критического отбора содержания учебного материала, а также с использованием творческих видов работ и заданий на уроках. В ходе проводимого эксперимента были выявлены и теоретически обоснованы основные пути нравственного воспитания в процессе обучения иностранному языку.

Основной формой работы по нравственному воспитанию студентов средствами иностранного языка становится интерпретация художественного текста, газетной статьи, устного высказывания.

Нравственную направленность предмета «иностранный язык» обеспечивают следующие условия: а) планирование триединой задачи каждого занятия: образовательной, воспитательной и развивающей; б) совершенствование навыков общения студентов на иностранном языке на основе реальных представлений, событий, критических оценок своего мнения к явлениям общественного развития; в) целенаправленное формирование социально-ценностного отношения студентов к материалу знания; г) сознательная активность и инициативность студентов, проявляющаяся в их речевой иноязычной деятельности; д) учёт возрастных и индивидуальных особенностей студентов.

Изложенное выше позволяет сделать следующие выводы:

- процесс обучения иностранному языку принимает воспитывающее направление, если он объединяет цели и задачи обучения с целями и задачами воспитания, для чего используются все возможные формы и

средства обучения и воспитания, способствующие развитию различных сторон личности, формированию её познавательных интересов, активности и самостоятельности;

- освоение моральных ценностей, заключенных в содержании учебного материала, чему способствует процесс эмоционально-оценочной речевой деятельности, приводит к нравственному воспитанию студента как личности;

- составными компонентами научно-педагогической сущности нравственного воспитания студентов средствами иностранного языка в условиях педагогического вуза являются: организация дифференцированного подхода к нравственному воспитанию студентов; осуществление дифференцированного подхода к развитию умений и навыков самостоятельной работы на уроке и во внеурочное время; развитие интереса к иностранному языку; обеспечение перехода репродуктивной деятельности в творческую; комплексное планирование воспитательной работы в процессе обучения иностранному языку и проверке её результатов.

Рекомендации:

1. Содержание учебных текстов должно быть таким, чтобы на их основе можно было формировать у студентов нравственный идеал, поддерживать стремление к его достижению, учитывая жизненный опыт студента.

2. Решение задач формирования нравственного воспитания будет успешным, если четко определить возможности учебного материала, поставить конкретные воспитательные задачи, выявить опорные темы, определить актуальные и значимые нравственные суждения, подобрать методы и приёмы работы.

3. Нравственное воспитание студентов должно осуществляться параллельно с учебным процессом. Вся учебная деятельность студентов должна быть проникнута нравственным содержанием. Основной формой нравственного воспитания становятся слово, действие, поступок. Система нравственного воспитания на занятиях иностранного языка должна обеспечивать глубокое усвоение студентами идеи цельного, гармоничного человека, чья жизнь должна быть наполнена высокими нравственным смыслом. Моральные представления мировоззренческого плана должны выступать как завершение выработки студентом нравственных установок с целью определения ведущей линии поведения.

4. Необходимо в системе нравственного просвещения развивать у студентов способности к дедуктивным методам умозаключений и выполнению мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, сопоставление, абстрагирование, суждение), что крайне необходимо для нравственного самоанализа – самооценке своих действий и поступков на основе нравственных критериев.

5. Рекомендации по нравственному воспитанию позволяют повысить воспитательное воздействие иностранного языка на личность студента на основе: усиления нравственной направленности учебного процесса; правильной постановки комплекса общеобразовательных и воспитательных задач; применения методов обучения, адекватных содержанию образования;

применения разнообразных форм активизации речевой деятельности; использования в учебном процессе текстов, имеющих нравственную направленность; использования в учебном процессе технических средств обучения.

КОМПЬЮТЕР ТИЗИМЛАРИ ВА ТАРМОҚЛАРИ ФАНИДАН ЎҚУВ-УСЛУБИЙ МАЖМУА ЯРАТИШ ВА УНДАН ЎҚУВ ЖАРАЁНИДА ФОЙДАЛАНИШ

¹Файзиев М.А., ²Садиков Р.Ш.

¹Самарқанд давлат университети, ²ТАТУ Самарқанд филиали

Сўнгги йилларда республикаимиз таълим жараёнини янада ривожлантириш, ривожланган мамлакатлар даражасига олиб чиқиш бўйича бир қанча ҳаракатлар қилинмоқда ҳамда сезиларли ижобий натижаларга эришилган. Шунингдек, олий таълим муассасаларида самарали ўқитишни ташкил қилиш, бунинг учун замонавий ўқув материаллар базасини яратиш масаласи жадаллик билан ривожланмоқда. Яратилаётган ўқув материаллар базасидан оқилона фойдаланишни ташкил қилишни такомиллаштириш бўйича Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги томонидан бир қанча Буйруқ ва Қарорлари қабул қилинмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳайъатининг 2009 йил 10 декабрда 11/6 рақамли «Олий таълим муассасаларида фанлар бўйича замонавий дарслик ва ўқув-услубий мажмуалар тайёрлаш тўғрисида»ги қарори чиқарилди. Ушбу қарорнинг бажарилиши ҳамда ўқув-методик мажмуаларнинг сифати, тузилиши бўйича меъёрий қўлланма ҳам чиқарилди. Ушбу қўлланмада «... Олий таълим тизимида юксак малакали, ижодкорлик ва ташаббускорлик қобилиятига эга, келажакда касбий ва ҳаётий муаммоларни мустақил ҳал қила оладиган, янги техника ва технологияларга тез мосланишга лаёқатли кадрларни тайёрлашда таълим жараёнини замонавий ўқув-методик мажмуалар билан таъминлаш муҳим аҳамиятга эга» деб кўрсатилган.

Ўқув-услубий мажмуа (ЎУМ)га қўйилаётган талаблар ўқув юртида таълим сифатини ва малакали кадрлар тайёрлаш жараёнини юқори даражага олиб чиқиш мақсадига йўналтирилган.

Ўқув материалларни тайёрлаш жараёнини ҳам мазмун нуқтаи назаридан, ҳам талабаларнинг мустақил ишларини қўллаб-қувватлаш, уларни самарали ташкил этиш ва ўқув фанларини ўзлаштирилишининг изчиллигини таъминлаш жараёнини шакллантиришга қаратилган.

Ўқув-услубий мажмуа мажумаларни яратишдан асосий мақсад ўқув юртида амалга ошириладиган барча мутахассислик ва йўналишлар бўйича мутахассислар тайёрлаш жараёнининг сифатини ҳар бир фаннинг дастурий-услубий таъминотини яратиш йўли билан амалга оширишга қаратилган.

ЎУМ ни яратиш долзарблиги сабабли барча олий таълим муассасаларида деярли барча фанлардан ўқув-услубий мажмуалар яратилган. Жумладан, Тошкент ахборот технологиялари университети Самарқанд филиалида ҳам бу борада бир қанча ишлар амалга оширилган.

Навбатдаги вазифа сифатида яратилган ўқув-услубий мажмуалардан ўқув жараёнида самарали фойдаланиш масаласи қўйилган. Бу масаланинг ечимини яратилган ўқув-услубий мажмуалар асосида электрон ўқув-услубий мажмуалар яратиш орқали ҳал қилиш мумкин.

Шу фикрлардан келиб чиқиб, ҳозирда бир қанча фанлардан электрон ўқув-услубий мажмуалар яратиш ишлари олиб борилмоқда. Бунинг учун ахборот технологиялари маркази ходимлари, магистрантлар ва талабалар ҳам жалб этилган. Магистрант ва талабаларга фанлардан электрон ўқув-услубий мажмуаларнинг дастурий таъминотини яратиш топшириқлари берилган. «Компьютер тизимлари ва тармоқлари» фанидан ҳам электрон ўқув-услубий мажмуа яратиш жулар жамласидандир.

«Компьютер тизимлари ва тармоқлари» фанидан ҳам профессор-ўқитувчилар томонидан яратилган ўқув-услубий мажмуа асосида электрон ўқув-услубий мажмуа яратилган (1-расм).



1-расм. «Компьютер тизимлари ва тармоқлари» фанидан яратилган электрон ўқув-услубий мажмуанинг титули.

Электрон ўқув-услубий мажмуада дастлаб ўқув дастури, ишчи ўқув дастури жойлаштирилган. Электрон ўқув-услубий мажмуа меъёрий таркиб бўйича тузилган. Ҳар бир бўлим гипермуурожаатлар ёрдамида боғланган. Ундан талабалар фойдаланганда керакли маълумотларни тез ва қулай топа оладилар. Электрон ўқув-услубий мажмуада маъруза, амалиёт ва лаборатория машғулоти бўйича мультимедиа кўринишлар тайёрланган, анимациялар яратилган. Бундан ташқари ундаги маълумотларни ўзлаштирган талабалар ўз билимларини текшириб кўришлари учун мавзулар бўйича тест-назорат тизими дастури ҳам тузилган.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, «Компьютер тизимлари ва тармоқлари» фани бўйича яратилган электрон ўқув-услубий мажмуа ўқув жараёнини самарали ташкил этишда, талабаларнинг мустақил ишлашларида электрон ахборот ресурс сифатида хизмат қилади.

TALABALAR BILIMINI BAHOLASHDA ZAMONAVIY KOMPYUTERLI TESTLASH TEXNOLOGIYALARINING ROLI

Mavlyanov M.N., Fayziyev M.A.
Samarqand davlat universiteti

Bugungi kunda hayotimizning kompyuter texnikasi va texnologiyasi kirib kelmagan jabhasi deyarli qolmadi. Bu holat hayotimizda biz to'qnash keladigan ko'plab masalalarni yengillashtirdi desak mubolag'a bo'lmaydi. Biroq, ta'lim sohasida zamonaviy kompyuter texnologiyalari yaratadigan imkoniyatlardan to'liq va unumli foydalana olayapmizmi? [1]

Ta'lim jarayoni qayta aloqaning doimo faol bo'lishini talab etadi. Bu qayta aloqa o'qituvchiga har bir o'quvchi bilimining holati, o'rganilayotgan mavzuni o'zlashtirishdagi qiyinchiliklar haqida muntazam axborot olib turish imkonini yaratadi. Qayta aloqa o'rnatishga imkon yaratuvchi turli nazorat usullari mavjud. Ta'lim muassasalarining moddiy-texnik imkoniyatlari yaxshilanganligi, qolaversa ilm fan yutuqlari tobora ortib borayotganligi munosabati bilan talabalarning bilim olganlik darajasini nazorat qilib borish va kerakli darajada ushlab turish, joriy va oraliq nazoratlarini o'tkazish, ta'lim dasturlarini baholash va kelajakda ularni takomillashtirish maqsadida tezkor qarorlarni qabul qilish kabi vazifalarni bajarishda o'qituvchilarga kompyuterlar asosida amalga oshiriluvchi zamonaviy testlash texnologiyalari yordamga kelmoqda [1].

Nazoratning bunday usullari ancha ob'ektiv bo'lib, o'qituvchining sub'ektiv fikriga asoslanmaydi, shuningdek, talabalar ko'rsatgan natijalarni yagona tartib-mezon asosida solishtiradi [3]. Baholashda asoslanilayotgan mezonlar barcha talabalar uchun tushunarli bo'lsa, olingan natijalar ham shunga yarasha ochiq, adolatli, asoslangan va ishonchli bo'ladi. Bilimlarni nazorat qilishda testlash prinsiplaridan, baholashning ko'pbali shkalasidan va natijalarni statistik tahlil qilish metodidan foydalanish OTM talabalari va o'qituvchilari uchun ko'plab qulayliklar yaratadi, jumladan pedagogik va psixologik qulayliklar.

Test texnologiyalari ko'p funksiyali bo'lib, ularning ichidan eng muhimi, ularning diagnostik (tashxislovchi) funksiyasidir [2]. Bu funktsiya talabalarning fan yoki o'quv dasturini o'zlashtirishga qay darajada tayyor ekanliklari, talabaning tayyorgarlik darajasi, bilim, ko'nikma va malakalar darajasi, ta'lim olishda vujudga kelishi mumkin bo'lgan ehtimoliy muammolar haqida ma'lumot berish imkoniyatlari bilan bog'liq. Testlashning tashkiliy funksiyasi ham juda muhim. O'qituvchi testni tayyorlash, o'tkazish, natijalarni qayta ishlash va tahlil qilish uchun juda kam vaqt sarflaydi, natijada talabalar bilan individual ishlashga, qo'shimcha darslar yoki fan yuzasidan biror-bir ta'limiy tadbir o'tkazishga yetarli

vaqt tejab qolinadi. Bu esa talabalar o'quv faoliyatini unumli tashkil qilishga, ularda stimul uyg'otishga xizmat qiladi. Talabalar ham mavzular, bo'lim va boblar yuzasidan tuzilgan test savollari bankidan foydalangan holda o'z ustilarida ishlashlari, o'z bilim, ko'nikma va malakalarlari haqida ma'lumot olishlari, bo'lajak oraliq va yakuniy nazorat ishiga tayyorlik darajalarini aniqlashlari mumkin.

Har bir oliy ta'lim muassasasi ta'lim sifatini nazorat qiluvchi o'z shaxsiy tizimini ishlab chiqishga harakat qiladi. Bizningcha, har bir OTM da barcha fanlar bo'yicha test vazifalari banki shakllantirilishi lozim. Oqituvchining xohishiga binoan bu vazifalar to'liq yoki qisman taqdim etilishi va OTM saytida ko'rsatilishi kerak. Shunda talabalar o'z-o'zini nazorat qilishda bu test materiallaridan foydalanishlari mumkin bo'ladi.

O'qituvchi-professorlar jamoasi test nazoratini amalga oshirish uchun maxsus tayyorgarlikdan o'tishlari kerak. Masalan, Rossiyada o'qituvchi-professorlar V.S.Sergeeva va A.V.Kalashnikov tomonidan ishlab chiqilgan "Kontrol" («Контроль») dasturiy kompleksi asosida tayyorgarlikdan o'tkaziladi [2]. Ushbu kompleks jiddiy aprotatsiya (sinov, muhokama)dan o'tkazilgan bo'lib, testlarni tayyorlash, test savollari va vazifalari bankini yaratish, shuningdek, testlash natijalarini qayta ishlashda qo'llaniladi. Testlash nazorat varaqalari (blankalari) yordamida o'tkazilishi, keyinchalik esa kompyuter yordamida qayta ishlanishi mumkin. Testlash natijalarini qayta ishlashda xatolar aniqlanadi, yakuniy vedomost (qaydnoma) tayyorlanadi. Test uchun taqdim etilgan savollar sifatini aniqlash va testlar statistikasini yuritish imkoniyati mavjud.

Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki, ko'plab rivojlangan mamlakatlar OTMlari talabalar bilimni baholash va nazorat qilishda testlar va innovatsion texnologiyalardan foydalanmoqda. Bu esa ulardagi bilimlarni nazorat qilish tizimlari avtomatik asosda tashkil qilinganligini ko'rsatadi. Albatta, har bir OTM ning o'z individual tizimi mavjud, biroq yangi tizimni yaratishda mavjud tizimlar tajribasidan foydalanish mumkin.

Xulosa qilib aytganda, OTM da testlardan muntazam foydalanish pedagogik oliy ta'lim muassasalari bitiruvchilarida chuqur bilim va mustahkam pedagogik ko'nikmalarni shakllantirishga imkon yaratadi, ularni maktab amaliyotida testlash texnologiyalaridan foydalanishga o'rgatadi, bu esa o'z navbatida o'quvchilarni davlat imtihonlariga tayyorlash samaradorligini oshiradi.

ADABIYOTLAR

1. Жихарев М.С. Компьютеризация высшего образования: обретения и утраты/М.С. Жихарев// Педагогика и психология. http://vestnik.vspu.org/releases/pedagoka_i_psichologiy/29_5/
2. Сергеева В.С., Калашников А.В., Адаптивное тестирование знаний в системе «КОНТРОЛЬ». // Информационные технологии в образовании – 2000, – с. 98 – 105.
3. Зайцева Л.В. Некоторые аспекты контроля знаний в дистанционном обучении. -Образование и виртуальность - 2000. // Сборник научных

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ДИДАКТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

Муксимова Ш.Ш., Сиддикова Н.П.

Ташкентский университет информационных технологий

В образовательных системах все больше говорят об использовании компьютерных телекоммуникаций в качестве технологической основы дистанционного обучения, что связано с возросшими возможностями технических средств связи, а именно компьютерных телекоммуникаций. Центральным звеном дистанционного обучения являются средства телекоммуникации и их транспортная основа. Они используются для обеспечения образовательных процессов:

- соответствующими по профилю необходимыми учебными и учебно-методическими материалами, в том числе электронными;
- систематической обратной связью между преподавателем и обучаемым по электронной почте;
- периодически обменом управленческой информацией внутри системы дистанционного обучения;
- доступом в международные информационные сети, а также для подключения в дистанционное обучение зарубежных пользователей.

В практике в пользу подобной основы для различных моделей дистанционного обучения говорят следующие факторы, обусловленные дидактическими свойствами этого средства информационных технологий:

- чрезвычайно оперативной передачи на любые расстояния информации любого объема, любого вида (визуальной и звуковой, статичной и динамичной, текстовой и графической), хранения ее в памяти компьютера (электронная почта) нужное количество времени, возможность ее редактирования, обработки, распечатки и т.д.;
- интерактивности с помощью специально создаваемой для этих целей мультимедийной информации и оперативной обратной связи в ходе диалога с преподавателем или с другими участниками обучающего курса;
- доступа к различным источникам информации, в том числе удаленным и распределенным базам данных, многочисленным конференциям по всему миру через систему Internet, работы с этой информацией;
- организации совместных телекоммуникационных проектов, в том числе международных, электронных конференций, в том числе в режиме реального времени, компьютерных аудиоконференций и видеоконференций, возможности обмена мнениями с любым участником данного курса,

преподавателем, консультантами, возможности запроса информации по любому интересующему вопросу через электронные конференции.

Особенно видны достоинства телекоммуникационной основы для дистанционного обучения, если обратиться к возможностям Интернета, его сервисным средствам. Начнем с электронной почты - (e-mail), которая обеспечивает обмен файлами между пользователями сети. За счет имеющихся соединений между сетями почта может доставляться практически в любые из существующих в мире сетей. Отправка сообщений может осуществляться в текстовой и нетекстовой (программы, графика, звук) форме, в открытом и шифрованом виде. Обычно время доставки письма составляет несколько часов и зависит не от расстояния, а от траектории (перехода из одной сети в другую).

Абонент компьютерной сети получает стандартный адрес в Интернет. На этот адрес он может обмениваться электронными письмами с абонентами практически любой системы электронной почты в мире.

Электронная почта включает в себя:

- услуги собственно почты - отправка и прием электронных писем - в отличие от обычных они доставляются абонентам электронной почты в любую точку земного шара в течение нескольких часов;
- получение и отсылка материалов телеконференций, в которых разворачиваются целые дискуссии, в них могут принимать участие люди, разделенные большими расстояниями.

Электронная почта может предоставлять и более сложные (и более дорогие) услуги, например:

- информационное обслуживание - многие фирмы и организации предлагают абонентам сети свои обзоры, сводки и иные справочные материалы;
- рекламное обслуживание - некоторые специализированные фирмы берутся за рекламу в сетях различных товаров, услуг (включая и образовательные), причем некоторые средства Интернет позволяют точно определить количество абонентов, обратившихся к данной рекламе.

Эти информационные документы могут рассылаться напрямую как электронные письма, могут быть статьями в телеконференциях или находиться на файловых серверах. Электронные письма адресат получает в удобное для себя время. С другой стороны, в некоторых сетях при отправке письма можно указать на необходимость автоматической присылки подтверждения о реальном получении письма адресатом.

Кроме файловых серверов, в сетях имеются серверы различных типов - программные средства, обеспечивающие возможность доступа клиентов к большим массивам информации:

- сервер новостей или списков рассылки, который позволяет клиентам сети вести оперативный обмен информацией по широкому кругу тем. Часто применяется в режиме «электронной доски объявлений», обеспечивающей, например, процедуры купли-продажи и рекламы товаров и услуг. Информация на сервере новостей очень динамично пополняется. Срок

хранения на таком сервере обычно ограничивается неделями. Режим обмена информацией - с помощью писем;

- файловый сервер - ёмкое хранилище файлов. Срок хранения файлов на таком сервере может исчисляться годами. Режим обмена информацией - с помощью писем;

- FTP-сервер по своему функциональному назначению совпадает с файловым сервером, однако, режим обмена информацией - диалоговый;

- сервер доступа (telnet), обеспечивающий возможность использования вычислительных мощностей и программного обеспечения удаленных высокопроизводительных машин. Telnet обеспечивает доступ к базам данных;

- сервер баз данных, позволяющий осуществить выборку из имеющихся информационных массивов по определенным ключевым признакам, используя либо диалоговый доступ, либо регламентированные почтовые запросы. В отличие от telnet, предоставляет меньшие возможности управления компьютером. С его помощью нельзя запустить игру или обратиться к операционной системе. Сегодня имеется большое число ставших уже привычными сетевых средств:

- Gopher - средство поиска информации в сетях, построенное на системе меню. Оно во многом функционально сходно с базами данных, отличия сводятся к применяемым способам описания процесса поиска информации;

- WAIS (Wide-areaInformationServer) - средство для работы с совокупностью баз данных на основе естественного языка. Это программа, которая может осуществлять поиск одновременно во многих базах данных по одному запросу;

- WWW (W3) - средство работы в сети с гипертекстами. Гипертекст соединяет различные документы на основе ссылок, подобных ссылкам на статьи в энциклопедии. Например, когда в тексте встречается новое слово или понятие, гипертекст дает возможность перейти к другому документу, в котором это слово или понятие рассматривается более подробно. В сетевом гипертексте возможны ссылки на тексты, хранящиеся на различных, часто чрезвычайно удаленных друг от друга, компьютерах;

- IRC (InternetRelayChat) - средство для переговоров в реальном масштабе времени, который позволяет разговаривать с другими людьми во всем мире в режиме прямого диалога.

Современные средства позволяют существенно повысить степень учета эргономических требований к распространяемым в сетях учебным материалам: учащийся сам может выбрать размер и тип шрифта при просмотре полученного материала, убрать или переместить рисунки, изменить цвета, используемые для оформления текста, подобрать степень яркости и контраста, выбрать удобные ему графические символы разметки текста. Возникает новая, с точки зрения эргономики, ситуация: учащийся индивидуально подбирает наиболее эргономичные характеристики изучаемого материала. Поэтому важно, чтобы учащиеся дистанционной

формы обучения владели всеми необходимыми пользовательскими навыками. Из психологии известно, что результат собственного труда вызывает определенные положительные эмоции, порождающие дополнительную мотивацию учения. Известно также, что для лучшего усвоения материала каждый человек вырабатывает индивидуальные приемы работы и запоминания. Современный ученик дистанционного обучения может по своему усмотрению иллюстрировать изучаемый текст, сделав его более личностным.

Развитие глобальных сетей создало принципиально новую ситуацию в работе ученых и педагогов с информацией: многие источники информации, прежде разделенные, стали доступны, причем достаточно быстро и единообразно. Появилось понятие URL (UniversalResourceLocator - универсальная ссылка). Наиболее современные средства компьютерных телекоммуникаций, такие как WWW, учитывают это понятие и делают процесс цитирования источников чрезвычайно простым. При этом речь идет не о цитировании в обычном смысле, принятом для книг и журналов на бумажных носителях, а о возможности тут же получить полный текст источника. В результате меняется сам способ изложения научных и педагогических текстов, пропадает необходимость в цитатах в обычном смысле вообще, в тексте остаются только ссылки по URL, позволяющие сразу же получить нужный текст цитаты.

Все сказанное выше дает основание утверждать, что развитие применения компьютера как средства связи и появление глобальной сети компьютера открыли широчайшие возможности для развития дистанционного обучения. Дистанционное обучение при этом получило уже новое качество - учащийся дистанционного обучения почти не ограничен пространственными, а, главное, временными рамками для получения информации.

Компьютерные сети демократизируют пользование образовательными ресурсами. Даже самая маленькая сельская школа получает после подсоединения к Интернет ресурсы, которые могут включать в себя:

- базы данных, содержащие результаты реальных исследований, реальные данные, используемые в работе учеными, инженерами, экономистами; это - очень важное технологическое решение, неразрывно связанное с самой идеей компьютерной телекоммуникации и баз данных, такому решению практически нет альтернативы, учитывая большие объемы информации и скорость ее изменения;
- каталоги многих мировых библиотек; технология использования этих каталогов в Интернет достаточно проработана, есть несколько путей доступа к таким каталогам, а самое главное, их не нужно разыскивать в море информации - они сведены воедино средствами компьютерных телекоммуникаций и снабжены средствами поиска нужных книг, документов по ключевым словам; это кажется вполне естественным для пользователя;
- доступ к учебному программному обеспечению и документации из огромных файловых архивов; с учетом того, что большая часть этой

информации распространяется бесплатно, это решение также оказывает значительное влияние на среду, в которой происходит дистанционное обучение;

- суперкомпьютерные обучающие программы, которые дают учащимся возможность воспользоваться самыми мощными в мире компьютерами.

Следует подчеркнуть, что все эти услуги в своей основе имеют доступ к огромным информационным или вычислительным ресурсам, и в этом плане у компьютерных телекоммуникаций нет альтернативы.

МАКТАБ ИНФОРМАТИКА ДАРСЛАРИДА РАСМЛАР ЧИЗИШНИНГ АҲАМИЯТИ

Юсупов Р.М., Ботиров Д.Б., Тангиров Х.Э.

Жиззах давлат педагогика институти

Умумий ўрта таълим мактабларида информатикани ўрганишнинг энг табиий, қулай ва барча ўқувчилар учун амалий жиҳатдан қизиқарли босқичи бўлиб расм чизиш жараёни ҳисобланади.

Кўпгина педагог ва психолог олимлар таъкидлашича, бармоқ билан ишлаш нутқни ривожлантиради. Бола расм чизиш орқали олам ҳақида ўз билимини акс эттиради ва тартиблайди.

Ҳозирги кунда умумий ўрта таълим мактабларида моддий-техник таъминот юқори даражада, сифатли таъминланган. Шу сабабли, улардан фойдаланиб чиройли манзарани, тасвирни (расм) ҳосил қилиш ва ўқувчиларга кўргазмали қурол сифатида тайёрлаб қўйиш мумкин.

5-синф информатика дарсларида “Компьютер графикаси” мавзуси Paint график муҳаррири ёрдамида ўрганилади. Дарсда унинг вазифаси ҳақида ҳикоя қилишда, ўқувчилар билан дастур интерфейси таҳлил этилади, дастур ускуналарида қандай фойдаланиш кўрсатилади, информатиканинг адабиёт, мусиқа, тарих, география ва математика билан боғлиқ предметларда алоқадорлиги ўрнатилади. Расм масштабни ўзгартириш орқали ўқувчи монитор экранда тасвир қандай ҳосил бўлишини билиб олади.

Янги мавзунини баён этишда, ўқув материални ностандарт баён этишда фойдаланиш мумкин. Компьютерда давомий ишлагандан сўнг кўздаги чарчокни, мушаклардаги ва қўл бармоғидаги зўриқишни, умумий чарчокни бартараф этиш учун машқлар бажариш тавсия этилади. Ўқувчиларнинг билимларини текшириш учун эса кроссвордлар, тестлардан фойдаланиш тавсия этилади. Барча ишларни икки турга ажратиш мумкин: мажбурий (барча учун) ва қўшимча (расмни яхши чизадиган ва ишни тез бажарадиган ўқувчилар учун).

Ҳар бир дарс нафақат қизиқарли, балки фойдали ҳам бўлиши лозим. Бунинг учун эса дарс қўйилган мақсадга эришишга имкон берадиган махсус

тайёрланган тарқатма материаллар (карточкалар) ва топшириқлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Дарсда график муҳаррир билан ишлаш кўникмасини шакллантириш учун топшириқлар бўлиши ва улар ўрганиладиган мавзуга мос бўлиши лозим. Агар машғулотда “Заливка” инструменти (ускунаси) ўрганилаётган бўлса, у ҳолда манзарада ниманидир бўяш талаб этилади. Баъзи бир бундай топшириқлар ўз навбатида ўқувчиларга экологик тарбия беришга имкон яратади. Масалан, ўқувчиларга чиройли манзара кўрсатилиши ва уни ўзлари тасвирлашлари топшириқ сифатида берилиши лозим. Ўқувчилар бу чиройли манзарани кўзлари билан кўриб табиатга бўлган муносабати ўзгаради. Ёки бу манзаранинг аксини ҳам бериш ва уни чиройли кўринишга келтириш топшириғи берилиши мумкин. Шунингдек, “Манзарадаги бизнинг она табиатимизни ифлослантирадиган элементларни олиб ташланг” деган топшириқни бажариш орқали ўқувчилар диққатини завод ва фабрикалардан чиқаётган тутунга, ифлосланган буталарга, қуриб бўлган дарахтларга ва бошқаларга қаратадилар ҳамда уларни бартараф этадилар. Албатта, бунинг учун ўқувчилар билан олдиндан замонавий экологик муаммолар муҳокама қилиниши лозим.

Дарсда ўқувчиларда алгоритмик фикрлашни ривожлантиришга оид топшириқлар ҳам бўлиши лозим. Уларни бажариш орқали ўқувчилар ўзи учун топшириқни бажариш алгоритминини тузади. Ўқувчилар Paint график муҳаррири (дастури)ни очишни, битта манзарани юклашни, ишчи майдонга иккинчи манзарани қўя олишни ва талаб этиладиган натижага қандай алмаштиришлар ёрдамида эришишни билиши лозим.

График муҳаррир билан танишиш бу нафақат расм чизиш, балки турли хил геометрик фигураларнинг шаклини билиш, шунингдек, фазовий ва конструктор тасаввурни ривожлантириш ҳамдир. Фазовий тасаввурга оид топшириқларга ҳажмли тасвирларни чизиш лозим бўлган топшириқларни киритиш мумкин.

Фазовий тасаввурни ривожлантириш билан бир қаторда симметрия, буриш каби математик тушунчалар қайта ишланадиган топшириқлар ҳам мавжуд. Геометрик фигураларни шакллантиришга оид билимларни шакллантириш “Бу ерда нечта учбурчак тасвирланган” каби машқларни бажариш орқали амалга оширилади. Ўқувчиларда геометрик фигуралар тушунчасини ҳосил қилишда, уларнинг расмини чизишда, унинг бир томонлама эмас, балки горизонтал ва вертикал текисликдаги кўринишларини ҳам ҳосил қилиш топшириғини бериш мақсадга мувофиқ бўлади.

“Энг чиройли ва энг чиройли эмас манзарани чиз” каби ижодий топшириқлар эса ўқувчиларни гўзалликни тушунишга ундайди. Масалан, ўзи яшаётган жойнинг атрофида ўқувчиларга нималар ёқади ёки нималар ёқмайди; шу ёқмайдиган нарсалар ўрнига қандай объектлар ўрнатса, ўқувчи яшаётган манзил яна ҳам чиройли бўлади. “Кимнинг узори (нақши) яхши” каби топшириқлар эса ўқувчиларни нафақат бадиий, балки ақлий жиҳатдан ривожланиш имконини беради. 5-синфда информатикани ўрганишда

Ўқувчиларда мантикий фикрлашни ривожлантиришга оид топшириқлар муҳим аҳамиятга эга.

Дарсларда ўқувчилар олдига нафақат уларнинг тасаввури ва хотирасини ривожлантиришга имкон берадиган, балки уларда мустақил ва фикрловчи кечинмаларни тарбиялашга имкон берадиган топшириқлар қўйиш мақсадга мувофиқ. Масалан, қандайдир эртакни эслатувчи манзаралар чизиш ана шундай топшириқлар жумласидандир.

Ўқувчиларга тақдим этиладиган топшириқлар уларнинг ижодий қобилиятини ривожлантиришга йўналтирилган бўлиши керак. Ўқувчи у ёки бу расмни чизишда максимал даражада мустақилликни намоён эта оладиган бўлиши лозим.

Компьютер графикасини ўрганишда жамоавий ишларни ҳам бажариш мумкин. Бундай ишларнинг ёрқин намунаси бўлиб, компьютерда болалар шаҳарчасини лойиҳалаш ва кейинчалик кубиклардан уни қуриш яққол мисол бўла олади. Бунинг учун эса синф ҳар бири архитектор, қурувчи, ҳайдовчи ва бошқалар кирадиган гуруҳларга ажратилади. Ҳар бир ўқувчи ўзи учун қизиқарли бўлган фаолият кўринишини танлайди. Шунингдек, ўзи яшаётган уй ёки ҳовлини у қандай кўринишда бўлишини орзу қилади. Бу каби топшириқлар ўқувчиларнинг келажакда ким бўлишини аниқлашда ҳам ёрдам беради.

Шундай қилиб, “Компьютер графикаси” мавзусини ўрганиш бўйича машғулот хилма-хил бўлиши керак экан. Ушбу мавзу бўйича энг охириги машғулотда расмлар мусобақасини ўтказиш мақсадга мувофиқ. Бунинг учун эса ўқувчи эркин мавзу бўйича манзара яратади, дарс якунида яратилган манзара текширилади, муҳокама қилинади, ўқувчиларнинг ўзи ғолибни аниқлайди.

Мураккаб расмларни чизиш орқали ўқувчилар ўзларининг билими, кўникмаси ва малакаси сифати қай даражада эканлигини намоён этади. Энг асосийси ўқувчилар ҳар томонлама ривожланади. Ушбу мавзу бўйича ўзлаштирган билимларини ўқувчилар юқори синфлардаги информатика дарсларида қўллайдилар. Масалан, “Алгоритм” ва “Моделлаштириш” каби мавзуларни ўрганишда ўқувчиларни ускуналар билан ишлашга ўргатишга вақт сарфлашга зарурият бўлмайди. Ўқувчилар блок-схема тузиш ва моделлар қуриш бўйича ишларни жуда тез бажаради. Тақдимотлар ва сайтлар яратишда ўқувчилар ўзлаштирган билимларидан шаблонлар, чизмалар ва расмлар тайёрлаш учун фойдаланадилар. Бундай ташқари ўқувчиларнинг информатика бўйича синфдан ташқари ишлари ҳам катта аҳамиятга эга.

Шундай қилиб, ўқувчиларда компьютер бу мақсад эмас, балки оралик бўгин, амалий фаолият воситаси ва ускунаси эканлиги ҳақидаги тасаввур пайдо бўлади.

ВНЕДРЕНИЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ КЛИНИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ВРАЧЕЙ ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ

Мамбетова Г.К., Насырова П.У., Бердимуратова З.Т.

Нукусский филиал ТашПМИ

Актуальность темы. В нашей Республике успешно внедряется новая концепция медицинского образования - многоуровневая подготовка специалистов. Ее этапы четко обозначены в Законе «Об образовании» и Национальной программе подготовки кадров. Основными целями современной системы образования являются подготовка профессионала, владеющего профессионально важными и социально значимыми качествами личности, профессиональной и ключевой компетентностью. Профессиональная компетентность – это интегральная характеристика личности специалиста, отражающая степень освоения знаний, умений и навыков в профессиональной области: способность к профессиональной деятельности, т.е. «со знанием дела». Акушерская наука находится в постоянном развитии: накапливаются новые данные, меняются традиционные представления о таких основных положениях акушерства и гинекологии, как ведение беременности и родов по безопасному материнству. Методики интерактивного обучения при подготовке ВОП требуют применения разнообразных учебных методов и навыков. Клинический преподаватель, который способен поддержать интерес студента, применяя различные методы обучения, способствует более успешному достижению учебных целей. Преподавание клинических навыков должно отражать реальные условия, существующие в клинике или операционной, и должно включать применение стандартизированных методик выполнения процедур. Применение учебных руководств в обучении, направленном на достижение компетентности, гарантирует, что обучение основано на стандартизированных процедурах. Стандартизируют учебные материалы и создают основу для классных демонстраций аудиовизуальные средства. Учебные руководства по выполнению навыков используются для облегчения изучения шагов определенных навыков или мероприятий. Контрольные перечни шагов выполнения навыков, согласно установленным стандартам, применяются для объективной оценки выполнения этих навыков или мероприятий. Учебное руководство содержит индивидуальные шаги или задачи в последовательности, требуемой для выполнения навыка согласно стандарту. Учебное руководство разработано для того, чтобы помочь студенту изучить правильный способ и последовательность выполнения шагов и оценить достижения выполнения каждого шага, когда студент достигает уверенности и приобретает навыки.

Целью клинического обучения является овладение знаниями через практику. Обучение будет более успешным, когда обучающиеся принимают активное участие в процессе обучения, само обучение связано с их учебой и имеет практическое значение. Основной целью такого обучения является

обеспечение клиницистов знаниями и навыками, которые необходимы им для более безопасного и эффективного выполнения своих клинических обязанностей. Для того чтобы процесс обучения был эффективным, клиническому преподавателю следует пользоваться соответствующими методами обучения. Требуемая активного участия обеих сторон практическая методика обучения наилучшим образом нашла отражение в древней китайской пословице:

«Что я слышу - я забываю,
Что я вижу - я запоминаю,
Что я делаю - я понимаю». (Конфуций)

Принципы клинического обучения основываются на предположении, что студенты участвуют в учебном процессе потому, что они интересуются предметом, желают усовершенствовать свои знания и навыки и таким образом улучшить качество своей учебы. Кроме того, они желают принять активное участие в мероприятиях.

Имеется пять элементов тренировки.

1. Четкая демонстрация навыков (моделирование поведения). Навыки, которыми участники овладевают, должны быть продемонстрированы четко и ясно.

2. Готовность к учебе. Преподаватель должен включить в процесс обучения мероприятия, которые способствуют готовности к учебе и практическому применению приобретенных навыков.

3. Оценка качества выполнения. При проведении обучения необходимо разработать критерии как для оценки компетентности и навыков, которым были обучены участники, так и предоставления отзывов в процессе достижения удовлетворительного уровня выполнения навыка.

4. Общение. Активное двустороннее общение между преподавателем и студентом является существенным элементом в процессе приобретения навыков и достижения компетентности.

5. Помощь и дальнейший контроль. При проведении обучения необходимо спланировать то, каким образом будут приложены приобретенные навыки к практической работе на рабочем месте, и как оказать помощь выпускникам в преодолении барьеров на пути их практического применения.

Гуманистический подход в обучении подразумевает использование анатомических муляжей в процессе клинического обучения и освоения навыков, минимизирует риск для пациентов, не создает стрессовую ситуацию для студентов во время практики, позволяет отработать навыки до уровня компетентности. Использование анатомических муляжей при клинических дисциплинах сокращает продолжительность курса обучения, позволяет неоднократно повторить навык, остановиться на трудных моментах и отработать навык до уровня компетентности с элементами профессионализма, удобно при отсутствии пациентов, способствует моделированию реальных условий, не исключает двустороннего общения

клинического преподавателя со студентом, создает возможность практиковаться всем студентам и неоднократно.

Вывод. В Нукусском филиале ТАШПМИ при подготовке врачей общей практики применяются современный опыт преподавания и новые технологические приемы обучения. При изучении клинических дисциплин большое внимание уделяется приобретению и самостоятельному выполнению врачебных практических навыков. В процессе обучения, на основе Государственного образовательного стандарта по подготовке врачей общей практики по клинической дисциплине, применяются самые распространенные врачебные практические навыки, которыми в совершенстве должны владеть специалисты, работающие в сельском врачебном пункте. Внедрение методики преподавания клинических навыков улучшает качество подготовки врачей общей практики, внедрение стандартизированных методик по шагового обучения дает студентам качественное усвоение навыков, а для клинического преподавателя успешное проведение клинических дисциплин.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бекмурадов А.Ш., Голиш Л.В., Хажиева К.Н. Технология проектного обучения. – Ташкент: ТГЭУ, 2010. - 62 с.
2. Бекмурадов А.Ш., Голиш Л.В., Хашимова Д.П. Проектирование и планирование педагогических технологий. – Ташкент: ТГЭУ, 2010.
3. Бекмурадов А.Ш., Голиш Л.В., Хашимова Д.П. Проектирование и планирование педагогических технологий. – Ташкент: ТГЭУ, 2010.

УМУМТАЪЛИ МАКТАБЛАРИДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР АСОСИДА ФИЗИКА ЎҚИТУВЧИСИНИНГ МЕТОДИК ТАЙЁРГАРЛИГИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ УСУЛЛАРИ

Карлыбаева Г., Алданова Б., Сапарбаева Ф.

Нукус давлат педагогика институти

Мустақиллик натижасида вужудга келган ижтимоий-иқтисодий, маънавий-маърифий ўзгаришлар, илмий-техник ривожланишнинг жадаллашуви, таълим тизимини тубдан ислоҳ қилишнинг илмий-назарий асослари бўлган Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги Қонуни ва Кадрлар тайёрлаш миллий дастурида белгиланган ижтимоий буюртмаларини бажариш, ўқувчилар қалби ва онгига миллий истиқлол мафкурасини сингдириш муаммолари ўқитувчиларнинг методик тайёргарлигини шакллантиришнинг методологик асосларини ишлаб чиқиш заруратини келтириб чиқарди. Мазкур зарурат асосида физика ўқитувчисининг методик тайёргарлигини шакллантириш муаммосини яхлит жараён сифатида тасаввур қилиб, муаммони ҳал этишга таъсир қиладиган

омилларни назарда тутган ҳолда физика ўқитувчисининг методик тайёргарлигининг назарий асосларини ишлаб чиқиш зарур.

Физика ўқитувчисининг методик тайёргарлигини шакллантириш учун қуйидаги вазифалар белгиланди: физика ўқитувчисининг методик тайёргарлигининг таркибий қисмларини аниқлаш; физика ўқитувчисининг методик тайёргарлигини шакллантиришга имкон берадиган таълим мазмуни, восита, метод ва шакллари тизимини яратиш; физика ўқитувчисининг методик тайёргарлигини шакллантиришнинг истиқболдаги вазифаларини ишлаб чиқиш.

Педагогик фаолиятга тайёргарлик мураккаб тузилишга эга жараён бўлиб, унинг негизини ижобий муносабат, мотивлар ва эгаллаган билим, кўникма ва малакалар, ўқитувчи касбининг қадриятлари ташкил этади. Ушбу тайёргарлик таркибига шахс характерининг касбга тааллуқли жиҳатлари, педагогик лаёқат, касбий билим, кўникма ва малакалар мажмуаси, уларни амалиётда қўллашга имкон берадиган муайян тажрибалар киради. Педагогик тайёргарлик педагогик фаолиятга йўналганлик ва педагогик меҳнатга бўлган барқарор муносабат билан узвий боғлиқ. Педагогик фаолият ҳар томонлама ривожланган шахс, унинг дунёқараши, эътиқоди, онги, хулқ-атворини шакллантиришга қаратилади.

Инновацион таълим технологиялари шароитида умумтаълим мактаб физика ўқитувчисининг методик тайёргарлигини шакллантириш жараёнини лойиҳалаш ва уни амалга ошириш қуйидагиларни тақозо этади: инновацион таълим технологиялари шароитида умумтаълим мактаб физика ўқитувчисининг методик тайёргарлигини шакллантиришга илмий-амалий жиҳатдан ёндашиш; физика ўқитувчиларининг эътиборини инновацион таълим технологиялари, методлари ва шаклларидан фойдаланиш масалаларига жалб этиш; инновацион таълим технологиялари шароитида физика ўқитувчисининг методик тайёргарлигини шакллантириш тизимини яратиш; инновацион таълим технологиялари шароитида физика ўқитувчисининг методик тайёргарлигини шакллантириш жараёнини фаоллаштириш учун уларни рағбатлантириш йўллариини ишлаб чиқиш; бўлажак физика ўқитувчиларини кўпроқ инновацион илмий-тадқиқот ишларига жалб этиш; инновацион таълим технологиялари шароитида физика ўқитувчисининг методик тайёргарлигини шакллантириш методикаларини ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш.

Ҳар бир ўқув фани ўқитувчиси эгаллаши лозим бўлган методик билим, кўникма ва малакалар педагогик кадрлар тайёрлаш сифатини орттириш имконини беради. Шунингдек, ўқитувчининг методик тайёргарлигининг таркибий қисмлари бугунги кун талаблари нуқтаи назаридан таҳлил қилиниши мақсадга мувофиқ. Тадқиқот давомида ўқитувчилар томонидан ташкил этилган таълим-тарбия жараёнининг таҳлил этилиши, уларда мазкур жараённи ташкил этиш бўйича билим, кўникма ва малакаларнинг ўзигина етарли эмаслигини кўрсатди ва уларнинг назарий асосларини англашлари лозимлиги маълум бўлди. Маълумки, назарий ва концептуал асосга эга бўлмаган билим, кўникма ва малакаларнинг педагогик фаолиятда қўлланиши

субъективизмга олиб келади ва кўзланган натижага эришиш имконини бермайди. Шу сабабли физика ўқитувчисининг методик тайёргарлигига янги методологик таркибий қисм киритилди ва унга мансуб билим, кўникма ва малакалар аниқланди. Олиб борилган тадқиқотлар физика ўқитувчисининг методик тайёргарлигига методологик таркибий қисмга оид билим, кўникма ва малакалар методик тайёргарликнинг қолган таркибий қисмларига назарий асос бўлиб хизмат қилишини кўрсатди.

Физика ўқитувчисининг илмий-методик тайёргарлиги даражасини шакллантириш муаммоси педагогик касбий тайёргарликнинг кўп қирралари билан ўзвий боғланган бўлиб, касб педагогикасининг касбий педагогик тайёргарлик, касбий педагогик таълим тизими, узлуксиз таълим, педагогик кадрларни тайёрлаш, қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш, касбий педагогик тайёргарликнинг мазмуни ва уни шакллантириш йўллари, инновацион технологиялар ва бошқа бир қанча атама ҳамда тушунчалар билан изоҳланади. Умумтаълим мактаб физика ўқитувчисининг методик тайёргарлиги даражасини шакллантиришнинг педагогик шарт-шароитларини яратиш, бу жараённинг мазмуни, воситалари, методлари ва шакллариининг узвийлиги масаласи, узлуксиз таълим тизимининг умумий ўрта таълим, ўрта махсус, касб-хунар таълими, олий педагогик таълим, педагогик кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш турлари билан мувофиқ ҳолда тўрт томонлама кўриб чиқишни тақозо этади. Физика ўқитувчисининг методик тайёргарлигини шакллантиришда ривожланган мамлакатларнинг илғор тажрибаларини тўғридан-тўғри қўллаш кутилган натижани бермайди. Шунинг учун уларни қўллашда ижодий ёндашмоқ лозим.

ФИЗИКА ЎҚИТУВЧИСИНИ ПЕДАГОГИК ФАОЛИЯТГА ТАЙЁРЛАШДА ИННОВАЦИОН ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ЎРНИ

Карлыбаева Г., Матжанов Н., Бекбаулиев А.

Нукус давлат педагогика институти

Таълим тизимининг кадрлар салоҳиятини тубдан яхшилаш, ўқитувчиларнинг касбий нуфузини ошириш, таълим, фан, техника ва технологиялар, иқтисодиёт ва маданиятнинг жаҳон миқёсидаги замонавий ютуқларини ҳисобга олган ҳолда таълим дастурларини тубдан ўзгартириш, миллий мустақиллик принциплари ва халқнинг бой интеллектуал мероси ҳамда умумбашарий қадриятларнинг устуворлиги асосида таълимнинг барча даражалари ва бўғинларида талабаларнинг маънавий-ахлоқий фазилатларини ривожлантириш, узлуксиз таълимни фан ва ишлаб чиқариш билан интеграциялаштиришнинг пухта механизмларини ишлаб чиқиш ва амалиётда қўллаш, инновацион технологияларни кенг ўзлаштириш физика ўқитувчисининг методик тайёргарлигини шакллантиришнинг назарий-методик асосларини ишлаб чиқишни талаб этади.

Физика ўқитувчисининг методик тайёргарлигини методик ёндашув асосида шакллантиришнинг йўллари қуйидагилар ҳисобланади: физика ўқитиш методикаси курсининг мазмунини янгилаш, жамиятдаги маънавий-маърифий ўзгаришлар, ривожланган демократик ҳуқуқий давлат қуриш жараёнига мослаш; таълим-тарбия жараёнида инновацион технологияларни қўллаш; педагогик амалиётнинг самарадорлигини орттириш; талабаларни ижодий изланишларга йўллаш орқали битирув малакавий ишларни ёзиш бўйича методик тайёргарлигини шакллантириш.

Физикани ўқитишни ташкил этиш: физикани ўқитиш концепцияси, илмий-методик ёндашувлар асосида ўқув жараёнини ташкил эта олиш кўникмалари; физика ўқув фанининг асосий ғоялари, мақсади ва вазифалари, шунингдек, мавзуларнинг мақсад ва вазифаларини аниқлай олиш кўникмалари; ўқитиш шакллари, воситалари ва методларини билиши, уларни педагогик амалиётда ўз ўрнида ва самарали қўллаш олиш; физикани ўқитиш жараёнида таълим-тарбиянинг узвийлигини таъминлаш йўллари билиш ва амалга ошириш; ўқув фанини ўрганиш натижасини баҳолаш, ўқувчилар томонидан таълим мазмунининг таркибини ўзлаштириш даражасини аниқлаш кўникмалари; физика ўқув фани, курс, мавзуларда шакллантирилаётган умумий физик ва хусусий тушунчалар, ўқув меҳнати ва амалий кўникмаларни аниқлаш кўникмалари; дарсликдаги ўқув ахборотининг асосий шакллари бажариш бўйича кўрсатмаларни аниқлай олиш ва улардан фойдалана олиш кўникмалари; ўқувчиларнинг мустакил ишларини ташкил этиш ва ижодий фаолиятни таркиб топтириш.

Физика ўқитувчисининг методик тайёргарлигини шакллантиришда инновацион педагогик технология усуллари эгаллаш муҳимлигини эътиборга олиб, физика ўқитиш методикаси фани машғулотларини босқичма-босқич ташкил этиш мақсадга мувофиқдир. Бунда: биринчи босқичда фан ҳақида асосий маълумотлар келтирилади; иккинчи босқичда долзарб масалалар муҳокама қилинади; учинчи босқичда назарий қоидалар чуқурлаштирилган даражада баён қилинади; тўртинчи босқичда тесқари алоқа учун материал берилади; бешинчи босқичда ўрганилган мавзуларнинг тўғри ўзлаштирилгани назорат қилинади, ўз-ўзини назорат қилиш учун топшириқларнинг турли шакл (оғзаки савол-жавоб, ёзма ва тест)ларидан фойдаланилади ва тўғри жавоблар келтирилади. Оғзаки савол-жавоб, педагогнинг талабалар билан бевосита мулоқоти бўлиб, саволларга берилган жавоблар баҳоланади. Ёзма топшириқлар эса тузиш, таянч сўз ва иборалар вариантдан фойдаланишни назарда тутди. Топшириқларни тузишда интерфаол методларни қўллаб ҳал қилинадиган топшириқларга кўпроқ эътибор бериш лозим. Бу методларни қўллаш физика ўқитувчисининг касбий маҳоратини ривожлантиради.

Педагог дарсни анъанавий усулда ёки инновацион таълим технология методлари билан ўтиши мумкин. Анъанавий усулда дарс ўтганда мақсадларга эришганликни аниқлаш қийин. Оқибатда дарс сифати пасаяди. Анъанавий дарсларни мазмунан янгилаш ва бўлажак физика ўқитувчисининг методик тайёргарлигини шакллантириш жараёнини ташкил этишни тубдан

Ўзгартириш, замонавий дарс самарадорлигини ошириш мақсадида мазкур технологияларни қўллаган ҳолда дарс ўтиш лозим. Замонавий дарслардан мақсад талабаларнинг ўзлаштириш кўрсаткичини кўтариш учун “Физика ўқитиш методикаси” фанини ўқитишда машғулотларни мазмунли ва тушунарли ўтказишда талабалар фаолиятига янгиликлар киритиб, интерфаол методлардан фойдаланиш, ўз-ўзини самарали баҳолашга эришишдан иборат. Замонавий дарслар бўлажак физика ўқитувчисини мустақил фикрлай олишга, ижод қилишга, изланишга, таҳлил эта олишга, тўғри хулоса чиқаришга ўргатади.

Инновацион таълим технологиялари шароитида физика ўқитувчисининг методик тайёргарлигини шакллантиришда физика дарси мавзусининг ўқув мақсадлари аниқлаштирилиб, унга эришиш учун талабалар фаолияти қатъий белгиланган кетма-кетлик бўйича мавзунини ўзлаштиришга қаратилади. Дарсларни бундай ташкил этиш ўқитиш тизимининг асосий томонларини (мақсадни аниқлаш, ўқитиш самарадорлигини текшириш ва оммалаштиришгача бўлган жараён) ўз ичига олади.

Ўқитувчининг методик тайёргарлиги таркибий қисмларининг аниқланиши ўз навбатида уларни ўзлаштириш даражаларини ишлаб чиқишни талаб этади. Дидактикага оид адабиётларни ва ўқитишга доир меъёрий ҳужжатларнинг таҳлили, жумладан, ўқитувчи фаолиятини таҳлил қилиш ва баҳолашда касбий тайёргарликни учта даража (аъло, яхши, қониқарли)да баҳолаш тавсия этилганлигини кўрсатади. Ўқитувчиларнинг касбий-педагогик мослашганлигини ўқитувчининг ўқувчи шахсини ривожлантиришга йўналтирилган ижодий ва дидактик характерга эга бўлган педагогик фаолиятга эришиши объектив кўрсаткич, ўқитувчининг ўз меҳнатидан қониқиш ҳосил қилиши субъектив кўрсаткич сифатида қайд этилган.

FIZIKA PA`NINING RAWAJLANIW TARIYXI HAQQIDA MAG`LI`WMATLARDI INNOVACIYALI`Q TEXNOLOGIYALAR TIYKARIDA U`YRENIW.

Matjanov N., Jamalatdinov I., Aliev R.
No`kis ma`mleketlik pedagogikali`q instituti`

Ilm ha`m texnikani`n` rawajlani`wi` g`a`rezsiz ma`mleketimizde wondiris ha`m awi`l-xojali`q islep shi`g`ari`wdi tu`pten wo`zgertirip jiberdi. Ha`zirgi zaman islep shi`g`ari`wi`ndag`i` ko`plegen ka`sipier tek g`ana joqari` mag`li`wmatli` kadrlardi`n` yemes, al joqari` rawajlang`an, do`retiwshilik qa`biletke iye ka`sip iyelerin jetilistiriwdi talap yetpekte.

Woqi`w procesine qollani`li`p ati`rg`an «Uli`wma worta bilimlendiriw mekemeleri» ushi`n jarati`lg`an «Ma`mleketlik bilimlendiriw standart»i`nda woqi`wshi`lardi`n` bilimlerine za`ru`rli bolg`an ma`jbu`riy bilimlar ko`lemi ani`q ko`rsetilgen. Wolardi` woqi`wshi`larg`a jetkeriw, woqi`wshi`lardi`n` tek g`ana

puxta bilim ali'p qoymastan, wo'z betinshe ha'm do'retiwshilik izleniwge bag'darlaw, wolar da wo'z betinshe pikirlew qa'biletin artti'ra ali'w ushi'n woqi'ti'wshi'lar pedagogikani'n' tu'rli formasi' ha'm usi'llari'nan paydalana ali'wlari' za'ru'r boladi'.

Ata-babalari'mi'z a'zelden jas a'wlad ta'lim-ta'rbiyasi'n wo'zlerinin' yen' a'hmiyetli wazi'ypalari' si'pati'nda ko'rgen. A'sirler dawami'nda insandi' yerte rawajlandi'ri'w, woqi'ti'w ha'm ta'rbiyalawdi'n' tiykarg'i' mu'mkinshiliklerin yesapqa alg'an xali'q pedagogikasi' rawajlani'p kelgen.

«Tariyxti' yadqa ali'wsi'z keleshek joq. Wo'tkenlerdi yeske almaytug'i'n xali'qti'n' yerten'i jari'q bolmaydi'»⁴ - degen yedi O'zbekistan Respublikasi' Prezidenti I. A. Karimov.

Ma'mleketimizde a'yyemgi da'wirlerden baslap – aq ilim ha'm ma'deniyatti'n' rawajlani'wi' baslang'an dep ta'n ali'ng'an. Sonnan astronomiya, matematika, meditsina, ximiya, toqi'mashi'li'q, filosofiya, muzi'ka, til u'yreniwshilik, a'debiyat uqsag'an ilimler ken' tu'rde rawajlandi'. Ha'zirgi payi'tta ma'mleketimiz ilimpazlari' u'lken qi'zi'g'i'wshi'li'q penen a'yyemgi ali'mlardi'n' qaldir'g'an tariyxi'y miyraslari'n izertlemekte.

IX-X a'sirlerde Shi'g'i'sta Wort a'ziya ilim ha'm ma'deniyatti'n' rawajlang'an worayi'na aylandi', bul jerde ha'r qi'yli' ilimiy mekeme ha'm ja'miyetler sho'lkemlestirile baslandi'. Mi'sal retinde Xarun ar – Rashid da'wirinde (786-809 ha'kimshiligi da'wirinde) du'zilgen «Bayt ul - Hikmat» (Dani'shpanlar u'yi) jumi'si'. Xalifa Mamun (813-833 ha'kimshiligi da'wirinde) da'wirinde «Dani'shpanlar u'yi»nin' xi'zmeti ken'eytildi. Bul akademiya u'lli' Wort a'ziyalii' ali'mlar Mussa Xorezmi ha'm Ahmad Farg'oniylar wo'zlerinin' ilimiy jumi'slari'n ali'p bardii'.

XI a'sirde Xorezm paytaxti' Urgensh, joqarg'i' ma'deniyatqa iye abadanlasqan qala boldi'. Xorezmshah Abdul Abbas ibn Mamunni'n' ilim ha'm ma'deniyatqa qi'zi'g'i'wshi'li'g'i' ju'da' ba'lent yedi, sonli'qtan wol ilimpazlarg'a, shayi'rlarg'a, muzi'kantlarg'a, su'wretshilerg'e ha'm mu'sinshilerg'e ko'plep ja'rdemler ha'm qolayli'qlar jarati'p berdi. Xorezmshah sarayi'nda Shi'g'i'sti'n' u'lli' woyshi'llari' Ibn Sina, Beruniy ha'm t.b. boldi'.

XV a'sirde Samarqand ha'kimi Mi'rza Ulug'bek ta'repinen akademiya sho'lkemlestirilip, wonda observatoriya, sol da'wirler ushi'n bay kitapxana ha'm medreseler ha'reket yetti. Ulug'bek akademiya'si'nda belgili ali'mlar – Qazi'zade Rumi, G'i'yasiddin Jamshid al – Koshi ha'm Al – Qushi'lar jumi's isledi.

Ha'r bir pedagog soni' barli'q waqi't yadi'nda saqlawi' kerek, sabaq woqi'w-ta'rbiya procesinin' tiykarg'i' formasi', ha'zirgi zaman ta'rbiyasi'ni'n' barli'q processleri woqi'wshi'lardi' wo'z betinshe pikirlewge ha'm wo'z betinshe jumi's islewge u'yretiwden ibarat.

Biz woqi'ti'wshi'lar sabaq procesinde birinshi na'wbette innovatsionali'q texnologiyalar tiykari'nda woqi'wshi'larg'a fizikadan teren' ha'm bekkem bilim beriw menen birgelikte, wolar da bilimg'e ha'm ilimg'e degen qi'zi'g'i'wshi'li'qti' ta'rbiyalawdi' ko'zde tutami'z.

⁴ Karimov I. A. Jamiyatimiz mafkurasi xalqni – xalq, millatni – millat qilishga xizmat etsin. –T.: O'zbekiston.

Insandi` ha`r ta`repleme ta`rbiyalaw ha`m bilim beriw insaniyatti`n` a`zelden a`rmani` boli`p, ata-babalari`mi`z bilim ha`m ma`deniyatti` qanday qi`li`p jas a`wladlarga` u`yretiw ni`zam qag`i`ydalari`n` izlegen. Respublikami`z Prezidenti Islom Karimov bilim tu`sinigin milliy-didaktikali`q ko`z-qarastan to`mendegishe ta`riypleydi: «Bilim O`zbekistan xalqi` ruwxii`na do`retiwshilik iskerligin inam yetedi. Wo`sip kiyati`rg`an barli`q yen` jaqsi` imkaniyatlari` wonda sa`wlelenedi, ka`sibi u`zliksiz rawajlanadi`, ata-babalari`mi`zdi`n` dana ta`jiriybesi tu`sinip ali`nadi` ha`m jas a`wladqa wo`tedi»⁵.

Ayti`lg`an maqsetti a`melge asi`ri`w ushi`n bilimlendiriwdin` jan`a modelin jarati`wdi` talap yetedi. Modeldi a`meliyatta qollani`w woqi`w procesin texnologiyalasti`ri`w menen ti`g`i`z baylani`sli`. Kadrlar tayarlawdi`n` milliy da`stu`rinde «Woqi`w ta`rbiya procesin jan`a pedagogikali`q texnologiyalar menen ta`miyinlew»<sup>6</sup>, woni`n` yekinshi ha`m u`shinshi basqi`shlari`nda wori`nlanatug`i`n tiykarg`i` wazi`ypalardan biri si`pati`nda belgilengen. Prezidentimiz Islom Karimovti`n` aytqani`nday: «Wo`nip-wo`sip kiyati`rg`an awladi`n` an`i`nda demokratiyalı`q pikirlerdi bekkemlewge qarati`lg`an boli`p, qi`sqasha aytqanda, bul model turmi`sta wo`z pikirine, wo`zinin` ko`z-qaraslari` ha`m qatan` grajdanli`q poziciyasi`na iye bolg`an, ha`r ta`repleme jetik ha`m yerkin pikirleytug`i`n shaxsti` ta`rbiyalawdi` maqset yetip qoyadi`»⁷.

Innovaciyalı`q texnologiyalar tiykari`nda bilim beriw – woqi`wshi`lardi`n` bilim shen`berin ken`eytiwshi, aktivlestiriwshi ha`m wolardi`n` yerkin pikirlew qa`biletin rawajlani`di`ri`wshi` si`yaqli` didaktikali`q funkciyalardi` atqaradi`. Ta`jiriybelerdin` ko`rsetiwinshe, yeger sabaqlar a`dettegi – tek ti`n`lap woti`ri`wg`a tiykarlang`an usi`lda wo`tkizilgende, woqi`wshi`lar xabardi`n` ko`bi menen 20 % in wo`zlestirgen bolsa, aldi`n`g`i` pedagogikali`q usi`llardan paydalang`anda bolsa, bul ko`rsetkish 80-90% ke artqanli`g`i`n tasti`yi`qlag`an.

Fizika pa`nin innovaciyalı`q texnologiyalar tiykari`nda woqi`ti`w procesinde tariyxı`y mag`li`wmatlar menen woqi`wshi` jaslardi` tani`sti`ri`w, wolarda pa`ninin` rawajlani`wi` haqqi`ndag`i` xabarlar arqali` ilimiy ko`z – qaraslardi`n` payda boli`wi` menen birge, ulli` ali`mlar ta`repinen pa`nlerdi rawajlandi`ri`wg`a qosqan u`lken ilimiy miyraslari`na maqtani`sh sezimin woyatadi`.

ИНТЕНСИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ

¹Рахматова С.А., ²Эгамова З.С.

¹Самаркандский филиал ТУИТ

²Самаркандский колледж автомобилестроения

Республика Узбекистан, став независимым, суверенным светским демократическим государством, стала равноправным членом мирового сообщества. Приобретение статуса полноправного члена мирового

2 И.А.Каримов «Юксак маънавият – энгилмас куч» - Т.: «Маънавият»-2008.-63 бет.

⁶ Ўзбекистон Республикаси «Кадралар таёрлаш миллий дастури». – Тошкент. – 1997 -26 бет.

⁷ И.А.Каримов «Ўзбекистон мустақилликка эришиш оstonасида»-Тошкент.-2011.-112 бет.

сообщества, расширение международных связей, крупнейшее экономическое содружество и деловое сотрудничество со многими странами, углубляющиеся процессы глобализации во всех сферах материальной и духовной жизни общества, настоятельно требуют создания условий, способствующих этим переменам. Широкие международные дружественные отношения и деловые сотрудничества требуют повышения уровня образования граждан, специалистов всех сфер экономики страны. Развивающемуся государству нужны образованные, нравственные, предприимчивые люди, отличающиеся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, обладающие развитым чувством ответственности за судьбу родины. На современном этапе развития общества исторически сложились определенные условия для решения создавшейся проблемы: быстрая смена условий жизни, социальные реалии общества, демократия и свобода действий педагогического коллектива, возможности для проявления творческой инициативы каждого преподавателя - все это определяет возможность внедрения качественно новых подходов, содержания и технологий управления образовательным процессом. Практика и опыт показывают, что система образования все активнее переходит на личностно ориентированную парадигму. Активность студента в образовательном процессе, где он является субъектом собственного образования, имеет огромный созидательный потенциал, что позволит резко увеличить продуктивность умственной работы обучаемых при изучении учебных материалов. Формирование у студентов умений и навыков коммуникативной компетентности в полной мере могут быть реализованы на базе внедрения в широкую учебную практику современных методов обучения. В качестве средств, стимулирующих развитие и формирование данной компетентности, нами выбраны интенсивные технологии обучения русскому языку. Понятие «интенсификация» воспринимают упрощенно - как просто более быстрое, более обширное совершение чего-либо. В педагогической деятельности она означает отказ от неэффективных методик, устаревшего опыта, аппарата управления и т.п. и замену на новый, более эффективный арсенал средств. Следует признать, что интенсивные технологии - это специальная форма организации познавательной деятельности. Она предполагает вполне конкретные и прогнозируемые цели. Одна из таких целей состоит в создании комфортных условий обучения, таких, при которых студент чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения. Сущность интенсивных технологий состоит в том, что учебный процесс организован таким образом, что практически все студенты оказываются вовлеченными в процесс познания, они имеют возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что знают и думают. Совместная деятельность студентов в процессе познания, освоения учебного материала означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Причем происходит это в атмосфере доброжелательности и взаимной поддержки, что позволяет не только получать новое знание, но и

развивает саму познавательную деятельность, переводит ее на более высокие формы кооперации и сотрудничества. Интенсивные технологии на занятиях предполагают организацию и развитие диалогового общения, которое ведет к взаимопониманию, взаимодействию, к совместному решению общих, но значимых для каждого участника задач. Инновационные интенсивные технологии обучения как необходимый инструментальный современный преподавателя нефилологического вуза, в которых заложен огромный потенциал для повышения профессионального мастерства и достижения целей, которые общество ставит перед системой образования — подготовить молодое поколение к самостоятельной жизни, профессиональной деятельности, как граждан, обладающих высокой степенью личностной зрелости, ориентированных на гуманистические ценности в решении любых проблем, способных к критической оценке и презентации своих достижений в учебном процессе позволяют довести разработку теории современных образовательных технологий до уровня, удовлетворяющего практическим потребностям неязыковых вузов Республики Узбекистан на данном этапе.

В современном мире перед педагогом открываются огромные возможности для выбора концепции, вариантов, подходов, творческих поисков. Это многократно повышает не только ответственность педагога, но и требования к его квалификации. Овладение теорией, основами мастерства, умение анализировать и оценивать обстоятельства и результаты, связь между условиями, содержанием и технологией образования поможет значительно ускорить процесс созревания педагога и совершенствования его квалификации. Технологические средства учебного процесса, практика разработки и использования игрового обучения, интерактивные методы позволяют включить студента в процесс самооценки, рефлексии достигнутых результатов. Но всё же главная цель обучения русскому языку - коммуникативная компетенция, которая руководствуется всеми принципами и требованиями современной педагогической концепции, носит гуманистический характер и определяет главную цель образования, понимание обучения, прежде всего, как развивающего и воспитывающего процесса, как средства развития личности в соответствии с социально обусловленными целями, образовательными запросами граждан, а также закономерностями коммуникативной методики преподавания русского языка для того, чтобы констатировать эффективность внедрения инновационных интенсивных технологий в процесс обучения русскому языку в нефилологических вузах Республики Узбекистан. Изучение русского языка и формирование умений и навыков общения на неродном для обучаемых языке – не легкая задача для тех, кто обучает и кто изучает его, но она разрешима, если этому процессу придаются большие усилия. Коммуникативная методика ориентирована на практическое изучение языка. Правомерно обучение на языке, а не о языке. Основой формирования речевой деятельности и изучения русского языка в отсутствии русской речевой среды служит текст на русском языке. Письменный текст - вид речи, а речь как форма общения есть объективизация языка. Язык является главным

средством общения. Основным элементом языка являются слово и другие знаковые системы для формирования навыков речевой деятельности в учебном процессе во взаимодействии преподавателя и обучаемого, а также предметом взаимной их деятельности. Всякая деятельность, в том числе и речевая деятельность, имеет определенную, общую для всех видов деятельности внешнюю и внутреннюю структуру. В психологии внешняя и внутренняя структура деятельности описана следующим образом. Микро-единицей деятельности является собственно деятельность, определяемая каким-то мотивом. Именно от мотива зависят содержание деятельности и ее продуктивность. Главная цель во всех видах деятельности достигается в структуре деятельности мелкими промежуточными целями. Эти промежуточные цели достигаются путем выполнения отдельных операций. Сама операция, будучи зависимой от мотива и цели как таковая, определяется условиями и материалом, с которыми производятся какие-то преобразования. Необходимость применения интенсивных технологий на занятиях по русскому языку в нефилологических вузах заключается в том, что им характерны интенсивная подача материала, активизация, высокая степень самостоятельности, диалогичность и проблемность, учитывающая внедрение интенсивных технологий в учебный процесс нефилологических вузов. При этом оптимизируются пути формирования продуктивной речевой деятельности и устного речевого взаимодействия студентов в процессе широкого применения приёмов коммуникативного, игрового и проблемного обучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мальцева К.В. Развитие устной речи учащихся национальной школы на уроках русской литературы. – Л., 1975.
2. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В., Петров А.Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повышения квалиф. пед. кадров / Под ред. Е.С. Полат. - М.: Академия, 2001

TABIY FANLARNI O'QITISHDA AXBOROT KOMMUNIKASIYON TEKNOLOGIYADAN FOYDALANISH

¹Arzimbetova B., ¹Esnazarov A., ²Davletniyazov S.

¹*Qoraqalpog'iston Respublikasi K. Ubaydullaev nomidagi XTXQT va UMOI,*

²*Nukus davlat pedagogika instituti*

Fizika ximiya fanini o'qitishda axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning ahamiyati

- Umumiy o'rta ta'lim beriladigan maktablarda sifatli, maqsadga muvofiq, DTS talablariga mos bilim berishning asosiy o'quv rejalari va darsliklar

bo'lib hisoblanadi. Ushbu o'quv rejalari va darsliklardan samarali foydalanib dars o'tishda o'qituvchilar turli xildagi yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanadilar. Ushbu yangi pedagogik texnologiyalardan biri fizika, ximiya fanlarini o'qitishda axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishdir. Hozirgi vaqtda fan va texnikaning rivojlangan vaqtida o'quvchilarda yangilikka intilish, yangiliklarni o'zlashtirish, ularni hayotda qo'llashishtiyoqi paydo bo'lmoqda. O'quvchilar yuz marta eshitgandan ko'ra bir marta ko'rgan afzal deganlaridek, ular eshitgandan ko'ra ko'rgan narsalarini ko'proq esda saqlab qoladilar. Axborot kommunikatsiya texnologiyalari ko'proq ko'rsatuvchi vosita bo'lganligi sababli o'quvchilar bilim samaradorligini o'sishiga salmoqli hissa qo'shadi.

O'qituvchi dars jarayonida axborot kommunikatsiya texnologiyadan foydalanganda qanday jarayonlar kechadi.

- O'quvchilar darsga yuqori qiziqish bilan qaraydilar, dars jarayonidan qoniqish hosil qiladilar.
- O'quvchilar televizion, video va animatsiya effektlariga kuchli reaksiya hosil qiladilar.
- O'quvchilar qiziqish bilan vaqt bilan chegaralangan masala va testlarni yechadilar.
- O'quvchilar axborot kommunikatsiya texnologiya qo'llanganda bir-biriga yaqindan yordam beradilar.
- O'quvchilar mustaqil ishlarni bajarganda uyida SD-ROM diskalaridan maxsus materiallardan foydalanishni o'zlashtiradilar.
- Fizika ximiya fanidan to'garak o'tishda o'quvchilarga turli darsliklarda bo'lmagan fizika, ximiyaga oid yangiliklarni, murakkab fizik jarayonlarni, formulalarni keltirib chiqarish usullarini, yechiladigan masalalar matnlarini ko'rsatish mumkin. Bundan tashqari qiziqarli fizikaga, ximiyaga oid kashfiyotlar, yangiliklar, texnik qurilmalar, axborotlarni internetdan yozib olib, to'garak mashg'uloti paytida foydalanish mumkin.
- Sinfidan tashqari tadbirlarni, fan oyliklarini, birorta fizika, ximiyaga oid kashfiyotlar kunini, olimning tug'ilgan kunini nishonlashda prezentatsiya usulidan foydalanish mumkin.
- Mustaqil ta'lim olishda kompyuterga elektron darsliklar, dars ishlanmalari, slaydlar, yangiliklar, fizik ximiyaviy jarayonlar kechishi, qiziqarli fizikaga, ximiyaga oid materiallar kiritilib qo'yiladi. Fizika ximiyaga oid materiallarni SD diskarga yozib axborotlar bankini yaratish o'quvchilarga uyda mustaqil o'rganish imkonini beradi.
- Maktablarda alohida axborot markazini tashkil qilish, unga axborot kommunikasiyon texnologiya qurilmalarini o'rnatish va unda turli fanlardan dars o'tish o'quvchilar va o'qituvchilarga katta qulayliklar yaratadi.
- Dars jarayonida mavzularni tushuntirishda mavzuga oid matnlar, formulalar, rasmlarni skaner orqali kompyuterga kiritib, proyektor yordamida ekranga tushirish mumkin. Bundan tashqari fizikaviy jarayonlarning ketma-ketligi,

fizik химик olimlarning hayoti, laboratoriya ishlarini bajarishni ketma-ketligini prezentatsiya usulidan foydalanib ekranda ko'rsatish mumkin.

- Laboratoriya ishlarini o'tkazishda laboratoriya qurilmalarini rasmlarini, ulardan foydalanish usullarini, texnika xavfsizligi qoidalarini, kerakli fizik ximiyaviy qonunlarni, foydalanadigan formulalarni qisqacha ko'rsatib, so'ngra laboratoriya ishini o'tkazish mumkin.
- MSNI darslarida foydalanganda test savollari har biri alohida slaydga ikki variantda kiritiladi. Slaydlarni ko'rsatishda almashish vaqtini 1 min, 2 min va x.k. vaqtlarga qo'yish mumkin. Bir savolni bajarish vaqi tugagandan so'ng kompyuter avtomatik holatda slaydni (ikkinchi savolni) almashtiradi va x.k.

Axborot kommunikatsiya texnologiya o'z ichiga nimalarni oladi?

■ Axborot kommunikatsiya texnologiya o'z ichiga har qanday qabul qilinadigan, ularni xotiraga oladigan, qayta tiklaydigan, qayta ishlaydigan, jo'natiladigan va qabul qilinadigan informatsiyalarni elektron formatda qabul qilishni o'z ichiga oladi. Masalan: shaxsiy kompyuterlardan, raqamli televideniya, e-mayldan, raqamli fotoapparatlardan informatsiya oladi va jo'nataadi.

Axborot kommunikatsiya texnologiyalarturlari:

■ **Tekstni Elektron qayta ishlash**-Microsoft Word

■ **Tablitsalar bilan ishlash**-Microsoft Excel

■ **Ma'lumotlar bazasi programmasi**-Oracle, Microsoft SQL Server, MS-Access

■ **Prezentatsiya tayyorlash programmasi**-Microsoft PowerPoint, Movie Maker

■ **Pechatlangan materiallar**-PageMaker

■ **Grafik programmalar**-Adobe Photoshop

■ **Animatsiya programmasi**-Flash

■ **Audio va video tasvirlar**-Media player

- O'qituvchilar qo'shni viloyatlar, tumanlar, maktablar bilan axborot kommunikatsiyon texnologiyalardan foydalangan holda tajriba almashishi, sotsial tarmoqlarda, guruhlarda va saytlarda ishtirok etishi dars jarayonini stressiz axborot kommunikatsiyon texnologiyalardan foydalanib tashkil qilish mumkin.
- axborot kommunikatsiya texnologiyaning turli xil resurslaridan, katta ekrandan o'quvchilarga mavzularni tushuntirishda o'quvchilarni oson o'zlashtirishi uchun foydalanishi mumkin.
- O'quvchilarga mustaqil o'qishni yo'llarini o'rgatishi mumkin.
- O'qituvchilar o'quvchilarni axborot kommunikatsiya texnologiyadan yaxshi foydalanayotganligiga ishonch hosil qilsa, o'z vaqtini foydali ishga ajratishi mumkin.
- O'qituvchilar o'quvchilarning qobiliyatini hisobga olib, ularga axborot kommunikatsiyon texnologiyalardan foydalangan holda individual topshiriqlardan tayyorlashi mumkin.

Axborot kommunikatsiya texnologiyalarini qayerlarda qo'llaniladi?

1. Dars jarayonida mavzularni tushuntirishda.
2. Laboratoriya ishlarini o'tkazishda.
3. Nazorat darslarini o'tkazishda.
4. Fizika-ximiya fani to'garagini o'tishda.
5. Sinfdan tashqari ishlarni olib borishda.
6. Mustaqil ta'lim olishda.

Xulosa qilib aytganda, axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan fizika-ximiya darslarida foydalanganda o'quvchilarning fan texnikaga yangiliklariga qiziqishiga, axborotlarni kompyuter orqali tez qabul qilishiga tayangan holda unumli foydalanish mumkin. Bundan tashqari ular sinfdan tashqari (maktabdan tashqari maktabda o'rgangan bilimlarni sinab ko'rishi) o'zlarini imkoniyatlarini sinab ko'rishiga zamin yaratiladi. Axborot kommunikatsiya texnologiyalardan foydalanishda, albatta, kompyuter saboqlarini bilish kerak. Buning uchun har bir o'qituvchiga axborot kommunikatsiya texnologiyalarini o'rgatishi lozim.

ADABIYOTLAR

1. UUE,DTS va o'quv dasturlari. 1999 yil
2. A.Yusupov.6-9 sinf o'qitish metodikasi 2002 yil
3. D.Shodiyev 6-7-8 sinf fizika darsligi
4. A.Abdugodirov. Axborot texnologiyalari.2002 yil
5. A.Yusupov. Fizikadan laboratoriya mashg'ulotlari.
6. Yo'ldoshev J,G.Usmonov. "Pedagogika texnologiya asoslari"
7. AKT yordamida kimyoni o'qitish. Toshkent, 2010-yil.
8. AKT yordamida fizikani o'qitish. Toshkent, 2010-yil.

MOODLE ТИЗИМИНИ ТАЪЛИМДА ҚЎЛЛАНИЛИШИ

¹Каюмов А.М., ²Юлдашев Э.М.

¹*TATY Фаргона филиали,* ²*Андижон машинасозлик институти*

Ушбу мақолада ҳозирги кунда таълимга жорий этилаётган Moodle тизими ҳақида сўз юритилган. Келтирилган маълумотлар ушбу тизимнинг иш мухитини ўрнатиш ва соzлашга қаратилган. Бундан ташқари Moodle тизими ишлаш жараёнида келиб чиқиши мумкин бўлган носозликларни бартараф этиш йўллари келтирилган.

Ушбу мақола Moodle тизимидан янги фойдаланаётганларнинг вужудга келган саволларига жавобларни ўзида мужассамлайди. Moodle электрон ўқув тизими фойдаланишда унчалик мураккаб эмас. Лекин биринчи бор Moodle тизими билан тўқнашган ва уни қандай тамойиллар асосида қурилганлиги билан ишлашини билмаганларда ундан фойдаланишда муаммолар пайдо бўлиши мумкин. Бундай муаммоларга фойдаланувчининг Moodle тизимини ишлаш тамойилини билмаслиги, муаммоларни Moodle тизимида ҳал қилиш тамойилларини билмаслиги мисол бўла олади. Буларнинг ичида мураккаб ва

тезкор хал этилиши талаб этувчи, шунга ўхшаш кўплаб муаммолар тўпланиб бирга келиши тизимни мураккаблаштириб юборади, бу эса тизимда фойдаланишнинг “афсона”га айлантириб қўяди. Бундай “афсона”лардан бири олий ўқув юртлари тизимида фойдаланувчи моҳир дастурчи бўлиши ва у фақат Moodle тизимида ишлаши керек деган ҳулосага олиб келади.

Аслини олганда, Moodle тизимининг айрим манбалари иш тамойилини тушиниш, ушбу тизимни стандарт конфигурациясидан оддий ўқитувчи ҳам фойдаланиши мумкинлигини кўрсатади. Moodle тизимини ўрнатиш ва иш фаолиятини қўлаб туриш техник нуқтаи назаридан, бошқа оммавий сайтларни бошқариш тизимлариникидан мураккаб эмас, масалан мактаб ўқувчилари ҳам бошқара оладиган Joomla ёки Drupalлардан.

Ҳозирги кунда йиғилиб қолган манбаларни жамлаш ва тизимлаштириш учун Moodle Centerда <http://moodle-center.ru> сайти яратилган. Ушбу сайт вақт ўтиши билан оммалашиб, Moodle тизимининг ишлаши ҳақида маълумотлар жойлаштириб борди ва тизимнинг асосий манбасига айланди.

Келинг, Moodle тизими билан яқиндан танишайлик. Moodle ўзи нима? Moodle – Австриялик профессор Мартин Дунгиамос томонидан ишлаб чиқилган бепул электрон ўқитишдир. Тизимнинг расмий сайти қўйидагича-
<http://moodle.org/>.

Moodle тизими дунё бўйича кенг тарқалган ва ҳозирги кунда ўнлаб тилларга таржима қилинган (жумладан рус ва ўзбек тилларига ҳам). Бу эса Moodle тизими ёрдамида ўқитишни мактабда, коллежларда ва олий таълимда ҳам қўлланилиши имконини бермоқда.

Moodle тизими PHP дастурлаш тилида ёзилган бўлиб, Windows, Linux ва бошқа операцион тизимлари бор компьютерлар муҳитида бажарилиши мумкин. Шунингдек, ушбу тизимдан фойдаланиш учун, маълумотлар омборини бошқариш тизими (МОБТ) мавжуд бўлиши керак. Кўп ҳолатларда MySQL МОБТ ишлатилади, лекин PostgreSQL, MSSQL, Oracle ва МОБТлардан фойдаланиш ҳам мумкин.

Moodle тизими ишлатиладиган компьютерга қўйиладиган техник талаблар қўйидагича бўлиши мумкин:

- Moodle серверга ўрнатилади, фойдаланувчи тармоқ орқали браузерлар ёрдамида унга кириш имкониятини олади;

- тармоқда “мижоз” компьютерлар учун талаб унчалик юқори эмас – асосан браузер ишласа бўлди, шунинг учун ҳозирги кундаги мавжуд барча интернетга улана оладиган компьютерларда ушбу тизимдан фойдалана олиш имкони мавжуд.

Тизимда барча қайта ишлаш амаллари сервернинг зиммасига юкланади ва серверга қўйидаги талаблар қўйилади:

- Moodle учун 160 Мб дискдан бўш жой ва фойдаланувчи маълумотлари учун камида 5 Гб бўш жой керак.
- Тезкор хотира камида 256 Мб тавсия этилади, 1Гб ва ундан катта, бу талаб агарда бир вақтда 10-20 фойдаланувчи бирданига тизимга кирса керак бўлади.

Тизимдан бир вақтда фойдаланаётган фойдаланувчи деб бир неча дақиқада тизимда ишлаётганлар ҳисобланади, лекин бир неча секундга кириб, маълумот олиб чиқиб кетиб, беш дақиқадан бери у билан ишлаётган фойдаланувчи беш дақиқа олдинги фойдаланувчи ҳисобланади ва ушбу фойдаланувчи учун тизимнинг ресурси ишлатилмайди.

Moodle тизимида фойдаланувчиларнинг сонига чегаралар йўқ, барча чегаралашлар сервернинг техник характеристикасига боғлиқ. Бундан келиб чиқиб Moodle тизимини барча компьютерларга ўрнатиш керакми? деган савол туғилади. Йўқ, фақат сиз фойдаланаётган компьютер интернет тармоғига уланган бўлса етарли.

Moodle билан яқиндан танишиш учун унинг ДЕМО-версияси мавжуд ва у қуйидаги манзилга жойлаштирилган: <http://demo.moodle.net/>.

Moodle тизимини ўрнатиш ва созлаш. Биринчи саҳифада Moodle тизимига кириш учун логин-парол кўринишини ташкил этишда қуйидаги амаллар бажарилиши керак: “Администрирования” блогидан “Безопасность” танланади ва ундан “Политики безопасности сайта” танланади. Юкланган саҳифадан “Принуждать пользователей войти в систему” белгилаб олинади.

Фойдаланувчиларнинг ўзлари мустақил қайд этишлари учун эса, “Настройка” блогига кетма-кет “Плагины => Аутентификация => Настройки аутентификации” га ўтиб, ҳосил бўлган “Самостоятельная регистрация” рўйхатидан “Самостоятельная регистрация по электронной почте” танланади.

Бир сервердан Moodle тизимини бошқасига олиб ўтиш қуйидагича амалга оширилади:

- Moodle ва Moodle data каталогларидаги файлларнинг нусхаси олинади;
- Маълумотлар омбори (МО) дамп кўчириб ўтилади. Одатда яратилган дамп ва унинг сервердаги изоҳи `phpmyadmin` ёки `mysqldump` ёрдамида амалга оширилади;
- Конфигурация файлида МО га кириш ва каталогларга йўл беришда `config.php` га ўзгартириш.

Бундай амалларни албатта Moodle тизими билан яхши таниш бўлган фойдаланувчи томонидан амалга оширилганлиги макул, чунки кўп маълумотларни тўлиқ кўчиб ўтмай қолиши мумкин, шунинг учун қуйидаги усул билан кўчиб ўтиш мақсадга мувофиқдир.

1. Moodle нинг айнан ўша версиясини компьютерингизга ўрнатиш;
2. Эски сервердаги кўрсатилган усул билан архивларнинг захирасини яратган ҳолда нусха олиш;
3. Архивни янги серверга олиб ўтиб ва у жойда архивларни қайта тиклаш.

Агарда кўчириб олиб ўтилган архивлардаги маълумотларга мурожаат қилинганда, уларнинг жавоб бермаслигининг асосий сабабларидан бири шуки, Moodle да жойлаштирилган ҳар бир объектнинг манзили сервер номи кўшилган ҳолда номланади, шунинг учун барча файлларни манзили серверга

мослаб қайта ўзгартирилиши керак, буни икки хил усулда амалга ошириш мумкин.

- Агарда нотўғри адреслар унчалик кўп бўлмаса уларни html кодларини қайта киритиш билан созлаш мумкин.
- Манзилда кўрсатилган http://сизнинг_серверингиз/adminreplase.php скриптдан фойдаланган ҳолда.

Скрипт бутун МО да битта қаторни иккинчи қатор билан алмаштиришга мўлжалланган эски манзилни янгиси билан ўзгартириш учун биринчи майдонга эски сервер манзили иккинчи майдонга янгисининг манзили ёзилади.

Юкланаётган файлнинг максимал ҳажмини орттириш учун Moodle тизимида учта жойдаги ҳолатларга эътибор бериш керак, чунки ушбу жойларда ҳажм бўйича чеклашлар қўйилган бўлиши мумкин.

1. Moodle тизимининг ўзида,
2. PHP дастурлаш тилининг созланишида,
3. Web серверларнинг созланишида.

Яъни учта ҳолат кетма-кет текширилиб, чеклаш аниқланади ва бартараф этилади.

Moodle тизимига юкланаётган файлларни ҳажмини катталаштириш учун қуйидаги ҳаракатларни амалга ошириш керак:

- Форумда, топшириқларда юкланаётган курсларнинг айрим қисмларининг ўлчамларини аниқлаб олиш керак. Бу ҳолда юкланаётган файлнинг ҳажми курсни созлашда ўрнатилган файлнинг ҳажмидан катта бўла олмайди.
- Курсни яратишда ўрнатилган файлнинг максимал ўлчамлари шу курснинг созлашида ўзгартириш мумкин, лекин Moodle тизимининг глобал созлашдаги ўрнатилган максимал ўлчамидан катта бўлмаслиги керак.
- Moodle тизимида файлнинг максимал ўлчамини ўрнатиш учун администраторлик ҳуқуқи билан “Управление” блогидаги “Безопасность” => “Политика сайт” йўналишида кириши ва у ерда PHP нинг созлашидаги ўлчамларидан катта бўлмаган ҳолда юкланадиган файлнинг ўлчамлари ўрнатилади.
- PHP да файл ҳажмининг ўлчамларини ўзгартириш учун янги ўлчамларни файлда ўзгартирилиши мумкин бўлган Moodle нинг каталогда жойлашган *htaccess* дан ёки *php*.нинг файли *upload_max_filesize* ёрдамида ўрнатилади.

Масалан, *htaccess* файлида 100 Мб ўлчамни ўрнатишни қуйидаги қатор ёрдамида амалга ошириш мумкин

php_volume upload_max_filesize 100 Mб;

ёки *php да php.уни upload_max_filesize 100 Mб*

Шунга ҳам эътибор қаратиш керакки, параметр *upload_file_size* ишламай қолиши мумкин, агарда унинг қийматлари *post* услуби билан жўнатилаётган

параметрлар қийматларининг максимал маълумот ўлчамларини аниқловчи параметр *post_max_size* қийматларидан катта бўлса.

Кўрилаётган Веб серверда ўрнатилган ўлчамларда PHP да ўрнатилган файлнинг максимал ўлчамлари катта бўлмаслиги керак.

Apache web серверида созлашларни ўзгартириш учун унинг конфигурация файлларидаги Limit Request Body параметрини ўзгартириш керак.

АДАБИЁТЛАР

1. Фиёсов У.Э, Moodle платформаси тарихи, имкониятлари ва хусусиятлари, - Анвар Исломовнинг 100 йиллигига бағишланган “Телекоммуникация ва алоқа соҳасида замонавий ахборот технологиялари” номли республика илмий-услубий анжумани. Тошкент 2011
2. <http://www.moodle.org>.

“ИНФОРМАТИКА” ФАНИ ДАРС ЖАРАЁНИДА iSPRING SUITE ДАСТУР ИМКОНияТЛАРИДАН ФойДАЛАНИШ

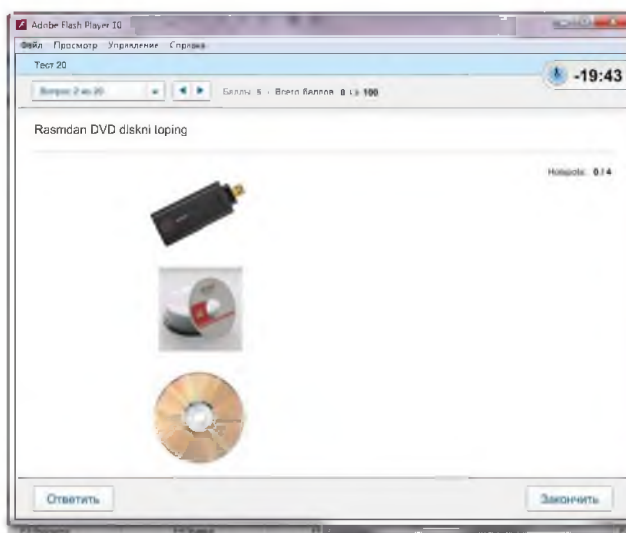
Алламбергенова М.Х., Саханова Л.Ж.

Нукус давлат педагогика институти

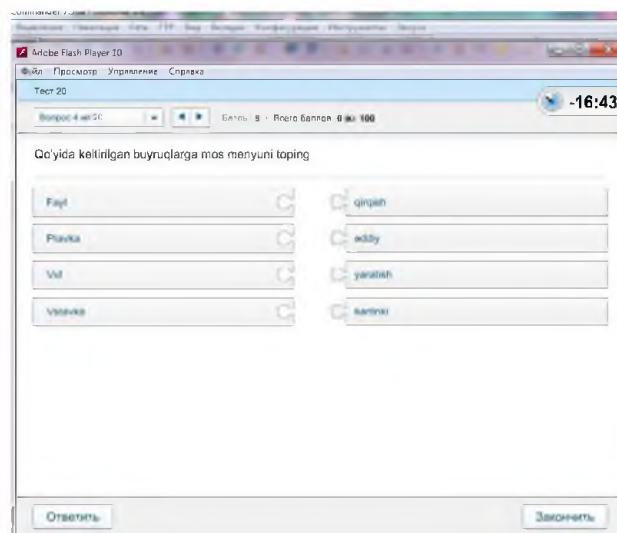
Илмий техник ривожланиш турли соҳаларда қўлланивчи техника ва технологияларнинг тез олмашиб туришини тақозо қилмоқда. Бугунги кун учун фан ва техниканинг сўнгги ютуқларини ўзида жамлаган янги восита ва технологияларнинг таълим жараёнида қўлланилиши кенг имкониятлар эшигини очиб бермоқда. Таълим компьютер тизимларидан билимларни ўзлаштириш, олинган билимларни назорат қилишда интерактив топшириқлардан фойдаланиш талабаларга маълумот узатиш тезлиги ва тушуниш даражасини ошириш билан бирга бўлажак мутахассис учун муҳим бўлган интуиция, касбий сезиш, тасвирли уйлаш каби қобилиятларни ҳам ривожлантиради.

Компьютерли таълим ўқитиш жараёнини махсус таълим дастурларига мувофиқ ташкил этишни назарда тутди. Компьютер дастурларидан таълимда фойдаланиш, ўқув фанлари бўйича ўзлаштириш самарадорлигини таъминлаш, идрок этиш қобилияти, мустақил фикрлаш, коммуникатив малакаларни эгаллаш жараёнларини кучайтиради. Компьютердан тест синовларини ўтказиш, баҳолаш ва бошқаришда кенг фойдаланилади, бу эса вақтни тежаш ва педагогик жараённинг самарадорлиги ошишига ёрдам беради. Бугунги кунда талабалар билимини ноананавий тарзда баҳолаш учун кўп гина тизим дастурлар ва қобик дастурлар яратилган бўлиб, улардан ўқитувчилар фойдаланиб келмоқда. Масалан, тест ва интерактив топшириқлар яратиш имкониятини берувчи: MyTest, Multi Tester,

Wondershare QuizCreator, iSpring Suite, easyQuizzzy, QuizCreator ва Hot Potatoes қобик дастурларни келтириш мумкин. Бу дастурларнинг кўпчилиги нафақат тест топшириқларини тузиш, балки баҳолаш топшириқларининг хилма-хиллигини, талабалар топшириқларни бажариш пайтида мантиқий ва фазовий фикрлашларини ривожлантирувчи топшириқларни тузишга имкон беради. Биз шундай дастурлардан iSpring Suite дастури имкониятлари ва абзаллик жиҳатлари ҳақида гап юритамиз. iSpring Suite тизими 3та дастурдан иборат: улар iSpring Quiz Maker, iSpring Pro, iSpring Kinetics. iSpring Quiz Maker дастури 11 та турдаги интерактив тест топшириқларини яратиш имканини беради, iSpring Pro – Презентацион дастурда яратилган маърузаларни мультимедик шаклда ифодалайди, iSpring Kinetics – электрон китоблар, глоссарий, хронологик маълумотномалар яратишни автоматлаштиради. Биз бу дастурнинг билимларни баҳолашда топшириқлар яратиш имканини берувчи iSpring Quiz Maker дастурида тайёрланадиган интерактив топшириқлар ҳақида сўз юритамиз. Дастур интерфейси фойдаланувчи учун содда ва қулай бўлиб, ҳар бир топшириқларни яратишда, унинг таркибида матнли маълумотлардан ташқари математик формулалар, графикли, аудио ва видео маълумотларнинг бўлишини ҳам таъминлайди.



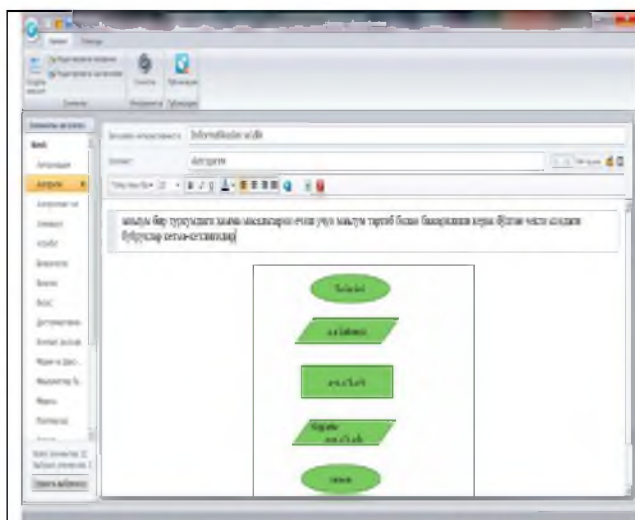
Актив соҳани белгилаш



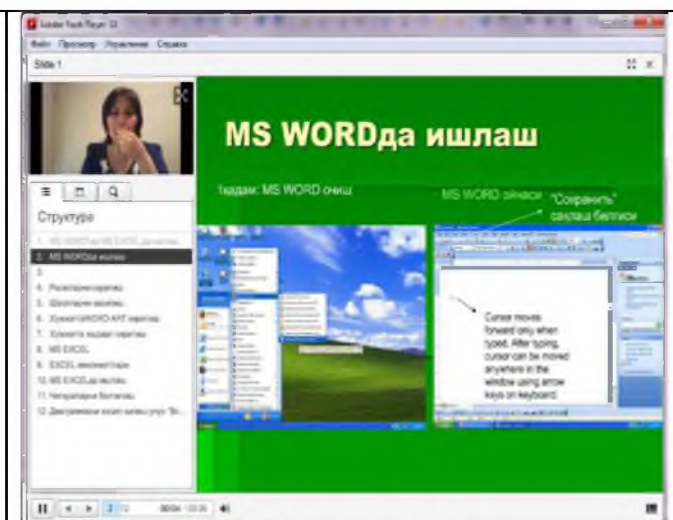
Мосликни топиш топшириғи

Дастурда яратилган топшириқларни swf, .html ва кейинчалик таҳрирлаш имканини берувчи дастур кенгайтмаси кўринишидаги файллар жамланмасида сақлаш мумкин. Бу эса, топшириқлардан электрон дарсликлар яратишда фойдаланиш, web саҳифаларга жойлаштириш имкониятларини беради. Демак, биз талабаларнинг билимини текширишда нафақат визуал шаклдаги маълумотлардан фойдаланамиз, балки аудио ва видео материаллардан, эссе ёзиш, тўғри кетма-кетликни топиш, бош жойларни тўлдириш, ёширинган объектни кўрсатиш, мосликларни топиш каби топшириқлардан фойдаланиб, кўникма ва малакаларини аниқлаш имконига эга бўламиз, бу ўз навбатида ўқитувчиларни топшириқларни яратишда ижодгорлик ва педагогик маҳоратларини чарҳлашга ундайди.

Дастурнинг яна бир қулайлик тамони топшириқлар ойнаси интерфейсини она тилимизга мослаб созлаш имконинг мавжудлиги. Шунингдек, баҳолаш мезони, вақт ва уринишлар сони, график кўринишларини созлашимиз мумкин.



Глоссарий яратувчи ишчи файл



Видео маъруза

Биз iSpring Suite дастурининг фақат гина билимларни назорат қилишда интерактив топшириқлар яратиш имкониятларин келтириб ўтдик. Бундай топшириқлар талабаларнинг билмини баҳолаш ва олинган билимларни мустақкамлаш ҳамда бу билимлар узоқ вақт талабалар хотирасида сақлаб қолинишига ишонамиз ва дастур имкониятларидан ўқитувчилар ўз педагогик фаолиятида фойдаланишларини таклиф этамиз.

АДАБИЁТЛАР

1. Закирова Ф. ва бошқалар. Электрон ўқув-методик мажмуалар ва таълим ресурсларини яратиш методикаси. - Тошкент: ОУМТВ. – 2010. – 64 б.
2. Хамидов В.С., Тигай О.Э. Физикани ўқитишда симуляторлардан фойдаланиш. Физика ва астрономия муаммолари. Ўқитиш методикаси. Республика илмий ва илмий-методик конференция материаллари тўплами, 2010 йил 12-13 март. Тошкент: 2010. – 294-496 б.

ТАЪЛИМ ТИЗИМИГА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ЖОРИЙ ЭТИШ ОРҚАЛИ СИФАТ ВА САМАРАДОРЛИКНИ ОШИРИШ

К.Д.Джакаева

Қорақалпоқ давлат университети қошидаги академик лицей

Келажак авлод тарбияси нозик, ниҳоятда катта диққат-эътиборни талаб қиладиган, масъулиятли жараёндир. Ўқитувчи таълим берувчи сифатида

таълим олувчиларнинг шаклланиш жараёнини синчковлик билан кузатиши даркор. У педагогик жараёни бошқарар экан, педагогик билим ва маҳорат эгаси бўлиши керак. Шундагина ўқитувчи педагогик ҳодисаларнинг моҳиятини чуқур англаб, педагогик меҳнат методи, технологияси ва касбий маҳоратни эгаллайди.

Шу билан бирга таълим жараёнида инновацион технологиялардан самарали фойдаланиш ўқувчиларга замонавий компьютер ва алоқа воситаларидан фойдаланиб, мураккаб вазиятлардан чиқиб, тезкорлик билан бир қарорга келиш, ахборотни қидириш, уни олиш, коммуникатив билимлари ва бошқа шу каби қобилиятларини ошириш имконини беради. Таълим жараёнига инновацион ўзгаришлар, таълим тизимида ҳар қандай янгиликнинг киритилиши бевосита ўқитувчи фаолиятини янгилаш ва ўзгартириш орқали амалга оширилади. Ўқитувчининг инновацион фаолияти бутун келажак жамоани ҳаракатга келтирувчи, олға бошловчи, тарраққий эттирувчи куч вазифасини бажаради ва таълим жараёнининг сифатини кафолатлайди. Шунинг учун ҳам инновацияни ҳар бир педагог тушуниб, ўз педагогик фаолиятига олиб кира олса, таълим стандартларида кўрсатилган меъёрий талаблар амалга оширилади.

Ҳозирги тезкор ривожланиш даврида юқори малакали рақобатбардош кадрларни тайёрлашда, ўқитишнинг замон талабларига мос келувчи янги педагогик технологиялар асосида амалга ошириш ва янги педагогик технологияларни таълим жараёнида қўллашнинг самараси шундаки, унда қўйилган мақсадларга эришиш кафолатини берувчи ўқув жараёни режалаштирилади ва амалга оширилади. Ҳақиқатдан ҳам, машғулоти самарали ўқишнинг юқори натижаларига эришиш таълим жараёнини тўғри режалаштириш, ташкил этиш ва уни амалга оширишга боғлиқдир.

Таълим жараёнларини лойиҳалаштиришда таълим мазмуни, таълим мақсади, кутилаётган натижани аниқ белгилаш, таълим усуллари, шакллари ва воситаларни тўғри танлаш, талабанинг билим, кўникма ва малакаларини баҳолаш мезонларини олдиндан ишлаб чиқиш, ажратилган вақтда улардан самарали фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Шунингдек, таълим жараёнларида педагогик ва ахборот технологиялар, инновацион технологиялар ва интерфаол усуллари қўллашга қизиқиш замон талабига айланиб, кундан-кунга кучайиб бормоқда, бу таълим жараёнини ҳозирги фан-техника ютуқларидан орқада қолмаслик учун унинг талабига жавоб берадиган мутахассис кадрларни тарбиялашни тақозо этади. Бу ўқитувчилар олдига ҳам янги талабларни қўяди. Ўқитувчи ўқитаётган фанининг ҳар бир мавзуси, ҳар бир дарс машғулоти бўйича тузган технологик харитаси, унга фанни яхлит ҳолда тасаввур этиб ёндашишга, тушунишига, ўқув жараёнининг бошланиши, мақсадидан тортиб, эришилаётган натижасини кўра олишига ёрдам беради. Айниқса, технологик хаританинг ўқувчиларнинг имконияти ва эҳтиёжидан келиб чиққан ҳолда тузилиши, уни шахс сифатида таълим марказига олиб чиқишга ва бу билан ўқитиш самарадорлигини оширишга имконият беради.

Ўқитувчи дарсни шундай ташкиллаштириши керакки, ўқувчи тарбия олсин, А.С.Макаренко шундай дейди, «Тарбиячи ташкил этишни, юришни, ҳазиллашишни, қувноқ ва жаҳлдор бўлишни билиши лозим, у ўзини шундай тутиши лозимки, унинг ҳар бир ҳаракати тарбияласин». Ўқув тарбия жараёнида педагогик технологияларнинг тўғри жорий этилиши ўқитувчининг бу жараёнда асосий ташкилотчиси ёки маслаҳатчи сифатида фаолият юритишига олиб келади. Бу эса ўқувчидан кўпроқ мустақилликни, ижод ва иродавий сифатларни талаб этади.

Ўқув жараёнида талабаларга шахс сифатида қаралиши, турли педагогик технологиялар ҳамда замонавий услубларнинг қўлланилиши, талабаларни мустақил, эркин фикрлашга, изланишга, ҳар бир масалага ижодий ёндашиш, маъсулиятни ҳис қилиш, илмий тадқиқот ишларини олиб бориш, таҳлил қилиш, илмий адабиётлардан унумли фойдаланишга, энг асосийси, ўқишга, фанга ва ўзи танлаган касбига бўлган қизиқишларини, шунингдек, педагогга нисбатан ҳурматини оширади.

Хулоса қилиб айтганда, инновацион омилларни таълим тизимига жорий қилиш педагогларнинг иш фаолиятини кучайтиради, таълим самарадорлигига эришилади, демак касб-маҳоратларини ошириш имкониятига эга бўладилар. Агар ўқитувчиларнинг инновацион фаолиятида иш олиб боришларини йўлга қўйсак, уларнинг янгиликка интилувчилиги, излаб топишга, дарсларда қўллашга оид билим ва малакаси шаклланади, ўз устида узликсиз ишлаш кўникмаси пайдо бўлади. Технология аслида фикрлашни ривожлантиришга йўналтирилган бўлиб, ўқувчиларни ўйлашга ўргатади. Ўқувчилар технологиялардан фойдаланиб ўқув материални таҳлил қиладилар, солиштирадилар, умумлаштирадилар, исботлайдилар ва фикрлайдилар. Бу эса таълим сифатини яхшилади ва самарадорлигини ошириш учун хизмат қилади.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ - ОСНОВЫ КАЧЕСТВА КАДРОВ

Нурполатова С.Т., Турсынбекова Х.К.

Нукусский филиал ТашПМИ

На основе новых информационных и педагогических технологий, методов обучения стало возможным изменить, причем радикально, роль преподавателя, сделать его не только носителем знаний, но и руководителем, инициатором самостоятельной творческой работы студента, скажем больше – выступить в качестве проводника в океане разнообразнейшей информации, способствуя самостоятельной выработке у студента критериев и способов ориентации, поиске рационального в информативном потоке.

Переход от информационно-объяснительного обучения к инновационно-действенному связан с применением в учебном процессе новых компьютерных и различных информационных технологий,

электронных учебников, видеоматериалов, обеспечивающих свободную поисковую деятельность, а также предполагает развитие и личностную ориентацию. Исходя из этого, на сегодня можно отметить различные инновационные методы обучения студентов, в частности, это проблемная и игровая технологии, технологии коллективной и групповой деятельности, имитационные методы активного обучения, методы анализа конкретных ситуаций, метод проектов, обучение в сотрудничестве, креативное обучение, инновационная образовательная проектная деятельность, технология дебатов, технология брейнсторминг и т. д.

Интерактивная модель ориентирована на необходимость достижения понимания передаваемой информации. Причем сам процесс передачи информации построен на принципе взаимодействия преподавателя и студента. Он предполагает большую активность обучаемого, его творческое переосмысление полученных сведений. В настоящее время актуальными становятся требования к личным качествам современного студента, появляется новая цель образовательного процесса - воспитание компетентной личности, ориентированной на будущее, способной решать задачи, исходя из приобретенного учебного опыта. Решение этих задач невозможно без повышения роли самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиление ответственности преподавателя за развитие навыков самостоятельной работы студентов. В данной ситуации, чтобы позволить студенту двигаться самостоятельно и сознательно, нужно как минимум дать ему план действий. Силабусы являются одним из средств организации самостоятельной работы студентов.

Силабус - это учебно-методическая программа дисциплины, включающая в себя информацию о дисциплине, целях и задачах, краткое описание дисциплины, темы и продолжительности каждого занятия, задания самостоятельной работы, время консультации, критерии оценки, требования преподавателя, список основной и дополнительной работы, экзаменационные вопросы. При составлении силабусов необходимо использовать системный подход с учетом пререквизитов и постреквизитов дисциплины. Пререквизиты дисциплины содержат перечень знаний, умений и навыков, необходимых для освоения изучаемой дисциплины. Постреквизиты дисциплины - это перечень знаний, умений и навыков, необходимых для освоения последующих дисциплин.

Для самостоятельной работы студентов в начале каждого семестра по каждой дисциплине кафедры на сайте вуза, на странице кафедры, необходимо размещать силабусы, это оптимизирует совместную деятельность преподавателя и студента. В силабус преподаватель включает все нужное и полезное для освоения предмета. Самостоятельная работа студентов углубляет и расширяет знания и подготавливает теоретическую базу для закрепления знаний.

Правильная организация самостоятельной работы студентов - это залог формирования умений и навыков в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретенных знаний.

ЗАМОНАВИЙ АХБОРОТЛАШГАН ЖАМИЯТНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛМ-ФАННИНГ АҲАМИЯТИ

Сиддиқова Н.П., Муксимова Ш.Ш.

Тошкент ахборот технологиялари университети

Ўзбекистон истиқлоли тантаналарининг илк кунлариданок барча соҳаларда мазмун-моҳияти билан янги ўзгариш ва ислоҳотлар жадал суръатда амалга оширила бошланди. Хусусан, илм-фан ва таълим соҳасига алоҳида эътибор қаратилиб, ёш авлодга ўз салоҳиятини намоён этиш, жамият ривожига муносиб ўрин эгаллаш имкониятини яратувчи янги ривожланиш тизими яратилди. Республика Президенти Ислам Каримов раҳбарлигида таълим ва илм-фан тизимини модернизациялашга йўналтирилган изчил ислоҳотлар ёшларга жаҳон стандартлари даражасида таълим олиш, уларнинг интеллектуал салоҳиятини юксалтириш, замонавий ахборот-коммуникация технологияларини (АКТ) чуқур ўзлаштиришга кўмаклашиш ҳамда илм-фан соҳасида илмий изланишлар олиб бориш масалаларини ҳал этиш ҳамда ривожлантиришда муҳим аҳамият касб этмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар тайёрлаш ва аттестациядан ўтказиш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида» 2012 йил 24 июлдаги ПФ–4456-сонли Фармони қабул қилинди.

Мазкур Фармон мамлакатимиз ёш олимлари томонидан амалга ошириладиган илмий ишлар кўламини янада кенгайтиришда дастуриламал ҳужжат сифатида қувонч билан кутиб олинди. Ёш олимлар фаннинг қайси соҳаси билан шуғулланмасин, янгиликлар яратишга, илмий фаолияти орқали ўзини намоён этишга интилади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармонида белгиланган вазифаларни амалга оширишда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг "Олий ўқув юртидан кейинги таълим ҳамда олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрларни аттестациядан ўтказиш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги Қарори ва бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар қабул қилинди ҳамда ёш олимларни янада кенгрок мушоҳада юритиб, илмий изланишга ундади. Юқоридаги муҳим ҳужжатларнинг қабул қилиниши мамлакатимизда ёшлар салоҳиятини рўёбга чиқариш йўлида олиб борилаётган муҳим қадамдир.

Ҳозирги кундаёқ мамлакатимиз раҳбариятининг ғамхўрлигидан руҳланган ёш олимлар ўз илмий изланишлари доирасини кенгайтириб, тадқиқот ишларини янада жадаллаштираётганликлари, кўзланган илмий натижаларга эришишга муяссар бўлаётганликларига гувоҳ бўлмоқдамиз. Кўплаб ёш олимларимиз илм-фаннинг долзарб соҳалари йўналишларида самарали илмий-тадқиқот ишларини юритмоқдалар.

Республикаимизда ёш олимлар томонидан дастлабки илмий ютуқлар намоёиш этила бошланди. Ёш олимлар ва мутахассисларнинг илмий ҳамда касбий салоҳиятини юксалтириш, уларнинг ижтимоий фаоллигини ошириш,

илм-фан ва техника соҳасидаги устувор вазифаларни ҳал этишда имкониятларини бирлаштириш, инновация фаолиятини ривожлантиришда муҳим ўрин тутмоқда. Мамлакатимиз раҳбарияти томонидан мунтазам равишда ёшлар ҳуқуқ ва манфаатларини ҳимоя қилиш, маънавий ва жисмоний шаклланишлари, ташаббусларини қўллаб-қувватлашга қаратилган муҳим ҳужжатлар қабул қилиниб, турли тадбирлар амалга оширилади. Олий таълим муассасаларида ёш олимлар кенгашлари ташкил этилган. Мазкур кенгашлар фаолияти Фанлар академияси илмий йўналишлари билан мувофиқлаштирилди. Натижада олий таълим муассасаси талабалари академиянинг илмий-тадқиқот институтларида малака ошириш, янги илмий тадқиқот йўналишлари билан танишиш ва уларни амалга оширишда бевосита иштирок этиш имконига эга бўлдилар. Бундан ташқари, давримиз ёш олимлари замонамиз мўъжизаси бўлган АКТ дан фойдаланишлари уларнинг илмий натижаларга янада тезроқ эришишларини таъминламоқда.

Мамлакатда иқтисодиётнинг барча соҳаларига замонавий АКТни кенг жорий этиш устувор вазифа сифатида белгиланган. Ҳаётимизнинг барча соҳаларига АКТнинг жорий этилиши, давлат органларининг аҳоли ва тадбиркорлик субъектлари билан интерактив хизматларини кўрсатиш доирасини кенгайтиришда алоҳида аҳамиятга молик. Бу борада хавфсизликни таъминламай туриб, муваффақиятга эришиб бўлмайди. Шу сабабли ҳам “Электрон ҳукумат” тизими ташкил этилган ва ҳозирги даврда жадал ривожланиб бормоқда. Маълумки, «Электрон ҳукумат» тизими жаҳон амалиётида ўзининг афзалликларини намоён этиб улгурган тизим ҳисобланади. Ўзбекистонимизда ҳам кенг миқёсда ривожланиб бораётган мазкур тизим мамлакатимиз давлат ҳокимияти органлари, бизнес соҳаси, айниқса, фуқароларга ахборот хизматини тақдим этади ҳамда турли давлат хизматларини кўрсатади. Шу билан давлат ва мурожаат этувчи ўртасидаги муносабатларнинг амалга оширилишида тезкорлиги ҳамда долзарблигини ошириб, АКТдан унумли фойдаланиш имконини беради. “Электрон ҳукумат” тизимини ривожлантириш жараёнида, фуқаролар ва тадбиркорлик субъектларига вақт ва маблағни тежаган ҳолда сифатли давлат хизматлари кўрсатиш мақсадида, давлат органлари фаолиятининг тизимли асосда қайта ташкил этиш, давлат хизматлари кўрсатиш билан боғлиқ бизнес жараёнларини бошқаришнинг инновацион механизмларини жорий этиш, такомиллаштириш ва оптималлаштириш ишлари амалга оширилади. Бундан ташқари, Интернет тармоғида, “ягона ойна” режимида ягона интерфаол давлат хизматлари порталининг (www.gov.uz) ишга туширилган.

Давлатимиз раҳбарининг 2014 йил 6 февралда қабул қилинган «Ўзбекистон Республикасида ёшларга оид давлат сиёсатини амалга оширишга қаратилган қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги Қарорида ҳам иқтидорли ёшларни қўллаб-қувватлаш, илмий салоҳиятини юзага чиқаришга оид ишларни тизимли йўлга қўйиш, ижодий тафаккурларини ривожлантириб боришнинг янги истиқболлари белгилаб берилди.

Ҳозирги давримизда бутун жаҳонда АКТ жадал тарақий этиши ҳамда уларнинг жамият ҳаётининг турли соҳаларига жорий этилиши билан қоғозли ҳужжат айланиши қоғозсиз технологияларга ўтиб бормоқда.

Республикамиз раҳбарияти Президентимиз Ислом Каримов томонидан бошқарув фаолиятида иш юритишдаги ҳужжат алмашинувида қоғозни тежашга йўналтирилган қатор концепциялар ишлаб чиқилган. Қоғоз маҳсулотларининг етишмаслиги шароитида ҳужжат айланишининг асосий воситаси АКТ ҳисобланади. Шу муносабат билан ҳукуратимиз халқ хўжқалигининг турли соҳаларида АКТдан самарали фойдаланишга алоҳида эътибор қаратиб келади.

Ўзбекистон Республикаси ҳукумати томонидан амалга оширилаётган ҳудудий автоматлаштирилган бошқарув тизимларини ривожлантириш ҳамда ягона ахборот майдонини яратиш бўйича чоратадбирлар ахборот тизимлари, ЭҲТ, маълумотлар базаларини замонавий АКТ асосида кенг жорий этишга қаратилган. Шу сабабли, электрон ҳужжат айланиш тизимлари тузилмасида минимал даражадаги моддий ҳаражатлар ва вақт сарфи билан хатоларни самарали аниқлаш ва тузатиш имконини берадиган, ахборот узатиш сифатини ошириш учун фойдаланадиган ахборот ресурсларига тафаккурли ишлов бериш усулларини ишлаб чиқиш халқ хўжалигида жиддий аҳамият касб этиб, ҳозирга қадар тўлиқ ечимини топмаган назарий ва амалий муаммолар қаторига киради.

Бошқарув фаолиятидаги иш юритиш тизимида АКТдан фойдаланиб, ахбоот узатиш, сақлаш, излаш ва тақдим этишда электрон ҳужжат айланиши қоғоз сарфини қисқартиради ёки қоғозда ахборот ташишдан бутунлай воз кечилади. Маълумки, кейинги йилларда ахборотлаштириш жаҳон тажрибасида электрон ҳужжат айланиш тизимлари (ЭҲТ) нафақат бошқарув жараёнларини автоматлаштирувчи тизимлари, балки ягона ахборот майдонини яратиш учун тўлақонли платформа сифатида ҳам қаралмоқда ва жорий этилмоқда. Бу эса, сўзсиз, улардан фойдаланиш соҳаларини кенгайтиришга ва илмий ҳамжамиятда унга бўлган қизиқишнинг ортишига сабаб бўлди. Ахборот-коммуникация технологиялари соҳасининг етакчи олимлари тадқиқотларида ЭҲТ тезкорлиги ва унумдорлигини оширадиган самарали технологияларини яратиш учун иш юритиш ҳужжатларини шакллантиришда ахборотни ишончли йиғиш, узатиш, таҳлил, кодлаш масалаларининг ечимига бўлган эҳтиёж алоҳида ажратиб кўрсатилмоқда.

Жаҳоннинг қатор ривожланган мамлакатларида «қоғозсиз технологияларга» ўтиш мақсадида электрон ҳужжат айланиш тизимларининг юқори даражада қўлланилишининг ўзига хос хусусияти иш юритишда ҳужжат айланиши жараёнларининг автоматлашганлиги билан ифодаланади. Электрон ҳужжат айланиш тизимларининг давлат бошқарувида қўлланилиши бутун жаҳонда меъёрий ҳужжатлар билан мустаҳкамланади.

Мамлакатимизда АКТ ривожланиши одимлари билан Ўзбекистон Республикасининг «Ахборотлаштириш», «Электрон рақамли имзо», «Электрон ҳужжат айланиш», «Электрон тижорат», «Электрон тўловлар» тўғрисидаги қонунлар ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2011 йил 4 майдаги «Вазирлар Маҳкамасининг ижро этувчи аппаратида, давлат ва хўжалик бошқаруви, маҳаллий давлат ҳокимияти органларида ягона ҳимояланган электрон почтани ва электрон ҳужжат айланиш тизимини жорий этиш ҳамда улардан фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 126-сонли қарори каби қатор муҳим ҳужжатлар қабул қилинган. Кейинги ўн йилликлар мобайнида АКТдан кенг фойдаланишнинг ривожланиши бутун дунёда глобал жараён бўлиб ҳисобланади. Замонавий АКТдан фойдаланиш ахборотларни қайта ишлаш ва узатишда иқтисодиётнинг рақобатбардошлигини ошириш ва жаҳон иқтисодиёти тизимига мужассамлашуви учун имкониятларни кенгайтиришда, шунингдек, давлат бошқарувининг барча бўғинлари жараёнлари самарадорлигини оширишда ҳал қилувчи аҳамиятга молик. Ахборот-коммуникация технологияларининг давлат бошқарувига жорий этишнинг давлат бошқарувининг амал қилиши ва қатор вазифаларининг самарали таъминланишининг механизмларидан бири ҳисобланади ва қуйидаги: бошқарув аппарати иш самарадорлигини ошириш; иқтисодий ривожланишда ҳамкорлик; фуқаролар турмуш даражасини ошириш каби асосий мақсадларни амалга оширишга йўналтирилади.

Электрон давлат бошқаруви концепциясини амалга оширишнинг асосий воситаларидан бири электрон ҳужжат айланиши тизими ҳисобланади. Электрон ҳужжат айланиши тизими ахборот технологияси воситасида ҳужжатлар айланишини, шакллантиришдан бошлаб, қайта ишлаш, ҳужжатларни қабул қилишдан уни архивга топшириш ва йўқ қилишгача бўлган жараёнларни ҳисобга олиш ва назорат қилишни интеграцияланган автоматлашган тизимидир. Электрон ҳужжат айланиши тизимини жорий этиш ҳужжатларни қайта ишлаш (излаш, нусха кўчириш, етказиш ва бошқалар) вақтини қисқартириш имконини беради, ишончилигини ва сақлашда қулайлиликни оширади, ахборотни тақсимлаш оқимини оптималлаштиради.

Давлат бошқарувида электрон ҳужжат айланиши тизимини яратиш орқали қуйидагилар: бошқарув қарорларининг самарадорлиги ва долзарблилигини ошириш; ҳужжатлар ахборотларини қайта ишлаш, фойдаланиш ва сақлашда назоратни кучайтириш; қоғоз ва электрон ташувчилардаги ахборотлар оқимини оптималлаштириш; ҳужжатлар йўқолиши ҳолатини бартараф этиш; ҳужжатларни киритиш, қайта ишлаш, таҳлил қилиш ва сақлашда ягона ахборот муҳитини яратиш; лавозимли шахсларга кўп функцияли ҳужжат айланиши маълумотлар базаси билан таъминлашга эришилади.

Электрон ҳужжат айланиши тизими турли ахборот олувчиларга ахборот қабул қилишни таъминловчи техник воситалардан иборат. ЭХТнинг асосий вазифаси ахборотни юқори тезлик ва сифатли қилиб етказишдан иборат.

Хужжатлардаги ахборотларни йўқотишга йўл қўймай етказиш ва натижада унинг ишончилигини таъминлашдан иборат.

Хулоса қилиб айтганда, бугунги кунда ёш иқтидорли олимларни ҳар томонлама қўллаб-қувватлаш ва уларни илм-фанга жалб этиш борасидаги ишлар ўз самарасини бера бошлади. Ёш олимларимиз ўз илмий янгиликлари ва ютуқлари билан мамлакатимиз ва жаҳон илм-фани ривожига муносиб ҳисса қўшадилар.

TA'LIM SIFATINI OSHIRISHDA VIDEOARSILIKLAR YARATISH VA ULARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

Abduhakimov R.F., Do'stqulov J.M., Tangirov X.E.

Jizzax davlat pedagogika instituti

Hozirgi kunda axborot texnologiyalari hayotimizning ajralmas qismiga aylanib bormoqda. XXI asr "Axborot asri", "Axborot texnologiyalari asri" hisoblanadi, shuning uchun bugungi kunda axborot texnologiyalarini puxta egallamoqlik zamon talabidir.

O'zbekiston mustaqillikka erishgandan so'ng ta'lim tizimimizga va uning sifatini oshirishga juda katta e'tibor qaratila boshlandi. Xususan, "Ta'lim to'g'risida"gi qonun va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" ishlab chiqildi, o'n ikki yillik uzluksiz ta'lim tizimi joriy etildi. Bu tizimning mohiyati shundan iboratki, yoshlarga umumiy o'rta ta'lim berish bilan birga o'rta maxsus ta'lim ham berish, o'quvchi yoshlarni kasbga yo'naltirish va kelajak hayotga tayyorlash hisoblanadi. Ta'lim tizimi samaradorligini yanada oshirish maqsadida ta'lim muassasalari tubdan modernizatsiya qilindi. Shu jumladan, ta'lim muassasalari tubdan rekonstruksiya qilinib, laboratoriya va lingafon xonalari, axborot resurs markazlari tashkil etildi, eng zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan jihozlandi, barcha zarur moddiy va texnik ta'minot bilan ta'minlandi.

Respublikamizdagi maktablar, akademik litseylar va kasb-hunar kollejlari bugungi kunda kompyuter texnologiyalari va butunjahon o'rgimchak to'ri - Internetni o'quv jarayoniga tadbiq etishni rivojlantirishga katta ahamiyat berilmoqda. Buning huquqiy asoslari O'zbekiston Respublikasi Prezidentining va Vazirlar Mahkamasining Farmoni va Qarorlarida, maxsus dasturlarda ko'rsatib o'tilgan.

Mamlakatimizdagi maktablar, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari, oliy ta'lim muassasalarining zamonaviy texnika vositalar va kompyuterlar bilan ta'minlanishi davom etayotgan bo'lsada, ulardan foydalanish sustroq olib borilmoqda. Zamonaviy axborot texnologiyalaridan ta'lim muassasalarida unumli foydalanish, uni dars jarayonlariga qo'llash, dasturchilar va undan foydalanuvchilarning imkoniyat darajalarini oshirish davr talabi hisoblanadi. Shuning uchun ham o'quv yurtlarimizda informatika va axborot texnologiyalari fanining o'qitilishiga va zamonaviy axborot texnologiyalaridan samarali

foydalanishga, ularni amalda qo'llovchi pedagoglarning malakalarini oshirishga juda katta e'tibor berilayapti.

Nafaqat mamlakatimizda balki, butun dunyo ta'lim tizimida axborot texnologiyalari yordamida elektron darsliklar, elektron o'quv qo'llanmalar, pedagogik dasturiy vositalar, turli ta'lim resurslari, o'qitishning elektron vositalari, multimediali darsliklar yaratish va ulardan foydalanish rivojlanib bormoqda. Bular o'z navbatida ilm-fan taraqqiyotiga, ta'lim sifati va samaradorligining oshishiga katta hissa qo'shmoqda. Bunday darsliklardan keng qo'llaniladiganlaridan biri videodarsliklar hisoblanadi. Bu videodarsliklarning samaraliligi shundaki, o'quvchilar masofadan turib, mustaqil ta'lim olishi va istalgan vaqtda videodarsliklardan foydalanishlari mumkin. Bu esa bilimlarni doimo mustahkamlab borish imkonini beradi.

Bunday videodarsliklarni qanday yaratish mumkin va qanday yaratish kerak? Videodarslikni yaratishning bir qancha usullari mavjud bo'lib, bu o'rgatilayotgan fanga bog'liq. Videodarsliklar oldindan tuzilgan reja asosida yaratilib, xatoliklar qayta ishlanadi. Shuning uchun ham ilmiylik darajasi yuqori bo'ladi.

Videodarsliklarni yaratishda avvalambor mavzu tanlanib, mavzu yuzasidan reja tuziladi. Reja asosida videodarslikni tashkil etish tartibi belgilab olinadi. Videodarslikka qo'shimcha materiallar, taqdimotlar tayyorlanadi.

Darsliklar videotasvir ko'rinishida saqlab boriladi. Videotasvir hosil qilishda real hodisalar uchun web-kamera yoki video-kamera qurilmalaridan; taqdimotlar va turli animatsion jarayonlarni tasvirga olish uchun maxsus dasturlardan foydalanishimiz mumkin. Bunday dasturlarga FastStone Capture, iSpring Suite, Bandicam, Camtasia Studio, SnagIt, CamStudio kabi ko'plab dasturlarni misol qilib keltirishimiz mumkin. Hozirda keng tarqalgan va optimallashtirilgan, ko'p funksiyali dastur bu **Camtasia Studio** hisoblanadi.

Camtasia Studio tarkibiy dasturlari:

➤ **Camtasia Studio** (bosh dastur hisoblamb, videotasvirlarni yaratish va tahrirlash uchun ishlatiladi, keyin barcha dasturlar shu dastur orqali bog'lanadi);

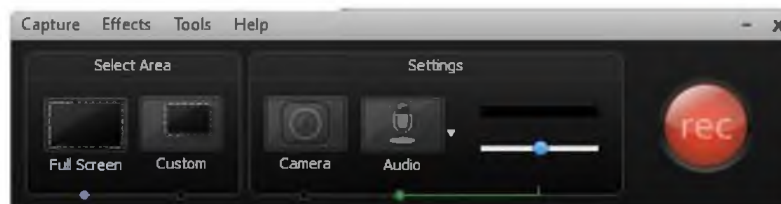
➤ **Camtasia Recorder** (videotasvir hosil qilish, bunda kompyuter monitori yoki web-kamera orqali ovozli videolar tasvirga olinadi);

➤ **Camtasia Theater** (bu dastur orqali bir qancha videotasvirlarni tartiblab, *.swf fayliga birlashtirishimiz va bu darslikdan web-sahifamizda ham foydalanishimiz mumkin);

➤ **Прогриватель Camtasia** (videotasvirlarni ko'rish uchun kichik dastur);

➤ **Создать веб-меню** (videodarslikning menyu ilovasini tayyorlash dasturi);

Videodarsligimizni tayyorlash uchun dastavval **Camtasia Studio** dasturini ishga tushirish bilan boshlaymiz. Hosil bo'lgan  oynadan tugmasini bosamiz. Shundan so'ng, **Camtasia Recorder** qism dasturi ishga tushib, tasvirga olinuvchi soha va quyidagi oyna hosil bo'ladi:



Kerakli sozlashlarni amalga oshirganimizdan so'ng **rec** (qizil tugma) bosiladi. Tasvirga olishni to'xtatib turish uchun **F9** tugmasi, yakunlash uchun **F10** tugmasini bosish kerak. Tasvirga olish yakunlangandan so'ng, hosil bo'lgan oynadan loyihamizni saqlab qo'yamiz.

Endi saqlangan loyihamizni tahrirlab chiqamiz. Buning uchun **Camtasia Studio** bosh dasturiga o'tib, **Файл** menyusidan **Импорт файлов мультимедиа...** bandi tanlanadi va saqlangan loyiha ochiladi. Loyihamizni vaqtlar shkalasiga o'tkazishda ekran o'lchami ko'rsatiladi. Ekran o'lchamini tanlashda barcha uchun mos bo'lishligini e'tiborga olish lozim. Chunki, katta o'lchamdagi tasvirning hajmi ham kattalashadi va fayllarni uzatishda muammolar uchrab turadi; kichik o'lchamda esa tasvir sifati buzilishi mumkin.

Loyihamizni qayta ishlash jarayonida bir-biriga qo'shish, xatoliklarni qirqib olish, turli matnlar va ko'rsatmalar qo'shish, ovozlarni tahrirlash, effektlar qo'llash mumkin.

Loyihani tahrirlab tayyor holga keltirganimizdan so'ng, **Файл** menyusidan **Создать видео как...** bandini tanlaymiz. Hosil bo'lgan oynadan video formati ko'rsatiladi (odatda **MP4/FLV/SWF** formatidan foydalaniladi), ko'rsatish rejimlari tanlanadi, faylga nom beriladi va saqlash joyi ko'rsatilib saqlanadi.

Videotasvirlar tayyorlangandan so'ng, ularni jamlab, tayyor holga keltirish lozim. Bunda biz darslarning menyu ilovasidan foydalanishimiz mumkin. Buning uchun **Camtasia Studio** bosh dasturidan **Сервис** menyusining **Camtasia MenuMaker** bandini tanlaymiz.

Bu qism dasturi orqali turli ko'rinishdagi menyularni yaratishimiz mumkin. Bunday holatda videodarslarimiz menyuga gipermurojaat orqali bog'lanadi. Hosil bo'lgan menyu ilovasi ***.exe** formatida bo'lganligi bois barcha kompyuterlarda xatoliklarsiz ishlatish imkoniyati yaratiladi.

Barcha mavzular manashu tartibda tayyorlangandan so'ng va yuqorida keltirilgani kabi menyular orqali yaxlit holatga keltirilgach videodarslik tayyor bo'ladi. Videodarsliklar bo'limlar yuzasidan yoki to'liq darslik yoki fan bo'yicha tayyorlanishi mumkin. Shuningdek, biror dasturlarni (masalan, Word, Excel, Power Point, Photoshop, CorelDraw, Pascal, Delphi, PHP, Macromedia Dreamweaver, Flash va boshqalarga tayyorlangani kabi) o'rgatish uchun mo'ljallab tayyorlanishi mumkin.

Bunday videodarsliklarda o'quvchilar soni cheklanmaydi va o'quvchining mustaqil ta'lim olishiga, o'rganishiga, uning bilimlari mustahkamlanishiga zamin yaratiladi. Mukammal tayyorlangan videodarsliklar o'z o'quvchilarini yo'qotmaydi va aksincha, dunyoning turli mamlakatlarida tez sur'atlar bilan tarqaladi. Bu esa o'qituvchining o'z fani yuzasidan yoki bilim berishi jihatdan shogirdlarining

ko'payishiga, ayniqsa masofaviy ta'lim olish orqali o'quvchilarining ko'payishiga sabab bo'ladi.

Bunday videodarsliklarning sifatli bo'lishi o'qituvchining bilimiga, tajribasiga va axborot texnologiyalaridan foydalana olish ko'nikmasiga bog'liq bo'ladi.

Yuqorida ko'rib chiqilgan videodarsliklar tayyorlash usulidan barcha fan o'qituvchilari foydalana olishlari mumkin. Buning uchun chuqur bilim talab etilmaydi. Elektron darsliklar yaratishning eng qulay usuli biz ko'rib o'tgan videodarsliklar hisoblanib, jamiyatni axborotlashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Shunday ekan darslarimizni bunday videodarsliklar bilan boyitib borsak, o'quvchilarning bilim olishiga yanada kengroq sharoit yaratgan bo'lamiz.

АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ МИЛЛАТИМИЗ АСОСИ ТАРИХИЙ МАДАНИЯТИМИЗДА ҚЎЛЛАШ.

Тилавова Н.О.

ТДЮУ ҳузуридаги академик лицей

Ахборот-коммуникацион технологиялари ҳозирги вақтда энг долзарб мавзулардан бири бўлиб, ҳар бир соҳани ўрганишда, изланишнинг ва тажриба орттиришнинг турли усулларида фойдаланиш, алоҳида аҳамият касб этади. Айни чоғда мактаб ёшидан то мукаммал касбни эгаллагунга қадар янги ахборот-коммуникацион технологияларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Ҳозирги кунда мамлакатимиз бутун оламга танилаётган бир пайтда, миллатимизнинг асоси маданиятимиз, жамиятимиз ривожланишининг асосий омилларидан бири ҳисобланади.

Мамлакатимиз ўзининг бой маданиятига, тарихий меросига ва миллий қадриятларига эга. Биз ёшларга маданиятимиз, тарихимиз ва миллий қадриятларимизни авайлаб асрашларини уларнинг онгига сингдириш, уларни янада бойитишига ўзларини ҳиссаларини қўшишга мамлакатимизда кенг имкониятлар борлигини уқтиришимиз лозим.

Шундай имкониятлардан бири ахборот-коммуникацион технологияларини мамлакатимизда жадал ривожланиб бораётганлиги ва унда имкониятларнинг жуда кенглигидир. Ҳозирги замон мутахассислари фаолият доиралари қандай бўлишидан қатъий назар АКТ (ахборот-коммуникацион технологиялари) бўйича кенг кўламдаги билимларга, замонвий ҳисоблаш техникаси, информацион алоқа ва коммуникация тизимлари ва улардан фойдаланиш борасида етарли даражада малакаларга эга бўлиши ва эртанги кун ривожини тўғрисидаги билимларини ўзида мужассамлаштирган бўлиши керак. АКТларни асосий негизини компьютер техникаси ташкил қилади деб ҳисоблайдиган бўлсак, бунда ўқиш, ҳаракатни кўриш, эшитиш имкониятлари вужудга келади. Шунинг учун ҳам таълим тизимини ривожлантиришда ахборот-коммуникацион технологияларидан, қолаверса интернет

технологияларидан фойдаланиб ўқитишларни ташкил этиш таълим сифатини оширишда катта рол ўйнайди.

Шу жумладан, АКТларини маданият тизимида қўлласак. Маданият тизимида музейлар алоҳида ўрин эгаллайди. Чунки улар инсон тажрибасининг намуналарини, фаолиятининг эталонларини сақлашга ёрдам беради. Ўтган асрлар ҳақида тушунча беради. Бу айниқса тарихимизни маданиятини, сақлаб қолиши, ёдгорликларни сақлаб уларни келажак авлодларга етказишнинг мустаҳкам формасидир. Республикамизда бир қанча музейлар ташкил қилинган. Жумладан Ўзбекистон тарихий музейи, Темурийлар музейи, Ўзбекистон санъат галерия кўргазмаси, машҳур одамлар уй-музейлари ва бошқалар Ўзбекистон Республикасининг иқтисодий ва маданий ривожланишига база асосида шакллانган. Ҳозирги пайтда бу музейларнинг электрон web-сайтлари яратилган бўлиб, бу сайтлар фойдаланувчилари ўзларига керакли бўлган маълумотларни интернет web саҳифалари орқали топа олашаёпти. Аммо бу web сайтларимизнинг анчагина камчиликлари ҳам бор. Биз ёшларга мана шундай камчиликларни бартараф қилишларини ва замон талабларига жавоб бера оладиган web сайтларни, виртуал кўргазмаларни яратишга уларни қизиқтиришимиз зарур. Биз мана шундай ишларни амалга оширишимиз учун барча шарт-шароитлар етарлидир:

Биринчидан, компьютер техникасида керагича ахборот ресурсларини йиғиш, сақлаш, қайта ишлаш ҳамда электрон ва виртуал манбалардан фойдаланиш имкониятлари мавжуд;

Иккинчидан, ахборотни қайта ишлаш учун махсус дастурий таъминотлар, яъни таълим тизимида мультимедиа электрон адабиётлар, маърузалар ва ҳар хил анимацион ишларни яратишда керак бўладиган махсус дастур (SQL, HTML, PHP, Java Script...)лардан фойдалансак бўлади.

Биз замонавий АКТлари ёрдамида музейларни, маданий ёдгорликларимизни, миллий қадриятларимизни янада жонлироқ замонга мослаштирган ҳолда уларнинг виртуал кўргазмаларини, электрон сайтларини, қизиқарлироқ қилиб одамларни жалб қила оладиган, ҳозирги замон талабларига жавоб бера оладиган қилиб яратишимиз зарур.

Бунда биз маданий ёдгорликларимизни замонавийлаштирилган тарзда кўрсатишимиз учун замонавий ускуналар ишлатиш ёрдамида: галограммалар, видео ва аудио қаторлар, компьютер технологиялардан фойдаланишимиз зарур.

Биз замонавий информацион технологиялари асосида, web технологиялари асосида маданий ёдгорликларимизни электрон кўринишини яратишимиз мумкин. Бундан мақсад шуки, замонавий web технологиялар ёрдамида электрон (виртуал) музейлар, кўргазмалар яратиш. Замонавий web технологиялар ёрдамида электрон (виртуал) музейлар, кўргазмалар яратганимизда, яратувчи учун ҳам қизиқарли ва фойдаланувчи учун эса шу яратилган электрон (виртуал) музей ёки кўргазмани кўрганда ўзини шу муҳитда тушиб қолгандек ҳис қилиши лозим.

Web технологиялар ёрдамида ҳар бир қизиққан одам ўзига керакли маълумотларни виртуал тарзда яратиши мумкин. Ҳоҳ у мактаб ўқувчиси, ҳоҳ талаба ёки бирор соҳа вакили бўлсин. Чунки web технологиялар ёрдамида бирор бир ишни қилиш жуда қизиқарли ва оддий.

Web технологиялар ёрдамида кўргазма ёки музей яратиш учун бир неча масалаларни кўриб чиқиш зарур:

- Web технологиялар ёрдамида виртуал кўргазма ёки музейларни яратишни ўрганиш;
- Замоनावий web технологияларини ўрганиш;
- Электрон (виртуал) музей ёки кўргазма структурасини яратиш;
- Дастурий таъминотни ишлаб чиқиш: SQL, HTML, PHP, Java Script.....

Биз бу масалаларни бирин-кетин амалга оширганимизда, олдимизга қўйилган мақсадимизга эришамиз.

Демак, ҳар қандай инсон ўз соҳасининг етук мутахассиси бўлиши билан бир қаторда, АКТларини ва замоनावий мультимедия технологияларидан хабардор бўлиши ва уни ўз иши соҳасида тадбиқ қила олиши зарур. Агар АКТ ва замоनावий мультимедия технологияларидан ўзининг иш фаолиятида фойдаланилса, бу унинг ўзига ҳам ва атрофдагиларга ҳам жуда катта таасурот қолдиради.

Мисол учун, маданий ёдгорликларимизни замоनावий мультимедия ва web технологиялари асосида уларни инсонлар онгида ва хотирасида қолишлари учун уларнинг виртуал кўргазмалари яратилса мақсадга мувофиқ бўлади.

Бунда биз замоनावий мультимедия технологиялари web технологиялар ёрдамида яратилган виртуал кўргазмаларни, чет эл тажрибаларини ўрганган ҳолда уларни яратишни ўрганиш, маданий ёдгорликларни ёки тарихга тегишли манбалар кўргазмаларини яратганимизда бизни хотирамизда ҳар бир ёдгорлик ёки манба кўз олдимизда гавдаланиб уларни эслаб қолиш даражаси 40-50% ошади.

Бу кўргазмаларни яратиш бизга қийинчилик тугдирмайди. Чунки АКТлари жадал ривожланган бир пайтда, ҳар бир инсон телефондаги ўйинлардан, компьютер тармоқларидаги ўйинлардан мунтазам равишда фойдаланмоқда.

Бу қизиқарли кўргазмани яратиш ҳам шундай ўйинлар сифатида қаралса, яъни замоनावий мультимедия технологиялари ёрдамида виртуал кўргазмаларини яратиб кўришса телефон ва компьютер тармоқларидаги ўйинга қизиққандек қизиқиб қолишади ва улар шундай кўргазмаларни яратмасдан қўймайдилар.

Биз ёшларни шунга ўхшаш қизиқарли замоनावий мультимедия технологиялари ёрдамида яратилаётган ишларга жалб қилишимиз лозим.

Хулоса қилиб айтганда, АКТларининг замоनावий мультимедия ва web технологиялари ёрдамида маданий ёдгорликларимизни авайлаб-асраш, кадрлаш ва уларни замоनावийлаштиришда жуда катта аҳамиятга эга эканлиги яққол кўриниб турибди. Бундан биз АКТларининг замоनावий мультимедия ва web технологиялари ёрдамида худди шу каби бошқа соҳаларда ҳам

ишлатишимиз мумкин, ва уларни замон талабларига жавоб бера оладиган тарзда яратишимиз мумкин. АКТларининг замонавий мультимедиа ва web технологиялари ёрдамида маданий ёдгорликларимизни электрон (виртуал) кўргазмаларини ёки музейларини яратишда бир мисол сифатида кўрилди ва бунда ёшларимиз, миллатимиз асоси – маданий ёдгорликларимизни ўрганиши билан бир қаторда уларни авайлаб асраши, қадрига етиши ва уларни дунёга олиб чиқишлари мумкин.

КАДРЛАР МАЛАКАСИНИ ОШИРИШДА МАСОФАВИЙ ЎҚИТИШ ТЕХНОЛОГИЯАРИНИНГ ЎРНИ

Шымбергенов А.А., Айтанов А.К.

ТАТУ Нукус филиали

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2002 йил 30 майдаги “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникацияларини тадбиқ этиш тўғрисида”ги Фармонида биринчи галдаги муҳим вазифалардан бири сифатида “...компьютер ва ахборот технологияларини реал иқтисодиёт соҳаларида, бошқарув, бизнес, фан ва таълим соҳаларида кенг тадбиқ этиш, аҳоли турли қатламларининг замонавий компьютер тузилмаларига кенг кириб бориш учун шароит яратиш” деб эълон қилинган.

Фармонда қайд этилган вазифаларни амалга ошириш, айниқса, кадрлар тайёрлаш миллий дастурини ҳаётга тадбиқ этиш жараёнида янада муҳим аҳамият касб этади.

Бугунги кунда тараққиёт жуда тез ривожланмоқда ва жуда тез ўзгармоқда. Деярли ҳар дақиқада сайёрамизнинг турли бурчакларида ўзгаришлар, янгиланишлар ва кутилмаган воқеа ҳодисалар содир бўлмоқда. Ҳар бир кунимиз кучли ахборот оқими остида кечмоқда. Ахборот оқими бизни уйда, ишхона ва таътилда таъқиб этади. Инсон ахборот таъсиридан холи нормал фаолият юрита олмайди. Ҳаётни англаш, уни ўрганиш ахборотларни йиғиш ва ўзлаштириш орқали кечади. Инсоннинг билимлилик даражаси ҳам маълум давр ичида шахс томонидан ўзлаштирилган ахборотларнинг кўп ёки озлиги билан белгиланади.

Ўқитишнинг янги усуллари ишлаб чиқиш ва тадбиқ қилиш ҳар бир инсонга унинг шахсий қизиқишларини, фан ва техника имкониятларини инобатга олган ҳолда ахборотни узатиш воситаларидан фойдаланиб, унга кўшимча имкониятлар яратиб беришга йўналтирилгандир. Ҳаётнинг янги замонавий шароитида инсонларга ўз билимларини узлуксиз равишда мукаммаллаштириб бориш, уларни бошқа касбларга ўргатиш ва қайта тайёрлаш учун янги ўқитиш технологиялари ишлаб чиқилмоқда ва бунга мисол тариқасида масофавий ўқитиш технологиясини олиш мумкин.

Масофавий таълим – янги ахборот технологиялари ва мультимедия тизимларига асосланган, кундузги, кундузги сиртқи, кечки ўқитиш

шакллари ўз ичига жамлаган махсус мукаммал ўқитиш шаклидир. Замонавий телекоммуникация ва электрон наприётларни анъанавий ўқитиш тизимлари афзалликларини ўз ичига олган ҳолда камчиликларини бартараф этади.

Масофавий ўқитишнинг асосий шаклларидан бири ахборот технологияларидан фойдаланиш бўлиб, у дастурланган таълим ғоясини ривожлантиради, таълимни технологик вариантларини ҳали ўрганилмаган янги қирраларини очади.

Янги масофавий ўқитиш технологияларида компьютерлар ва маълумотларни узатиш воситаларидан фойдаланилади. Энг муҳими, таҳсил олаётган шахсга компьютерга рухсат бўлиши ва унинг ўзида ўқишга хоҳиш бўлиши керак. Компьютер унинг ўзида бўлиши, дўстида, қўшнисидан ёки уни иш жойида бўлиши мумкин. Бу унча катта аҳамиятга эга эмас. Муҳими шундаки, ўқув қўлланмаларининг асосий қисми электрон кўринишда, дискеталарда, компакт дискларда бўлади ёки тўғридан-тўғри электрон почта орқали етказилади. Масофавий таълим мавжуд айрим олий ўқув юртларида фойдаланувчиларга Интернет воситаси орқали университет серверидаги ўқув-услубий материаллардан фойдаланишга рухсат берилади. Ҳар бир ўқитиладиган фанга ўқув-методик қўлланмалар юқори малакали ўқитувчилар томонидан тайёрланади. Ҳар бир ўқув қўлланмаси ўз-ўзини назорат қилиш учун тест саволлари ва тўла ўқитиладиган курс бўйича якуний тест саволларини, дистанцион таълим марказига жўнатилади ва уларни натижалари у ердаги автоматлаштирилган тизимлар орқали текширилади. Ҳар бир таълим олаётган ўқувчига шахсий ўқув режаси шакллантирилади. Таълим олаётганларларни ўқиш муддати чегараланмайди. Шунинг учун ҳар бир ўқувчини хоҳиш иродасига боглиқ ҳолда, тезроқ ёки секинроқ ўқиш имконияти пайдо бўлади.

Ривожланган давлатларда ҳамда республикаларда таълим тизимини ривожланиб бориши таҳлилидан кўринадик, замонавий ахборот ва телекоммуникация технологияларни ривожланиб бориши билан масофавий ўқитиш модели шаклланиб бормоқда.

Таълимнинг муаммолари билан шугулланувчи мутахассислар масофавий таълимни XXI асрдаги таълимнинг асосий шакллари билан бири деб ҳисобламоқдалар. Шунинг учун масофавий таълим ҳозирги пайтда юқори малакали мутахассислар тайёрлаш ҳамда инсонларнинг билим олишга нисбатан эҳтиёжларини қондиришнинг самарали тизими бўлиб қолмоқда.

Ҳозирги кунда республикаларда бир нечта масофавий ўқитиш тизимлари ишлаб турибди. Бу масофавий ўқитиш тизимлари ҳар бири ўз йўналиши бўйича маълум ахборотлар тўплами билан бойитилган. Улар www.ilm.uz, www.istedod.uz, www.pedagog.uz ва www.dl.uz. Булардан ташқари республикалардаги аксарият таълим муассасалари сайтлари таркибида ҳам ўз педагог кадрлари учун мўлжалланган масофавий таълим курслари ташкил этилган.

Шундай қилиб, таълим беришнинг янги технологияларини тадбиқ этиш шахснинг қандай мутахассисликга эга бўлишидан қатъий назар, унга

кўшимча маълумот олишга ва ўз билимни янада мукаммалаштириб боришга имконият яратади. Бу йўналишда ТАТУ ва унинг минтақавий филиалларида жуда кўп ишлар қилинмоқда, бир неча фанлардан электрон ўқув қўлланмалари ва мажмуалар яратилмоқда. Ушбу яратилаётган қўлланмалар келгусида янги масофавий таълим технологияси бўйича таҳсил олаётган талабаларни қўллаш имконини беради.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Компьютерлаштиришнинг янада ривожлантириш ва ахборот – коммуникация технологияларини жорий этиш чора тadbирлари тўғрисида” ги қарори.
2. “Масофавий ўқитиш асослари” М.Т. Михридинова “ТАТУ” Тошкент-2010
3. <http://www.pedagog.uz>.

О‘QUVCHILARDA О‘QUV – BILUV MOTIVLARINI SHAKLLANTIRISHDA AXBOROT – KOMMUNIKATSIYA TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Xonto'rayev S.I.
TATU Farg'ona filiali

Ta'lim jarayonida axborot – kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish zamon talabidir. O'qitishning zamonaviy usullari va axborot – kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llamasdan turib, o'qituvchi o'z kasbiy faoliyatida samarali natijalarga erisha olmaydi. Ammo bunda ta'limning maqsad va mazmuni, usul va vositalari hamda tashkiliy shakllarini to'g'ri tanlash muhim ahamiyatga ega.

Axborotlar oqimining ortib borishi va ta'lim metodlarining murakkablashishi bilan ta'limni asosan an'anaviy usulda tashkil etish tobora qiyinlashib bormoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalari o'quv jarayonida alohida ahamiyatga ega bo'lib, ta'lim sohasi uchun nihoyatda keng imkoniyatlarni taqdim qiladi:

- differensial va individual o'qitish jarayonini tashkil qilishi;
- teskari aloqa bog'lashi: o'quvchilarning o'zini-o'zi nazorat qilish va tuzatib borishi;
- darslarda animatsiya, grafika, multiplikatsiya, ovoz kabi kompyuter va axborot texnologiyalardan foydalanilishi;
- o'quvchilarga fanni o'zlashtirish uchun ko'nikmalar hosil qilishi va hokazo.

Bilishning asosini amaliyot tashkil etadi. Axborot texnologiyalari esa ana shu jihatdan ham o'z ustunligiga ega. O'rganilgan nazariy bilimlarning texnik vositalar asosida amaliy jihatdan ham yoritib berish imkoniyatining mavjudligi

o'quvchilarning ta'lim jarayonida yanada faol ishtirok etishini ta'minlaydi. Axborotni qabul qilish va o'zlashtirish, ikki tomonlama muloqot (o'qituvchi va o'quvchi, o'quvchi va o'quvchi o'rtasida)ni samarali tashkil etish o'quvchilar faolligining yuqori bo'lishini talab etadi. O'quv-tarbiya jarayonida axborot-metodik ta'minotini amalga oshirishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarning bajaradigan asosiy vazifasi - ikki tomonlama muloqotni ta'minlashdir. Teskari aloqasiz, o'qituvchi va o'quvchi orasidagi doimiy muloqotsiz o'qitish mumkin emas. Bu jarayonning samarali tashkil etilishida o'quv-biluv motivlari alohida o'rin kasb etadi.

Axborot - kommunikatsiya texnologiyalari esa o'z navbatida motivlarni yuzaga keltiruvchi eng muhim omillardan biridir. Chunki, axborotlarning jamlanganligi, ko'rgazmaliligi, ya'ni turli xil taqdim etish imkoniyatlarining mavjudligi, animatsiyalardan foydalanish, ta'lim-tarbiya oluvchilarning yoshi va fiziologik xususiyatlariga mos axborotlarni taqdim etib borish o'quvchilarda ta'limga bo'lgan qiziqishni va bilim olishga bo'lgan ichki harakatlantiruvchi kuchlar(motiv)ni yuzaga keltiradi. Bu borada olib boriladigan ishlar mazmuni motivni o'stirishga, uni qo'ya bilishni o'rgatishdan iborat.

Axborotlashtirish axborot jarayonlarini rivojlantirish vosita va sharoitlarining butun majmui bo'lib, tegishli texnik, bazani yaratish, tashkiliy, iqtisodiy, madaniy-ma'rifiy islohotlar qilishni o'z ichiga oluvchi jarayon bo'lib, u ta'limni texnologiyalashtirishga keng imkoniyatlar yaratadi.

Insoniyatning axborot ishlab chiqarish bo'yicha imkoniyatlarini kuchaytiruvchi zamonaviy texnologiyalar, axborotlashgan jamiyatning intellektual salohiyati sifatini ham belgilaydi va bunday jarayonlar axborotlashtirish sanoatini muntazam rivojlanishini ta'minlaydi.

O'qitishning hisoblash texnikasi vositalaridan foydalanish, o'quvchiga o'qituvchi va (yoki) axborot - kommunikatsiya texnologiyalari tomonidan xabar qilinadigan bilimlarni o'zlashtirishni hamda ta'lim oluvchining o'rganilgan materialni qayta yaratish, uni o'xshash (analogik) vaziyatlarda qo'llashga oid faoliyatini tashkil qilishni ko'zda tutadi. Mazkur metodni axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish bilan qo'llash ta'lim jarayonini tashkil qilish sifatini jiddiy yaxshilash imkonini bersa-da, biroq o'quv jarayonini an'anaviy qo'llanadigan sxemadan (axborot - kommunikatsiya texnologiyalarisiz) foydalanilganiga nisbatan tubdan o'zgartirishga imkon bermaydi. Bu jihatdan muammoli xamda tadqiqotchilik metodlaridan foydalanish ko'proq o'zini oqlaydi. O'qitishning muammoli metodi axborot - kommunikatsiya texnologiyalarining o'quv jarayonini qandaydir muammoni qo'yish va uni hal qilish yechimlarini izlash sifatida tashkil qilishga oid imkoniyatlaridan foydalanadi. Asosiy maqsad ta'lim oluvchilarning bilish faolligini oshirishga maksimal darajada ko'maklashishdan iborat. Ta'lim jarayonida olinayotgan bilimlar asosida turli toifadagi masalalarning yechilishi, shuningdek, qo'yilgan muammoni hal qilish uchun zarur bo'ladigan qator qo'shimcha bilimlarni olish va tahlil ko'zda tutiladi. Bunda axborotni to'plash, tartiblashtirish, tahlil va uzatishga oid ko'nikmalarni egallashga alohida e'tibor karatiladi.

O'qitishning axborot - kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanilgan tadqiqotchilik metodi ta'lim oluvchilarning ma'lum tematika doirasida ilmiy-texnik tadqiqot olib borish jarayonidagi mustaqil ijodiy faoliyatini ko'zda tutadi. Bu metoddan foydalanilganda ta'lim faol tadqiqot, kashfiyot va o'yin natijasi sanaladi.

Eng so'nggi texnik yutuqlar ko'pincha ta'lim jarayonida o'zining munosib o'rini egallagan, bu ma'noda axborot - kommunikatsiya texnologiyalari ham istisno emas. O'quv jarayonida kompyuterlardan foydalanish bo'yicha dastlabki tajribalar hisoblash texnikasidan foydalanish ta'lim jarayoni samaradorligini sezilarli darajada oshirishi, bilimlarni hisobga olish va baholashni yaxshilashi, qiyin vazifalarni hal qilishda o'qituvchining har bir ta'lim oluvchiga yakka tartibda yordam berishini ta'minlash kabi imkoniyatlarni yaratadi.

Axborot - kommunikatsiya texnologiyalari so'z, raqam, tasvir, tovush va boshqa ko'rinishlarda beriladigan axborotni qayta ishlash uchun keng imkoniyatli vosita sanaladi. Ularning vosita sifatidagi asosiy xususiyati axborot olish va qayta ishlash bilan bog'liq turli xil amallarni bajarish uchun sozlash (dasturlashtirish) imkonini mavjudligidir.

O'quv jarayonida axborot - kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish foydalanuvchilarning tafakkur ko'nikmalarini va murakkab vazifalarni hal qilish malakalarini rivojlantirishning yangi yo'llarini ochib beradi, ta'limni faollashtirish uchun prinsipial yangi imkoniyatlarni taqdim qiladi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari auditoriya va mustaqil mashg'ulotlarni yanada qiziqarli va ishonchli, o'rganiladigan axborotning katta oqimini oson o'zlashtiriladigan qilish imkonini beradi.

Axborot - kommunikatsiya texnologiyalari vositalarining ta'limning boshqa texnik vositalariga qaraganda asosiy ustunliklari nozikligi, ta'limning turli modellari va algoritmlariga sozlash, shuningdek, har bir ta'lim oluvchining xatti-harakatlariga yakka tartibda reaksiya qilish imkoniyati sanaladi. Bunday vositalardan foydalanish ta'lim jarayonini yanada faollashtirish, unga tadqiqotchilik va izlanuvchanlik xarakterini bag'ishlash imkonini yaratadi. Darsliklar, televidenie va kinofilmlardan farqli o'laroq, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ta'lim oluvchining xatti-harakatiga zudlik bilan javob berish, turli toifadagi ta'lim oluvchilar uchun materialni takrorlash, tushuntirish, puxtarok tayyorgarlikka ega bo'lgan ta'lim oluvchilar uchun yanada murakkab va o'ta murakkab materialga o'tish imkoniyatini ta'minlaydi. Bunda individual sur'atlarda o'qitish oson va tabiiy tarzda amalga oshiriladi.

Bilimlar hajmining ortib borishi va tahlil metodlarining murakkablashishi bilan ta'limni asosan an'anaviy usulda tashkil etish tobora qiyinlashib bormoqda. Murakkab muammolarni tushunish va hal qilish malakalari, juda katta hajmdagi dastlabki ma'lumotlarni foydali umumlashtira olish qobiliyati - bularning hammasi katta ahamiyat kasb etib, o'quvchilardan yanada faol bo'lishni talab etadi. Aynan, shu nuqtai nazardan kompyuter ta'lim sohasi uchun nihoyatda keng imkoniyatlar taqdim qiladi.

O'qitish (mustaqil o'qishdan farqli o'laroq) ta'rifiga muvofiq muloqotli hisoblanadi. Zamonaviy axborot texnologiyalari muhitida didaktika, zamonaviy axborot texnologiyalaridan faol foydalanish orqali bilimlarning samarali

o'zlashtirishga yo'naltirilgan o'quv faoliyatining keng jabhali turlarini salohiyati, axborotni qabul qilish va o'zlashtirish qobiliyatlariga bevosita bog'liq bo'lmoqda.

Elektron resurslarining afzalliklari qatoriga axborotlarning jamlanganligi, ko'rgazmaliligi, ya'ni turli xil taqdim etish imkoniyatlariining mavjudligi, animatsiyalardan foydalanganligi, ta'lim-tarbiya oluvchilarning yoshi va fiziologik xususiyatlariga mos axborotlarni taqdim etib borish jihatlarini kiritish mumkin. Bu o'quvchilarda ijodiy fikrlashni, tarbiyaviy ko'nikma va malakalarni rivojlantirish orqali resurslarni har tomonlama chuqur o'zlashtirilishiga imkoniyatning mavjudligi bilan alohida ahamiyatga ega.

Meni fikrimcha, uzluksiz ta'lim-tarbiya jarayonlariga axborot texnologiyalarini tatbiq etishda asosiy vazifalar sifatida quyidagilarni keltirish mumkin:

- yangi axborot texnologiyalarini ta'lim-tarbiya jarayoniga tatbiq etishning zaruriy moddiy-texnika bazasini yaratish;
- ta'lim-tarbiya jarayoni uchun zamonaviy axborot texnologiyalarini loyihalash va qo'llash;
- foydalanuvchilarning zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi bilim va ko'nikmalarini shakllantirish;
- zamonaviy texnologiyalar negizida ta'lim va tarbiya jarayonlaridagi samaradorlikni kafolatlash.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ ЗНАЮ/ХОЧУ УЗНАТЬ/ УЗНАЛ НА ПРЕДМЕТЕ ИНФОРМАТИКИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОЛЛЕДЖАХ. Тема «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ»

Шаназарова Ш.И., Нурымбетов Б.Т.

Нукусский филиал ТУИТ

Одним из активных методов обучения в учебном процессе является метод Знаю/Хочу узнать/ Узнал. Этот метод способствует развитию познавательной активности учащихся, позволяющей учащимся в более короткие сроки провести исследовательскую работу по данной теме.

Метод

Знаю/Хочу узнать/ Узнал

Что мы знаем по данной теме?	Что хотели бы узнать?	Что мы узнали?

Цель урока: научить учащихся планированию поставленной перед собой задачи, основываясь на усвоенные знания, что хотели бы узнать и в заключении сделать вывод о том, что они узнали на занятии. Научить учащихся проводить самостоятельно исследование и планировать работу.

Описание метода

- I. Наглядное пособие с таблицей Знаю/Хочу узнать/ Узнал.
- II. По теме «Информационные технологии и их классификация» проведение мозгового штурма.
- III. Использование метода блиц-опроса. Заполнение графы «Что мы знаем по данной теме?».

Вопросы: Что такое информация? Что такое информационная технология? Классификация информационных технологий? Типы информации?

Также заполняем графу «Что хотели бы узнать?»

- IV. Учащимся предлагается раздаточный материал, содержащий информацию по теме «Информационные технологии и их классификация».

Информационная технология-процесс, использующая совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта).

Классификация информационных технологий:

1. По методам и средствам обработки данных:

Глобальные ИТ включают модели, методы и средства использования информационных ресурсов в обществе в целом.

Базовые ИТ ориентированы на определенную область применения: производство, научные исследования, проектирование, обучение и т.д.

Конкретные ИТ задают обработку данных в реальных задачах пользователя.

2. По обслуживаемым предметным областям:

- a) ИТ в бухгалтерском учете;
- b) ИТ в банковской деятельности;
- c) ИТ в налоговой деятельности;
- d) ИТ в страховой деятельности;
- e) ИТ в статистической деятельности и т.д.

3. По видам обрабатываемой информации:

Это выделение весьма условно, так как большинство этих информационных технологий позволяет поддерживать и другие виды информации. Например, в текстовых процессорах предусмотрена возможность выполнения примитивных расчетов. Табличные процессоры могут обрабатывать не только цифровую, но и текстовую информацию, а также обладают встроенным аппаратом генерации графиков

4. По типу пользовательского интерфейса:

Пользовательский интерфейс - взаимодействие компьютера с пользователем.

Эта классификация позволяет говорить о системном и прикладном интерфейсе.

Прикладной интерфейс связан с реализацией некоторых функциональных информационных технологий.

Системный интерфейс - набор приемов взаимодействия с компьютерами, который реализуется операционной системой или ее надстройкой.

Командный интерфейс - самый простой, обеспечивает выдачу на экран системного приглашения для ввода команды.

WIMP - интерфейс. При его использовании на экране высвечивается окно, содержащее образы программ и меню действий. Для выбора одного из них используется указатель мыши.

SILK - интерфейс. При использовании этой информационной технологии на экране по речевой команде происходит перемещение от одних поисковых образов к другим по смысловым (семантическим) связям.

V. После ознакомления с новой темой возвращаемся к графе «Что хотели бы узнать?». Определяем, на какие вопросы учащиеся нашли ответы и записываем в графу «Что мы узнали?».

VI. Также в эту же графу записываем новую информацию, не предусмотренную учащимися в графе «Что хотели бы узнать?».

VII. Выясняем, насколько верны знания учащихся в графе «Что мы знаем по данной теме?».

ЛИТЕРАТУРА

1. Басова Н.В. Педагогика и практическая психология. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2000. - 416 с.
2. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. - М., 2006. М.П. Методика преподавания информатики: Учеб. пособие для студ. пед. вузов / М.П. Лапчик, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер; Под общей ред. М.П. Лапчика. - М.: Академия, 2005. - 624 с.

ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИНИНГ АХБОРОТЛАШГАН ЭЛЕКТРОН РЕЙТИНГ ТИЗИМИ ҲАҚИДА

Рейимбергганов А.А., Жабборов Д.З.

ТАТУ Урганч филиали

Маълумки, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 29 декабрдаги 371-сонли қарор ижросини таъминлаш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Давлат тест маркази, Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги, Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги, Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлиги 2013 йил 8 январда қўшма қарор билан “Олий таълим муассасалари рейтингини аниқлаш тартиби тўғрисида Низом”ни тасдиқлади.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислон Каримовнинг 2012-йилда мамлакатимизни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ҳамда

2013-йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузасида “Мамлакатимизда олий ўқув юртлари фаолиятини баҳолашнинг рейтинг тизимини жорий этишнинг аҳамияти олий таълим муассасалари ўзаро қандай ўринни эгаллаб тургани ҳақида ҳолис маълумотга эга бўлишдангина иборат эмаслиги, балки энг асосийси, шу аснода олий ўқув юртлари ўртасида соғлом рақобат ва мусобақа муҳитини шакллантириш, шунингдек, ишимиздаги эътибордан четда қолиб келаётган жиҳатлар ва резервларни баҳолаш, юқори малакали кадрлар тайёрлаш даражаси ҳамда сифатини янада ошириш бўйича аниқ таклифларни ишлаб чиқиш имконияти пайдо бўлади” деб таъкидланди.

Олий таълим муассасалари рейтингини аниқлаш:

- олий таълим муассасаларида кўрсатилаётган таълим хизматлари сифати, улардаги илмий ва ўқув-тарбия жараёнлар ҳамда имкониятлар ҳақида таълимни бошқариш бўйича ваколатли органлар, кадрлар буюртмачилари ва кенг жамоатчиликни ҳолис ахборотлар билан таъминлаш;

- олий ўқув юртларининг илмий-педагогик фаолияти даражаси ва сифатини характерловчи маълумотларни тизимли равишда тўплаш ва маълумотлар базасини шакллантириш, олинган кўрсаткичларни ишлаб чиқилган мезонларга мувофиқ баҳолаш асосида республика олий таълим муассасалари рейтингини ҳар йили тузиш вазифаларини ҳал қилишга қаратилган.

Шунга кўра, Ўзбекистон Республикасида Олий таълим муассасаларининг илмий ва педагогик фаолияти даражаси ва сифатини, Олий таълим муассасалари томонидан профессор-ўқитувчиларининг илмий салоҳияти ва ўқитиш сифати бўйича халқаро мезон ва стандартларга мос юқори кўрсаткичлари ва реал иқтисодийёт соҳаларида талаб бўлган юқори малакали кадрларни тайёрлашдаги ролини аниқловчи рейтинг тизими учун ахборотлашган электрон рейтинг тизимини яратиш долзарб ҳисобланади. Ушбу иш ахборотлашган электрон рейтинг тизими яратиш ҳақида.

Тизим веб технологиялари асосида яратилиб, иккита асосий қисмдан ташкил топади. Биринчи қисми олий таълим муассасалари учун мўлжалланган бўлиб, муассаса фаолияти кўрсаткичлари бўйича белгиланган маълумотлар киритилади. Иккинчи қисми мавжуд маълумотлар асосида ҳисоботларни шакллантирувчи ахборот тизимидан иборат.

Тизимни яратишда муассаса фаолиятини баҳолашнинг мавжуд қиёсий таҳлил услубларидан фойдаланилади. Қиёсий таҳлил услублари асосида тизим учун модуллар яратилади. Модуллар учун маълумотлар базаларининг структуралари ишлаб чиқилади. Маълумотлар базасини яратишда ва бошқаришда Oracle Database 10g Standard Edition One маълумотлар базасини бошқариш тизими танланади. Тизимни ишлаб чиқиш воситалари сифатида PL/SQL ва PHP, HTML дастурлаш тиллари танланади.

Яратилган тизим ахборотларни қайта ишлаш тезлигини оширишга, фойдаланувчининг иш вақти тежашга ва ҳисоботларни яратиш муддатини қисқатиришга имконият яратади.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг «Республика олий таълим муассасалари рейтингини баҳолаш тизимини жорий этиш тўғрисида»ги қарори // http://lex.uz/pages/getpage.aspx?lact_id=2111000

АХБОРОТ ТИЗИМЛАРИДА ТАЛАБАЛАР ФАОЛИЯТИ СИФАТИНИ БАҲОЛАШ ТИЗИМИ

Рейимбергенов А.А., Қурамбоев А.И.
ТАТУ Урганч филиали

Хозирги пайтда интернетда Ахборот тизимлари орқали хизмат кўрсатиш турлари кескин кенгайди. Интернет тармоғидан фойдаланиш, ахборот-таҳлилий материалларни жамлаб бериш, кутубхона каталогларининг электрон кўриниши ва тўлиқ матнли маълумотлар базаларини тақдим этиш шулар жумласидандир. Олий ва ўрта махсус таълим тизимида ҳам турли хил ахборот тизимлари жорий қилинмоқда. Бу тизимларда талабаларнинг фаолияти сифатини мониторинг қилиб бориш таълимда ахборот-коммуникацион технологияларининг жорий қилинишда самарали чора-тадбирларни олиб бориш имконини беради. Шунинг учун Олий таълим муассасаларида талабаларнинг ахборот тизимлариги фаолияти сифатини баҳолаш тизими муҳим аҳамиятга эга.

Ахборот тизимларида олий таълим муассасалари талабалари фаолияти сифатини баҳолаш тизими нафақт талабаларнинг ахборот тизимларидаги фаолиятини тартибга солади, балки ахборот технологияларини таълим жараёнига қўллаш самарадорлигини оширишга хизмат қилади.

Ушбу ишда Олий таълим муассасаларида талабаларнинг ахборот тизимларидаги фаолияти сифатини баҳолаш асослари таклиф қилинади.

Ахборот тизимларида талабалар фаолияти сифатини баҳолаш тизимининг таркиби (компоненталари) тўғрисида мутахассисларнинг турли хил қарашлари мавжуд [1-3] ҳамда қайси компоненталар муҳимлигини асослаш бўйича тадқиқотчиларнинг фикрлари турлича. Бу тизимнинг муракаблиги ва структуралашмаганлиги билан асосланади.

Ахборот тизимларида талабалар фаолият сифатини баҳолаш тизимини яратишда қуйидагиларга аҳамият қаратилади:

- фаолият мақсадини аниқлаш;
- фаолият даражасини аниқлаш;

Бизнинг фикримизча, ахборот тизимларида талабалар фаолияти сифатини баҳолаш тизимларида қуйидаги компоненталарнинг ташкил этувчиларни ҳисобга олиш лозим.

Фаолиятни баҳолаш тизимининг компоненталари	Компоненталарнинг ташкил этувчилари (элементлари)
Субъектли-объектли	1.Баҳолаш субъекти: — Ўқитувчилар; — Экспертлар. 2.Баҳолаш объекти: талабалар, (таълим жараёни, мутахассислар тайёрлаш сифати)
Функционал-мақсадли	1.Талабалар фаолияти сифатини баҳолаш мақсади. 2. Талабалар фаолияти сифатини баҳолаш тамоиллари. 3. Талабалар фаолияти сифатини баҳолаш тизимини яратиш тамоиллари. 4. Талабалар фаолияти сифатини баҳолаш тизими ривожланиш қонуниятлари.
Технологик	1. Баҳолаш соҳаси. 2. Баҳолаш турлари. 3.Баҳолаш формаси. 4. Баҳолаш услублари. 5. Баҳолаш воситалари. 6. Баҳолаш натижалари. 7. Баҳолаш тизимини бошқариш.
Диагностик	1.Талабалар фаолиятини баҳолаш тизими критериялари ва самарадорлик кўрсаткичларини аниқлаш. 2.Баҳолаш тизими услубларини, воситалари, натижаларини таҳлил қилиш

АДАБИЁТЛАР

1. Алферов Ю. С. Оценка и аттестация кадров образования за рубежом / Ю. С. Алферов, И. М. Курдюмов, Л. И. Писарев. М., 1997.
2. Психология: Словарь / Под общ. ред. А. В. Петровского, М. Г. Ярошевского. 2-е изд., испр. и доп. М., 1990.
3. Полонский В. М. Оценка качества научно-педагогических исследований. М., 1987. С. 40.

КОМПЬЮТЕР ЎЙИНЛАРИ ОРҚАЛИ КИЧИК ЁШДАГИ БОЛАЛАРГА ДАСТЛАБКИ МАТЕМАТИК БИЛИМЛАР БЕРИШ

Нажмиддинова Х.Ё., Мирзакаримова М.

Наманган Давлат университети

Маълумки, умумтаълим мактабларида ўқитиладиган асосий фанлардан бири – математика фанидир. Бу фаннинг амалий аҳамияти шу қадар катта, фанлараро алоқаси шунчалик мустаҳкамки, ҳеч бир ҳаётий масала математика элементларисиз, мантикий мушоҳадаларсиз ҳал этиб бўлмайди. Шу боис ҳам бу фан инсон онги, тафаккури ривожлана бошлаган вақтдан бошлаб, токи таълим тизимининг юқори, олий таълим босқичларигача ўргатилади. Бироқ жиддий ва абстракт фан ҳисобланган бу фанининг тушунчаларини ўргатиш жараёни доим ҳам осон кечавермайди. Математика фани фундаментал фан бўлгани боис бу фанни ўқувчиларга таълим тизимининг маълум бир босқичида самарали ўқитиш уни аввалги босқичларда қандай ўргатилганлигига бевосита боғлиқ бўлади [1]. Натижада, математика фанини бўлғуси мутахассисларга, ўқувчиларга самарали ўқитиш энг аввало бу фан элементларини мактабгача таълим муассасаларининг тарбияланувчиларига ва бошланғич синф ўқувчиларига қандай ўргатилишига боғлиқ бўлади. Айнан шу ёшдаги болаларнинг асосий машғулоти ўйин бўлиб, уларнинг қизиқиш ва мақсадлари ҳали мувозанатлашмаган, бир йўналишга йўналтирилмаган бўлгани учун бу ёшдаги болаларга математика фанини ўргатиш анчагина мураккаб жараён ҳисобланади, яъни болаларнинг ўйин фаолиятини ақлий фаолият, ўқув фаолияти билан алмаштириш жуда ҳам қийин кечади. Шу боисдан ҳам бу жараён орқали ижобий натижаларга эришиш узоқ вақтни талаб этади. Бироқ, бошланғич синфлардаги математика фанининг аҳамияти фақат математик билимлар беришдагина эмас, балки бу фан элементларини ўргатиш орқали ўқитувчи болаларни ҳар томонлама ривожлантириш, яъни уларнинг мантикий тафаккурларини ва математик қобилиятларини, диққатини ва зеҳнини, ирода сифатларини, кузатувчанлигини, мустақиллигини ва ижодий ташаббусини ривожлантириши лозим. Ўқувчиларни фанга қизиқтириш, уларнинг ўқув фаолиятига берилиб кетишларига эришиш – бошланғич таълимнинг самарадорлигини белгиловчи асосий омилдир. Шу сабабли ўқитишнинг барча ўқувчиларда ўқув меҳнатига зўр қизиқиш ва рағбат уйғотадиган ҳамда фан асосларини ўрганишга кучли ҳавас туғдирадиган шакллари қидириб топиш, уларни мантикий мушоҳада юритишга ўргатиш, фанни ҳаёт билан боғлаш кабилар доимо педагоглар ва мутахассислар олдидаги долзарб масалалардандир. Бу жараённинг турли хил дидактик ўйинлар, қизиқарли ва мантикий масалалар, бошқотирма ва топишмоқлар билан қўшиб олиб борилиши ҳам бу долзарб масалани ижобий ҳал қилишга ёрдам беради.

Иккинчи томондан, компьютер-ахборот технологиялари жадал ривожланиб бораётган бугунги кунда болалар, айниқса, кичик ёшдаги болаларнинг компьютер ўйинларига бўлган қизиқишлари ҳаддан ортиқ

равишда кучайиб бормокда. Хаттоки бу кизиқиш эндиликда даҳшатли тус олмокда. Болалар ота-оналарининг назоратидан, чекловларидан чикиб, тушлик, ўқув қуроллари сотиб олиш ва шу каби кундалик харажатлар учун берилган пулларини компьютер ўйинлари учун сарфламокдалар. Улар ўйинларга шу қадар берилиб кетадиларки, чарчаганларини, очикқанларини, уйқулари келганини, ота-оналари, ўқитувчилари ҳавотир олаётганини, кидираётганини ҳис қилмайдилар. Яъни улар шу компьютер ўйинлари орқали сарфлаётган вақтлари миқдорини, мактабдаги ёки оиладаги масъулиятларини унутиб қўймоқдалар. Хаттоки, болаларнинг компьютер хоналарида туни билан қолиб кетиш ҳоллари ҳам учрамокда. Компьютер ўйинларининг бу каби салбий оқибатларини, компьютерда узоқ вақт узлуксиз шуғулланиш инсон соғлиғи учун зарарли эканлиги ҳисобга олинса, бу ҳолат ҳозирги кунда ота-оналар, мураббий ва ўқитувчилар олдидаги, болаларнинг келажагига катта раҳна солувчи улкан муаммога айланди.

Табиий савол тугилади: нима учун болалар компьютер ўйинларига бу қадар муккасидан кетмокда? Бунинг сабаби ота-оналар ёки ўқитувчи-мураббийлар томонидан назоратнинг сустлигими ёки болаларда бўш вақтнинг шу қадар кўплигими? Йўқ! Бизнингча, бунинг сабаби компьютер ўйинларининг болаларни қизиқтира олганлигида, ўзига жалб қила олганлигида. Ўйинлар инсон руҳиятига шу қадар таъсир қиладики, нафақат болалар, балки катталарни ҳам ўзига жалб этиб, ўйнашга “мажбур” қилади.

Агар компьютер ўйинларидаги ана шундай психологик таъсирни сақлаган ҳолда, фундаментал фанлар асосларини ўргатишга йўналтирилган компьютер ўйинлари яратилса ва ўйинларга вақтга нисбатан маълум чекловлар қўйилса, болаларнинг компьютер ўйинларига бўлган интилишлари жиловланган, бу интилиш ва қизиқишлар таълимий ва тарбиявий мақсадларга йўналтирилган бўлар эди. Бу эса болаларнинг фан асосларини ўрганишларига ўзининг ижобий таъсирини кўрсатади.

Албатта, бугунги кунда бу мақсадда яратилган кўплаб компьютер дастурлари, электрон ўқув адабиётлар мавжуд. Улар, асосан, ўқув машғулотларида, дарс вақтида фойдаланишга мўлжалланган бўлиб, уларда ўйин элементлари деярли учрамайди. Натижада болалар ҳамон Games клубларида асосий вақтларини ўтказмокдалар.

Наманган давлат университетининг бир гуруҳ олимлари ва тадқиқотчилари бу муаммо юзасидан А-5-37 Амалий тадқиқотлар доирасидаги лойиҳа асосида иш бошладилар. Лойиҳанинг асосий мақсади – компьютер ўйинлари орқали кичик ёшдаги болаларда дастлабки математик билим, кўникма ва малакаларни шакллантиришдан иборат.

Шу мақсадда ушбу лойиҳани бажариш орқали кичик ёшдаги болаларда дастлабки математик билим, кўникма ва малакаларни шакллантириш, хусусан, рақамларни таниш, уларнинг мазмунини тушуниш, ёзилишини ўрганиш, номанфий бутун сонлар устида арифметик амаллар бажаришни ўзлаштириш, амаллар тартибини аниқлаш, кўпайтириш ва бўлиш жадвалларини ёдлаш кабиларни тез, осон ва самарали амалга оширишларига имкон берувчи мультимедиали, интерфаол, дидактик, ҳаракатли ўйинлар,

яъни мультфильм элементлари орқали бериладиган ҳамда ечиладиган қизиқарли, мантиқий ва амалий масалалар, бошқотирма ва топишмоқлар асосида ўйин дастурлари яратиш кўзда тутилган.

Бугунги кунда лойиҳанинг илк натижалари олинди ва тажрибада синовдан ўтказилди.

Математик бошқотирмалар ва ўйинлар математикага лаёқатни, идрок ва тасаввурни, мантиқий мулоҳазани ўстиради, хотирани мустахкамлайди, болаларнинг фикрлаш доирасини кенгайтириш, уларни мантиқий мушоҳада қилишга ўргатиш, онгини ривожлантириш ҳамда тасаввурларини кенгайтиришда муҳим аҳамият касб этади. Математик бошқотирма ва ўйинлар таълимни ўйин билан, меҳнатни ҳордиқ билан бирлаштиради. Бу бошқотирма ва ўйинлар компьютер дастурлари ёрдамида ташкил қилинса, болаларнинг компьютер ўйинларига бўлган эҳтиёжлари ҳам қондирилиб, уларда дастлабки математик билимларни шакллантиришда ҳамда муаммоли вазиятларни ҳал этиш бўйича тезкорликни ва уддабуронликни тарбиялашда сезиларли самарадорликка эришилади. Бу эса болаларни интерфаол методларга асосланган, муаммоли таълим технологиялари [2] асосида билим эгаллашга тайёрлайди.

АДАБИЁТЛАР

1. М.Э. Жумаев “Болаларда бошланғич математик тушунчаларни ривожлантириш назарияси ва методикаси”, 232 бет. Тошкент, Илм-Зиё, 2013 йил.
2. Фарберман Б.Л. ва бошқ. Ўқитишнинг замонавий усуллари. – Т., 2003.

КИЧИК ЁШДАГИ БОЛАЛАРГА РАҚАМЛАРНИ ЎРГАТИШДА КОМПЬЮТЕР ЎЙИНЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Мирзамов А.М., Абдумуталова Г.М.

Наманган Давлат университети

Таълимнинг сифати ва самарадорлигини оширишга қаратилган ҳар қандай инновацион ва педагогик технологиялар ахборот технологиялари билан биргаликда қўлланилганда самарадорлик янада ортади. Ахборот технологияларнинг маҳсули компьютер ўйинлари ҳисобланади.

Компьютер-ахборот технологиялари жадал ривожланиб бораётган бугунги кунда болалар, айниқса, кичик ёшдаги болаларнинг компьютер ўйинларига бўлган қизиқишлари ҳаддан зиёд кучайиб бормоқда. Болалар учун кўнгил очар машғулот ҳисобланган компьютер ўйинларининг хотирани ривожлантириш, тезкорлик ва ҳозиржавобликни ошириш каби кўплаб ижобий томонлари билан бирга, албатта, унинг эътиборда тутиш зарур бўлган салбий томонлари ҳам мавжуд. Хусусан, болалар ота-онанинг назорати ва чекловларидан чиқиб, ўйинларга шу қадар берилиб кетадиларки,

чарчаганларини, очикқанларини, уйқулари келганини ҳам ҳис қилмайдилар. Маълумки, меъёрий физиологик талабларга кўра, инсоннинг вақтида дам олмаслиги, вақтида овқатланмаслиги, вақтида ухламаслиги унинг саломатлигига жиддий таъсир кўрсатади. Қолаверса, компьютердан фойдаланишнинг меъёрий талаблари ишлаб чиқилган бўлиб, унга риоя этмаслик ҳам инсон саломатлигига, айниқса, ёш болалар саломатлигига жиддий зарар етказади.

Мақолада компьютердан фойдаланишнинг меъёрий талабларини инобатга олган ҳолда кичик ёшдаги болаларнинг кампьютер ўйинларига бўлган қизиқишларини математикадан дастлабки билим, кўникма ва малакалар ҳосил қилиш масаласига йўналтириш ғояси илгари сурилади. Хусусан, кичик ёшдаги болаларга рақамларни ўргатиш учун ишлаб чиқилган кампьютер ўйинлари бўйича, тегишли хулоса ва таклифлар келтирилган.

Кичик ёшдаги болаларнинг мантиқий математик қобилиятларини ўстириш, диққатини жамлаш, зеҳнини ошириш, иродасини мустаҳкамлаш, кузатувчанлигини, мустақиллигини, ижодий ташаббусини юксалтириш ва тафаккурларини ривожлантириш кузда тутилган ҳолда мавжуд педагогик ва психологик методларни татбиқ этган ҳолда мос ўйин сценарийлари ишлаб чиқилади.

Сценарийлар, кампьютер ўйинлари битта, иккита ёки учта иштирокчи билан ролли мусобақали ўйин тарзида ташкил этилиб, ўйиннинг босқичлари соддадан мураккабга томон жойлаштирилади. Иштирокчиларнинг бири ўрганувчининг ўзи бўлгани ҳолда иккинчисига ўртоғининг, учинчисига онасининг ва ҳ.к. роли берилиши мумкин. Ўйинларнинг босқичлари ўйиннинг “куч”ига мос даражадаги рағбатлантириш берилгандан сўнг алмаштирилади. Шунинг учун ҳам бу ўйинларни болалар нафақат таълим муассасаларида машғулотлар вақтида, балки машғулотлардан ташқари вақтларда ҳам, оилада ҳам, бўш вақтларини унумли ва самарали ўтказиш мақсадида ўйнашлари мумкин бўлади.

Қуйида кичик ёшдаги болаларга рақамларни ўргатишга мўлжалланган, юқоридаги фикрларни инобатга олган ҳолда тузилган кампьютер ўйинининг сценарийси ва дастури келтирилди.

Ушбу сценарий бўйича ўйин дастурининг қуйидаги сценарийси ишлаб чиқилди: Кўлда бола нилуфар гуллари бўйлаб бир манзилдан иккинчи манзилга бориши лозим. Агар бола рақамларнинг шаклини билса, шакл бўйлаб кўлдан юриб ўта олади (сувга йиқилмаган ҳолда). Бола кўлни кечиб ўтишда берилган рақамнинг шаклини нотўғри ясаб, хато қилса, у кўлда чўкиб кетади. Агар бола манзилга мувоффақиятли етиб келса, унга берилган рақамнинг мазмунини ифодаловчи сондаги виртуал олмалар рағбатлантириш сифатида тақдим этилади. Ушбу сценарий асосидаги асосий қадамлар қуйидагича:

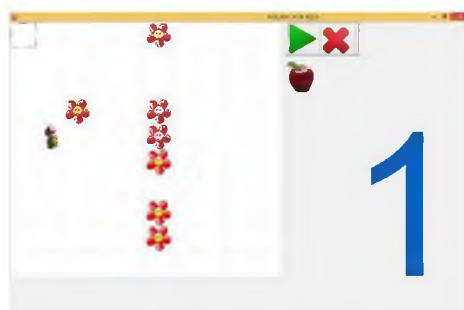
1. Ўйинни бошлаш;
2. Экранга берилган рақамнинг шакли ва рақамнинг кўлдаги нилуфар гулларида ясалган тўғри шакли маълум вақт кўрсатиб турилади (1-расм);

3. Маълум вақт ўтиб, тасодифийлик қонунияти асосида, шаклдаги нилуфар гулларнинг айримлари яшириб, кўринмас ҳолатга ўтказилади. Натижада берилган рақамнинг шаклини қисман ифодаловчи шакл ҳосил бўлади (2- расм). Болани шаклнинг бошланиш нуқтасига жойлаштирилади;
4. Бола биринчи манзилдан иккинчи манзилга томон нилуфар гуллари бўйлаб, кадамба-кадам ҳаракатлана бошлайди. Агар йўлда яширилган жойга дуч келса, бола берилган рақамнинг шаклини эслаб, навбатдаги кадамни тўғри қўйиши керак. Агар у рақамнинг шаклини эслай олмаса ва нотўғри кадам босса, кўлда чўкиб кетади ва 2-кадам яна такрорланади, агар тўғри кадам босса, йўлини давом эттиради ва рақам шаклини тўла “чизиб”, рағбат - берилган рақамнинг мазмунини ифодаловчи сондаги виртуал олмалар олади;
5. Кейинги кадамда рақам шаклидаги нилуфар гулларнинг кўпроқлари яшириб, кўринмас ҳолатга ўтказилади ва натижада берилган рақамнинг шаклини қисман ифодаловчи шакл ҳосил бўлади (шаклни чизиш жараёни мураккаблаштирилади). Болани шаклнинг бошланиш нуқтасига жойлаштирилади ва 4-кадам такрорланади;
6. 1-рақам тўла ўзлаштирилгач, экранга навбатдаги рақам очилади ва жараён 2-кадамдан бошлаб такрорланади.

Ўйиннинг кейинги босқичларини 2-кадамни бажармаслик, рақамларнинг тартибини бузиб, кўрсатиш ҳисобига мураккаблаштириш мумкин.



1-расм.



2-расм.

Рақамларни ўргатиш сценарияси асосида “FIGURES FOR KIDS” ўйин дастури ишлаб чиқилди. Бунда Delphi дастурлаш муҳитидан фойдаланилди [2].

Ушбу ўйин орқали рақамларнинг шаклини ўзлаштирган бола компьютер клавиатурасидаги рақамларни таний бошлайди. Келгусида сонларни мазмунига кўра ва символик равишда қўйиш ва айириш амалларини ўргатилса, бола экрандаги математик (сонли) ифодаларни тушунадиган ва бажара оладиган ҳолатга олиб келинади.

Бу дастурий таъминот Наманган шаҳридаги 37-умумтаълим мактабининг ҳамда Наманган вилояти Чортоқ туманидаги – мактабнинг биринчи синф ўқувчиларида синовдан ўтказилди. Тажриба-синов натижалари мазкур компьютер ўйинини ўқувчилар қизиқиб

ўйнаганликларини, 10 та рақамнинг номланиши, ёзилиши ва мазмунини нисбатан осон, тез ва мукамал ўзлаштирганларини, рақамлар ўқувчилар хотирасига нисбатан тез “ўрнашиб”, узоқроқ вақт сақланганини кўрсатди.

Албатта, бу каби мультимедиа интеллектуал дастурлар хорижий давлатлар ва мамлакатимизда кўплаб яратилган ва яратилмоқда. Уларнинг барчаси фан йўналишлари бўйича тайёрланган бўлиб, ўзига хос мақсадларни амалга оширишга қаратилган. Масалан, бугунги кунда мактабгача ва бошланғич математика таълимига оид “Qiziqarli matematika”, “Математика для дошкольников”, “Математика для детей”, “Математика и цифры для детей”, “Math for Kids” ўйин дастурлари ишлаб чиқилган бўлиб, кўплаб фойдаланувчилар томонидан ўз фарзандларида математик билимларнинг самарали шаклланишини кўриб, бу турдаги дастурлар юқори баҳоланган. Таъкидлаш жоизки, бу турдаги миллий дастурлар сони кўп эмаслиги ва айниқса, кичик ёшдаги болаларда самарали натижаларга эришиш мумкинлиги бу турдаги миллий дастурлар ишлаб чиқишга бўлган эҳтиёж мавжудлигини белгилайди. Хусусан, ушбу кичик ёшдаги болаларга рақамларни ўргатишга мўлжалланган юқоридаги ўйин дастури анъанавий компьютер ўйинларидаги барча афзалликларни сақлаган ҳолда миллийликни ўзида акс эттиргани ва оддийлиги билан аҳамиятлидир.

АДАБИЁТЛАР

1. Жумаев М.Э. Болаларда бошланғич математик тушунчаларни ривожлантириш назарияси ва методикаси.
2. Кенту М. Delphi 2010. - Москва -2010.

ТИББИЁТ КОЛЛЕЖЛАРИДА ФИЗИКА ВА БИОФИЗИКА ФАНЛАРИНИ ЎҚИТИШДА ХАМКОРЛИК ФАОЛИЯТИ НАТИЖАЛАРИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ

Каримов Х.А., Собиржонов А.З., Абдужабборов У.М.

Тошкент тиббиёт академияси

Олий ва ўрта махсус таълим тизимини ислоҳ қилиш дастурига мувофиқ ҳукуматимиз томонидан изчил амалга оширилаётган беқиес саъйи ҳаракатлар натижасида Республикаимизнинг барча ҳудудларида дастурга мувофиқ бошланғич ва ўрта махсус ўқув тизимини таъминлаб берувчи замонавий академик лицейлар ва касб-хунар коллежлари қурилиб, зарур моддий техника ва замонавий ўқув таълим жихозлари билан таъминландилар.

Бу билан таълим тизими ислохотининг сифат босқичини самарали амалга оширилиши учун пухта иқтисодий замин ва ҳозирги замон талабларига тўла жавоб берувчи кенг қамровли шароит яратилди.

Олий ва ўрта махсус таълим тизими ислоҳининг сифат босқичига ўтилган ҳозирги даврда малакали мутахассис – етук касб эгаларини тайёрлаш

ўқув юрт мутассадилари, профессор ва ўқитувчилар олдидаги ўта маъсулиятли ва шарафли вазифа ҳисобланади.

Ўрта таълим тизимини асосини ташкил этувчи академик лицей ва касб-хунар коллежларида таълим сифатини янада ошириш, барча ўқув юртлари учун умумий бўлган табиий фанларни ўқув дастурларини ва ўқитиш услубларини замон талабларига мос равишда қайта кўриб чиқирилишини ва такомиллаштирилишини тақозо этади.

Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни Сақлаш Вазирлигининг 2013 йилдаги № 1675-сонли фармойишига асосан, Тошкент Тиббиёт Академияси ва Тошкент шаҳридаги Олмазор, Чилонзор, П.Ф.Боровский номли тиббиёт коллежларида «Информатика, биофизика ва нормал физиология» кафедраси ходимлари ва номлари қайд этилган коллежларнинг «Аниқ фанлар» кафедралари билан 2013-2014 ўқув йилдаги ҳамкорлик ишлари бўйича тадбирлар режаси тузилган.

Ишлаб чиқилган тадбирлар режасига мувофиқ тиббиёт коллежлари «Аниқ фанлар» кафедраси педагог кадрларини замонавий ахборот-коммуникация воситалари ва илгор педагогик технологияларни татбиқ қилишда ва уларни қўллашда, илгор тажрибаларни оммалаштиришда Тиббиёт Академияси «Информатика, биофизика ва нормал физиология» кафедраси ходимларининг яқиндан ҳамкорлик тадбирлари амалга оширилган.

Бунда, тиббиёт коллежларида физика ва биофизика фанларини ўқитишда

- фан бўйича ўтиладиган маъруза ва амалий лаборатория дарслари мавзуларини тиббий касбий мутахассисликларига мутаносиблик даражасини ошириш;

- коллеж ўқувчилари учун ташкил қилинган очик дарсларда, ўқувчиларни фан мавзуси мисолида таклиф этилган мустақил таълим олиш ва ўз-ўзини назорат қилишга имкон берувчи, академия кафедраси ходимлари томонидан ишлаб чиқилган махсус компьютер дастурлар пакети билан ишлаш тақдиротини утказиш;

- коллеж ўқитувчилари билан фан соҳасидаги энг янги педагогик технологиялар ва услубларни муҳокама қилиниб, амалиётда фойдаланиш истиқболларини кўриб чиқиш режалаштирилган

Тошкент шаҳар Олмазор, Чилонзор, П.Ф.Боровский номли тиббиёт коллежларида ўтказилган тадбирларда Тошкент Тиббиёт Академияси «Информатика, биофизика ва нормал физиология» кафедраси етакчи педагог ўқитувчилари қатнашиб, ўтказилган ҳамкорлик тадбирларини омилкорлигини ва ўқув жараёни сифатини янада ошириш имкониятлари ҳақида ўтказилган тадбирлар натижаси таҳлил қилинди ва бундай ҳамкорликнинг аҳамияти ҳақида қуйидаги хулосага келинди:

- коллеж ўқитувчиларини мунтазам равишда касбий малакаларини оширилиши таъминланади;

– коллежда физика ва биофизика фанларини ўқитишда анатомия, физиология ва шу каби касбий фанлардаги мавзуларнинг узвийлиги таъминланади;

– янги, замонавий педагогик технология ва услублардан кенг фойдаланиш йўлга қўйилади;

– фанни ўқитишда маъруза ва амалий машғулот мавзуларини давлат таълим стандарт талабларига мувофиқлиги таъминланади;

Бугунги кун педагогидан юқори билимга эга бўлиш, маънан етук, билимини ёш авлодга етказиб бера оладиган ижодкор мутахассис бўлишлик талаб этилмоқда. Шу сабаб ўрта бўгин мутахассисларни тайёрлашда олий таълим муассасалари билан ҳар томонлама ҳамкорлик тадбирларини мунтазам ўтказилишини таъминлаш юқоридаги талабларни бажаришда қўл келади.

АДАБИЁТЛАР

1. Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. Т.: ”Шарқ”, 1997. - 646.
2. Зайнутдинова Л. Х. Компьютеризация и учебного процесса как средство повышения индивидуализации обучения // Тезисы Межвузовская Научно-Методическая Конференция Межвузовское Сотрудничество в организация Учебного Процесса, Астраханский Государственный Технический Университет, 1995. с. 70.
3. Короли М.А. Исломов.О.Н. Талабаларнинг аналитик фикрлашларини ҳар томонлама ривожлантириш учун муаммоли вазиятлар тўплами. Т.: ОИПИ, 2003. - 366.
4. Очилов М. Янги педагогик технологиялар / Ўқув қўлланма. – Нафас 200, 79 бет

СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

Саидназарова И, Абдужабборова У.
Ташкентская Медицинская Академия

Понятие «технология» достаточно широко используется в разных сферах деятельности. По выражению Э. де Боно, технология - это процесс производства чего-либо полезного на основе использования знания. В настоящее же время понятие «технология» используется не только в промышленности, но также в области науки и образования.

Изучение и анализ научно-педагогической литературы показали, что понятие «педагогическая технология» у многих авторов имеет разное толкование, например:

Технология - это искусство, мастерство, умение, совокупность методов обработки, изменения состояния.

Технология обучения - это цепочка действий и операций, направленных и ориентированных на результат.

Педагогическая технология - совокупность психолого-педагогических установок, определяющих специальный набор и компоновку форм, методов, способов, приемов обучения, воспитательных средств; она есть организационно-методический инструментарий педагогического процесса. При этом под объектом педагогической технологии понимаются структура и логика конструирования педагогического процесса, способы его организации по реализации педагогических целей в соответствии с теми или иными принципами и условиями.

Педагогическая технология - это описание процесса достижения планируемых результатов обучения. В нашем понимании технология - цепочка действий и операций, ориентированных на результат.

Педагогическая технология - системный метод создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения знаний с учетом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействия, ставящий своей задачей оптимизацию форм образования.

Понятие «технология обучения» на сегодняшний день не является общепринятым в традиционной педагогике. В технологии обучения содержание, методы и средства обучения находятся во взаимосвязи и взаимообусловленности. Педагогическое мастерство учителя состоит в том, чтобы отобрать нужное содержание, применить оптимальные методы и средства обучения в соответствии с программой и поставленными образовательными задачами. Любая педагогическая технология основывается на том или ином философском фундаменте. Философские положения выступают как наиболее общие регулятивы, входящие в состав методологического обеспечения образовательной технологии. Философские позиции достаточно определенно прослеживаются в содержании образования, в содержании отдельных дисциплин.

Одни и те же методы могут применяться в технологиях, совершенно противоположных по идеологии. Поэтому технология может быть гибкой, приспособляющейся к той или другой философской основе. Одна и та же технология в руках разных исполнителей может каждый раз выглядеть по-иному: здесь неизбежно присутствие личностной компоненты мастера, особенностей контингента учащихся, их общего настроения и психологического климата в классе. Результаты, достигнутые разными педагогами, использующими одну и ту же технологию, будут различными, однако близкими к некоему среднему индексу, характеризующему рассматриваемую технологию. То есть педагогическая технология опосредуется свойствами личности, но не определяется ими.

Педагогика давно искала пути достижения если не абсолютного, то хотя бы высокого результата в работе с группой или классом и постоянно совершенствовала свои средства, методы и формы. Много веков назад, при

зарождении педагогики, считалось, что необходимо найти какой-то прием или группу приемов, которые позволяли бы добиваться желаемой цели. Так появились различные методики. Время шло, у практиков накапливался опыт, они создавали новые, более эффективные методики. Однако результаты практической работы по создаваемым методикам не всегда отвечали все расширяющимся требованиям.

В результате педагогика накопила в своем арсенале значительное число эффективных методик. Однако проблемы стабильности в обучении, а также достижения каждым учеником высоких результатов остаются и по сей день. Очевидно, что совершенствование методик надо продолжать, но процесс их накопления и эмпирического (основанного на практике) отбора должен быть совмещен с выбором цели и отработкой системы контроля процесса обучения. Этому и призвана помочь технологизация процесса обучения.

Поступательное развитие педагогики открывает большие возможности в поиске новых средств, форм и методов обучения и воспитания. В педагогике постоянно появляются новые подходы и взгляды на организацию процесса обучения и воспитания. Это наука - реагируя на все изменения социальных условий и требований, она создает все новые и новые подходы и формы. Сегодня каждый педагог ищет наиболее эффективные пути усовершенствования учебного процесса, повышения заинтересованности учеников и роста успеваемости учащихся. В связи с этим стремлением педагогов повышать качество обучения все настойчивее звучит призыв к переходу с отдельных методик на педагогические технологии. По сравнению с обучением, построенным на основе методики, технология обучения имеет серьезные преимущества.

Основой технологии служит четкое определение конечной цели. В традиционной педагогике проблема целей не является ведущей, степень достижения определяется неточно, «на глазок». В технологии цель рассматривается как центральный компонент, что и позволяет определять степень ее достижения более точно.

Технология, в которой цель (конечная и промежуточная) определена очень точно (диагностично), позволяет разработать объективные методы контроля ее достижения. Кроме того, она позволяет свести к минимуму ситуации, когда педагог поставлен перед выбором и вынужден переходить к педагогическим экспериментам в поиске приемлемого варианта.

В отличие от ранее использовавшихся методических поурочных разработок, ориентированных на учителя и виды его деятельности, технология предлагает проект учебного процесса, определяющего структуру и содержание учебно-познавательной деятельности учащихся. Методическая поурочная разработка воспринимается каждым педагогом по-разному, следовательно, по-разному организуется и деятельность учащихся. Проектирование же учебной деятельности учащихся ведет к более высокой стабильности успехов практически любого числа учащихся.

При использовании данной технологии мы реализуем принцип коррекции знаний и их уровневой дифференциации, что дает возможность

учащимся усваивать не только стандарт образования, но и продвигаться на более высокий уровень. Каждый свой урок мы выстраиваем таким образом, чтобы усвоение материала шло на трех уровнях: репродуктивном, конструктивном и творческом.

Воспитательно-образовательная деятельность расширяется с применением в учебной и во внеурочной деятельности информационно-коммуникационных технологий.

Компьютерные технологии на уроках физики предполагают:

- использование мультимедиа-технологий при изучении учебного материала;
- интенсивное использование компьютеров как инструмент повседневной учебной работы учащихся и педагогов;
- изменение содержания обучения физики;
- реализацию межпредметных связей физики с другими учебными предметами;
- разработку методов самостоятельной поисковой и исследовательской работы учащихся в ходе выполнения учебных телекоммуникационных проектов;
- обучение учащихся методом коллективного решения проблем;
- поиск и обработку информации в рамках изучаемого материала с использованием Интернет;
- использование электронных таблиц для решения задач;
- проведение виртуальных практикумов и лабораторных работ;
- подготовку учителей к работе с новым содержанием, новыми методами и организационными формами обучения.

Компьютерная коммуникация позволяет получить доступ к практически неограниченным массивам информации, хранящейся в централизованных банках данных. Это дает возможность при организации учебного процесса опираться на весь запас знаний, доступных жителю «информационного общества».

Известно, что в среднем с помощью органов слуха усваивается лишь 15% информации, с помощью органов зрения - 25%. А если воздействовать на органы восприятия комбинированно, усвоенными окажутся около 65% информации.

На всех уроках мы используем мультимедийный проектор, для проецирования всего содержания записей «на доске» учителем. Благодаря этому записи всем в классе хорошо видны, более чётки, ясны и образцовы.

Благодаря использованию информационных технологий на уроке можно показывать фрагменты видеофильмов, редкие фотографии, графики, формулы, анимацию изучаемых процессов и явлений, работу технических устройств и экспериментальных установок, послушать музыку и речь, обратиться к интерактивным лекциям.

С помощью компьютера можно показать такие явления и эксперименты, которые недоступны непосредственному наблюдению, например, эволюцию звезд, ядерные превращения, квантование электронных

орбит и т.п. С помощью моделей из виртуальной лаборатории, созданной в проектной среде «Живая физика» можно смоделировать процессы, происходящие в циклотроне, масс-спектрометре, показать движение электронов в магнитном поле. Демонстрация опытов, микропроцессов, которые нельзя проделать в школе, возможна без показа реальных экспериментов.

В результате, на этапе закрепления знаний, многие учащиеся начинают придумывать свои задачи, решать их, а затем проверять правильность своих рассуждений, используя компьютер.

Основное назначение педагогического воздействия в том, чтобы инициировать потенциально заложенную в школьнике способность стать субъектом. Ни корректирование поведения, ни нормативная оценка, ни подавление воли не выступают в качестве воспитательного результата.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гузеев В.В. Образовательная технология: от приема до философии. - М.: Сентябрь, 1996. - 112 с.
2. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
3. Чошанов М.А. Гибкая технология проблемно-модульного обучения: Методическое пособие. – М.: Народное образование, 1996. – 160 с.

РАҚАМЛИ ТАЪЛИМ РЕСУРСЛАРИ ВА АДАПТИВ ЎҚИТИШ

Гафурова У.А.
ТАТУ Фаргона филиали

Табиий тарзда ўқитиш масаласи бошқариш масаласи сифатида шакллантирилади. Бу ҳолда ўқувчи бошқаришни объекти, ўқитувчи ёки ўқитиш қурилмаси бошқариш манбаси сифатида (бошқарувчи восита) қўрсатилади. Албатта, бошқаришни бундай объекти мураккаб объект бўлиб, уни бошқаришда мураккаб объектларни бошқаришнинг ҳамма маълум тамойилларни қўллаш мумкин. Бундан ташқари, бундай автоматлаштирилган бошқарув тизимларида бошқарув таъсирлари ва бошқариш натижалари ўртасидаги асосий сабаб-натижавий алоқалар доим ўзгаради, адекватликни сақлаш учун унинг асосида бошқарувчи таъсирларни танлаш ҳақидаги қарорлар қабул қилинувчи модель предмет соҳасини динамикасини узлуксиз назорат қилиши, бу дегани, адаптив бўлиши керак. Бундан ташқари, ўқувчи бошқарув объекти сифатида – фаол тизим, бу дегани, унинг мақсадлари бошқарув тизимини мақсадлари билан мос келмаслиги мумкин. Ваниҳоят, ўқувчи ўзини атроф муҳит моделига эга бўлиб, унинг ичига бошқарув тизимини модели ҳам киради. Шунинг учун, ўқитиш сифатини АБТлари фаол тизимларни рефлексив АБТларга мансуб деб айтилади.

Бундай ўқитишнинг бошқарув сифатида босқичларини кўриб чиқамиз:

1. Ўқитиш мақсадларини аниқлаш уларнинг мезон ва талабларни аниқлаш билан боғлиқ, уларни бажарилиши эса ўқитиш масаласини ечиб беради. Ўқитиш мақсадлари бу ҳолатда ўқитилган ўқувчига талаблардан иборат бўлади.
2. Ўқитиш объектини муҳитдан ажратиш босқичи ўқитиш объектини уни камраб турувчи муҳитдан ажратиб турувчи чегарани белгилаш билан боғлиқ. Бу чегара ўқитиш мақсадлари ва ўқитиш учун ажратилган ресурсга тўлиқ боғлиқ бўлади.
Ўқитиш объекти ўқитилаётганнинг микро ва ҳаттоки макро атрофига кенгайиши мумкин. Бунинг натижасида ўқитилаётганга унинг яқин атрофи орқали таъсир ўтказишга имкон яратилади. Бошқа томондан, рефлексив тизимларда бошқарувнинг фаол объектини мақсадланиши, унинг муҳит модели ва АБТ, қарор қабул қилиш сабаблари ўқувчини муҳит билан ишлаш жараёнида аниқланиши мумкин. Шунинг учун, кўпинча ўқувчининг мулоқот муҳитини бошқарув объектига киритадилар.
3. Ўқитилаётганни моделини тузилмавий синтез босқичи ўқувчини моделини тузилмасини аниқлаш билан боғлиқ. Ўқитишнинг самарадорлиги синтезланувчи моделга боғлиқ.
4. Параметрик синтез босқичи ўқувчининг моделини параметрларини аниқлаш билан боғлиқ. Буни идентификациялаш ёрдамида, шунингдек, махсус режалаштирилган тажрибалардан фойдаланиб бажариш мумкин.

Идентификациялашнинг мақсади ўқувчининг муҳит билан мулоқот жараёнида ўқитиш йўқлигида ўқувчи моделини параметрларини аниқлашдир. Шунинг учун идентификациялаш ўқитишнинг формал жараёнининг босқичи сифатида ишлатилмайди. Бундан ташқари, бошқарувни қизиқтирувчи параметрларини ҳаммаси ҳам идентификациялаш режимида аниқланмайди.

Тажрибаларни режалаштириш махсус ташкилланган тажрибалар режимида ўқувчи моделини параметрларини белгилаш билан боғлиқ. Ўқитиш масалаларида бу вазифани назорат топшириқ, савол, масалалар ва бошқалар бажаради. Рефлексив тизимларда бундан ташқари ўқувчининг мақсадлари, унинг муҳит ва АБТ модели ҳақидаги тасаввурлари билан боғлиқ бўлган моделнинг параметрларини аниқлаш учун тестлар синтези ишлатилади. Албатта, тестлар миқдори ва уларни мураккаблик даражаси минимал бўлиши ва ўқувчи моделини параметрлари ва баъзи ҳолларда тузилмаси ҳақида максимал ахборотни бериши керак.

1. Ўқитишни синтез босқичи ўқувчи модели тўғри бўлса, ўқитишнинг қўйилган мақсадига эришишга имкон берувчи ўқитиш ахборотни порциясини аниқлашдан иборатдир.
2. Ўқитишни амалга ошириш босқичида олдинги босқичда аниқланган ўқитиш ахборотини порциясини ўқитиш объектига киритиш бажарилади.

Ўқувчи ўқитишнинг мураккаб объектидир: унинг модели доим яқинлаштирилган, жавоблари ҳар хил бегона ва иккиламчи факторлар билан бузилган, ўқувчи хусусиятлари ўқитиш жараёнида интенсив ўзгаради. Бу ҳоллар ва бошқарув ресурси чекланганлиги сабабли муҳит ва ўқувчининг янги ҳолатларини ҳисобга олиб ўқитишни синтез жараёнини такрорлашга мажбур қилади.

3. Адаптация босқичи ўқитиш тизимини юқорида айtilган факторлар таъсирига мувофиқ коррекциялашга мўлжалланган. Бу адаптация ўқувчи моделини параметрларини ҳам ўзгартириши мумкин. Бу ҳолатда ҳам идентификациялаш, ҳам тажрибаларни режалаштиришдан фойдаланиш мумкин.
4. Ўқувчини ўқитиш жараёнида ўзгартирилиши унинг модел тузилмаси ўзгартирилишини талаб қилиши мумкин. Бу ҳолатда ўқитиш объектини моделининг адаптив тузилмаси ҳақида гапирилади.

Агар айtilган чораларда ҳам ўқитиш самарали бўлмаса, ўқитиш объектининг адаптациясига ўтадилар, бу дегани ўқитиш объекти ва уни атроф муҳити ўртасидаги чегара қайта кўриб чиқилади. Бу дегани, ўқитиш тизимига ўқувчининг яқин атрофини киритиш керак. Масалан, ўқувчининг микро ижтимоий муҳитининг ўқитиш жараёни билан алоқаларини ўрнатиш керак.

Ва нихоят, агар бунда ҳам ўқувчи кераклигича ўқитилиши мумкин бўлмаса, ўқитиш мақсадларини адаптациясига ўтадилар. Бу дегани аниқ ўқувчи учун бу ўқитиш тизими ёрдамида эришиши мумкин бўлган янги мақсадлар белгиланади. Янги мақсадлар, албатта, мақсадлар манбаси (ўқитиш тизимини буюртмачи)ни қониқтирмайди, ва у ёки янги ўқитиш тизимини яратиши, ёки ўз эҳтиёжларини ўзгартириши керак бўлади.

Шундай қилиб, кўрилган ўқитиш тизими (бошқарув сифатида) ўқитиш жараёнини структуралаштириш имконини беради, бу эса ўқитишни ҳар қандай тизимини яратишда муҳим бўлади.

Энди рақамли таълим ресурсларини (РТР) адаптив (рефлексив) ўқитиш тизимларида ишлатиш нуқтаи назаридан дидактик вазифалари имкониятларини кўриб чиқамиз. Бунинг учун [РТР дидактик вазифаларини тизимлаштиришдан фойдаланамиз.

Ўқувчининг ўқитиш жараёни ва натижасига ижобий муносабатини шакллантиришга қаратилган функциялар гуруҳи; бу гуруҳга қуйдаги функциялар киради:

- ўқув амалларни бажаришга ўқувчининг ўзининг мотивларини ривожлантириш;
- ўқувчининг муваффақиятли амалларини кузатиш ва маъқуллаш;
- ўқув фаолияти учун фойдали эмоционал фонини яратиш;
- ўқитиш мазмунини ҳаёт билан боғлашни амалга ошириш.

Ўқитиш мазмунини ўзлаштиришга ёрдам берувчи функциялар гуруҳи; бу гуруҳ бирлаштирувчи функциялар:

- визуаллаштириш;
- тренинг;

- корректовчи;
- интеграцияловчи;
- адапцион;
- ўқитиш мазмунини эгаллашда ўз вақтида ёрдамни таъминлаш;
- компенсацияловчи.

Ўқув жараёнини оптималлаштиришга йўналтирилган функциялар гуруҳи:

- назорат;
- диагностик;
- мониторинг;
- ўқув жараёнини интенсификациялаш.

Тўртинчи гуруҳга ўқувчининг келгуси ўқитилишини муваффақиятли бўлишига ёрдам берувчи функциялар бирлаштирилган. Бу гуруҳ метафан ва шахс қийматидаги функцияларни ўз ичига олади, уларнинг моҳияти жорий ўқув жараёнини натижавийлик чегарасидан чиқиб кетади ва истиқбол характерга эга бўлиб ўқувчининг умумий ўқув кўникмаларини шаклланишига ва билиш фаолиятини ривожлантиришга ёрдам беради. Бу гуруҳга киритилган функциялар:

- инструментал;
- тадқиқот;
- мобил;
- ўқувчининг интеллектуал кўникмаларини ривожлантириш;
- унинг бутун дунёқарашини шакллантириш.

Айтилган функцияларни мазмун моҳиятини тўлиқ очмасдан ҳам адаптив ва рефлексив ўқитиш тизимларидаги ҳамма босқичларида ишлатишда РТРнинг катта дидактик потенциали кўриниб турибди: ўқувчининг ўқитиш жараёни ва натижасига ижобий муносабатини шакллантириш, ўқувчига ўқитиш мазмунини ўзлаштиришда ёрдам бериш, ўқувчининг келгуси муваффақиятли ўқитилишига замин яратишдан бошлаб ўқув жараёнининг ўзини оптималлаштиришгача.

ТАЪЛИМ СИФАТИНИ ОШИРИШДА МУЛЬТИМЕДИА ВОСИТАЛАРИНИНГ ЎРНИ

Шымбергенов А.А., Турумбетов Б.К., Нурымбетов Б.Т.

ТАТУ Нукус филиали

Республикамизда олиб борилаётган ислохотларнинг тақдирида юқори малакали мутахассисларнинг роли бениҳоя каттадир. Президентимиз таъкидлаганларидек: «Эртанги кун янгича фикрлай оладиган, замонавий билимга эга бўлган юксак малакали мутахассисларни талаб этади». Шу сабабли халқимизнинг бой интеллектуал мероси ва умумбашарий қадриятлари, замонавий маданият, иқтисодиёт, фан, техника ва

технологиялар асосида етук мутахассислар тайёрлаш тизими ишлаб чиқилди ва жадал суръатлар билан ҳаётга татбиқ этилмоқда.

Ҳозирги кунда айнан таълим соҳасида талабаларни ўқитиш сифатини ошириш учун маърузалар ва услубий қўлланмалар билан бир қаторда мультимедиа ўқитиш технологияларига бўлган эҳтиёж туғилмоқда.

Мультимедиа технологиялари – ҳозирги вақтда катта шиддат билан ривожланаётган замонавий ахборот технологиясидир. Мультимедиа технологиялари – ахборот технологияларининг долзарб ва машҳур йўналишларидан бири бўлиб ҳисобланади. Мультимедиа технологияларининг асосий мақсади – товуш, видео, анимация ва бошқа визуал эффектлар (Simulation) билан таъминланган дастурий маҳсулотларни яратишдан иборатдир. “Инсон-компьютер” интерактив мулоқотнинг янги даражаси. Бунда мулоқот жараёнида фойдаланувчи анча кенг ва ҳар томонлама ахборотларни оладики, мазкур ҳолат таълим, ишлаш ёки дам олиш шароитларини яхшилашга имкон беради.

Мультимедиа воситалари асосида ўқувчиларга таълим бериш ва кадрларни қайта тайерлашни йулга қўйиш ҳозирги куннинг долзарб масаласидир. Кўпгина мутахассислар мультимедиа атамасини турлича таҳлил қилишмоқда. Бизнинг фикримизча, мультимедиа – бу ахборот технологияларининг дастурий ва техникавий воситалари асосида аудио, видео матн, графика ва анимация эффектлари асосида ўқув материалларини ўқувчиларга етказиб беришни мужассамланган ҳолдаги кўринишидир.

Ўқув жараёнида замонавий компьютер ва мультимедиа технологияларидан фойдаланиш таълим соҳасининг энг катта ютуқларидан бири ҳисобланмоқда. Мультимедиа тизимлари ҳозирги пайтда таълим ва касбга тайёрлаш соҳасида, наشريёт фаолиятида (электрон китоблар), бизнесни компьютерлаштириш учун (реклама, мижозларга хизмат кўрсатиш), ахборот марказларида (кутубхона, музей) ва ҳоказоларда муваффақиятли қўлланилмоқда.

Мультимедиа воситалари асосида ўқувчиларни ўқитиш қуйидаги афзалликларга эга:

а) берилаётган материалларни чуқурроқ ва мукамалроқ ўзлаштириш имконияти бор;

б) таълим олишнинг янги соҳалари билан яқиндан алоқа қилиш имтиёғи янада ортади;

в) таълим олиш вақтининг қисқариш натижасида, вақтни тежаш имкониятига эришиш;

г) олинган билимлар киши хотирасида узоқ сақланиб, керак бўлганда амалиётда қўллаш имкониятига эришилади.

Билимларни чуқирлаштиришда, ўқитиш муддатини қисқартиришда, бир ўқитувчига тингловчилар сонини оширишга имкон берувчи ва компьютерли дарс берувчи мультимедиа тизимлар алоҳида ўрин эгаллайди.

Ривожланган мамлакатларда ўқитишнинг усули ҳозирги кунда таълим соҳаси йуналишлари бўйича тадбиқ қилинмоқда. Ҳатто ҳар бир оила

мультимедиа воситаларисиз хордиқ чиқармайдиган бўлиб қолди. Ҳозирги кунда эса сотилаётган ҳар бир компьютерни мультимедиа воситаларисиз тасаввур қилиб бўлмайди. Компьютерларнинг 70-йилларда таълим соҳасида кенг қўллаш йулида ўринишлар зоя кетганлиги авваламбор улар унумдорлигининг ниҳоятда пастлиги билан боғлиқ эди. Амалиёт шуни кўрсатмоқдаки, мультимедиа воситалари асосида ўқувчиларни ўқитиш икки баробар унумли ва вақтдан ютиш мумкин. Мультимедиа воситалари асосида билим олишда 30% гача вақтни тежаш мумкин бўлиб, олинган билимлар эса хотирада узок муддат сақланиб қолади. Агар ўқувчилар берилаётган материалларни кўриш асосида қабул қилса, ахборотни хотирада сақлаш 25-30% га ошади. Бунга қўшимча сифатида ўқув материаллари аудио, видео ва графика кўринишда мужассамлашган ҳолда берилса, материалларни хотирада сақлаб қолиш 75% га ортади.

Ўз ўрнида, мультимедиа воситаларидан кенг фойдаланиш йулида айрим объектив муаммолар ҳам мавжуд. Булардан энг асосийси ўқувчилар учун керак булган ўқув материалларини, қонунларни ва бошқа кўрсатмаларни қўлланма қилиб компьютер дастурларини ишлаб чиқаришдир. Ишлаб чиқарилган компьютер дастурларида мультимедия элементларни қўллаш эса, компакт дискларни қўллашни талаб қилади. Ҳозирги кунда бундай кўринишдаги компакт дисклар маълум бир миқдордаги маблағни олдиндан жалб этишни талаб қилади.

Билимларни чуқирлаштиришга, ўқитиш муддатини қисқартиришга, билим олиш самарасини оширишга, бир ўқитувчига тингловчилар сонини оширишга имкон берувчи ва компьютерли дарс берувчи мультимедиа тизимлар ўқитиш, таълим бериш тизимида алоҳида ўрин эгаллайди.

АДАБИЁТЛАР

1. Алексеева М.Б., Балан С.Н. [“Технология использования систем мультимедиа”](#), [Ўқув](#) қўлланма, (2002 й).

МЕСТО ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ ОБЩЕСТВА

Гафурова У.А., Топволдиев Д.Ш.
Ферганский филиал ТУИТ

Опыт развитых стран показывает, что именно рынок высоких технологий, их распространение внутри страны и продвижение на внешние рынки дают этим странам экономическое могущество и социальную стабильность.

Информационная технология — это представленное в проектной форме (т.е. в формализованном виде, пригодном для практического использования) концентрированное выражение научных знаний и практического опыта,

позволяющее рациональным образом организовать тот или иной достаточно часто повторяющийся информационный процесс. При этом достигается экономия затрат труда, энергии или материальных ресурсов, необходимых для реализации данного процесса.

Информационные технологии позволяют оптимизировать самые разнообразные информационные процессы, начиная от подготовки и издания печатной продукции и кончая информационным моделированием и прогнозированием глобальных процессов развития природы и общества.

Анализируя роль и значение информационных технологий для современного этапа развития общества, можно сделать вполне обоснованные выводы о том, что эта роль является стратегически важной, а значение этих технологий в ближайшем будущем будет быстро возрастать. В числе отличительных свойств информационных технологий, имеющих стратегическое значение для развития общества, представляется целесообразным выделить следующие наиболее важные.

Информационные технологии позволяют активизировать и эффективно использовать информационные ресурсы общества, которые сегодня являются наиболее важным стратегическим фактором его развития. Опыт показывает, что активизация, распространение и эффективное использование информационных ресурсов (научных знаний, открытий, изобретений, технологий, передового опыта) позволяют получить существенную экономию других видов ресурсов: сырья, энергии, полезных ископаемых, материалов и оборудования, людских ресурсов, социального времени.

Информационные технологии позволяют оптимизировать и во многих случаях автоматизировать информационные процессы, которые в последние годы занимают все большее место в жизнедеятельности человеческого общества.

Информационные процессы являются важными элементами других более сложных производственных или же социальных процессов. Поэтому очень часто и информационные технологии выступают в качестве компонентов соответствующих производственных или социальных технологий. При этом они, как правило, реализуют наиболее важные, «интеллектуальные» функции этих технологий. Характерными примерами являются системы автоматизированного проектирования промышленных изделий, гибкие автоматизированные и роботизированные производства, автоматизированные системы управления технологическими процессами и т.п.

Информационные технологии играют исключительно важную роль в обеспечении информационного взаимодействия между людьми, а также в системах подготовки и распространения массовой информации. Они занимают центральное место в процессе интеллектуализации общества, развития его системы образования и культуры. Практически во всех развитых и во многих развивающихся странах компьютерная и телевизионная техника, учебные программы на оптических дисках типа CD-ROM и мультимедиа-технологии становятся привычными атрибутами не

только высших учебных заведений, но и обычных школ системы начального и среднего образования.

Информационные технологии играют в настоящее время ключевую роль также и в процессах получения и накопления новых знаний. При этом на смену традиционным методам информационной поддержки научных исследований путем накопления, классификации и распространения научно-технической информации приходят новые методы, основанные на использовании вновь открывающихся возможностей информационной поддержки фундаментальной и прикладной науки, которые предоставляют современные информационные технологии.

В первую очередь необходимо отметить методы информационного моделирования исследуемых наукой процессов и явлений, позволяющие ученому проводить своего рода «вычислительный эксперимент».

Второе перспективное направление основано на методах искусственного интеллекта, позволяющих находить решения плохо формализуемых задач, а также с неполной информацией и нечеткими исходными данными.

Третье перспективное направление основано на методах так называемой когнитивной компьютерной графики. С помощью этих методов, позволяющих образно представлять различные математические формулы и закономерности, уже удалось доказать несколько весьма сложных теорем в теории чисел. Кроме того, их использование, по-видимому, открывает новые возможности для познания человеком самого себя, принципов функционирования своего сознания — этой наиболее сложной и сокровенной тайны мироздания.

Принципиально важное для современного этапа развития общества значение развития информационных технологий заключается в том, что их использование может оказать существенное содействие в решении глобальных проблем человечества и, прежде всего, проблем, связанных с необходимостью преодоления переживаемого мировым сообществом глобального кризиса цивилизации. Ведь именно методы информационного моделирования глобальных процессов, особенно в сочетании с методами космического информационного мониторинга, могут обеспечить уже сегодня возможность прогнозирования многих кризисных ситуаций в регионах повышенной социальной и политической напряженности, а также в районах экологического бедствия, в местах природных катастроф и крупных технологических аварий, представляющих повышенную опасность для общества.

Проведенный выше краткий анализ роли и значения информационных технологий для обеспечения благосостояния и развития современного общества позволяет сделать следующие основные выводы.

Особая роль информационных технологий в научно-техническом развитии общества заключается в том, что они ускоряют процессы получения новых знаний, а также процессы их распространения и ассимиляции в

обществе. Таким образом, происходит повышение качества людских ресурсов общества, его совокупного социального интеллекта. Информационные технологии являются высокоэффективным средством решения многих прикладных проблем в экономической и социальной сферах, а также в области науки, образования и культуры. Таким образом, информационные технологии необходимо сегодня рассматривать не только как средство рациональной организации информационной среды современного общества, но и как высокоэффективный катализатор процесса его дальнейшего социально-экономического, культурного и интеллектуального развития.

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ «СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ»

Сейтимбетов Д.М.
Нукусский филиал ТУИТ

На сегодняшний день в образовании провозглашен принцип вариативности, который позволяет выбирать и строить педагогический процесс по любой модели. Так, разрабатываются различные варианты содержания образования, практически обосновываются новые идеи и технологии. В настоящее время в педагогический лексикон прочно вошло понятие педагогической технологии. Среди разнообразных направлений новых педагогических технологий наиболее адекватными, на взгляд ведущих ученых, являются следующие:

- обучение в сотрудничестве;
- метод проектов;
- разноуровневое обучение;
- индивидуальный и дифференцированный подход к обучению [1].

Сегодня от высшего учебного заведения требуется внедрение новых подходов к обучению, гарантирующих развитие профессиональных, коммуникативных и творческих навыков учащихся на основе потенциальной вариативности содержания и организации учебно-воспитательного процесса. Требуется свободный доступ к необходимой информации в информационных центрах не только своего вуза, но и в научных, культурных, информационных центрах всего мира с целью формирования собственного независимого, аргументированного мнения по той или иной проблеме, возможности ее всестороннего изучения. Студентам должны быть созданы благоприятные условия для использования технологических возможностей современных компьютеров и средств связи, для поиска и получения информации, развития познавательных и коммуникативных способностей, умения оперативно принимать решения в сложных ситуациях. Все это становится возможным с помощью современных информационных и коммуникационных технологий обучения.

Информационная технология обучения (ИТО) – это педагогическая технология, использующая специальные способы, программные и технические средства (аудио- и видео-средства, компьютеры, телекоммуникационные сети, кино) для работы с информацией. Новые информационные технологии обучения обозначаются также термином «компьютерные технологии обучения» (КТО). Однако И.Г. Захарова с этим не согласна, поскольку считает, что ИТО «могут использовать компьютер как одно из возможных средств, не исключая при этом применения аудио- и видеоаппаратуры, проекторов и других технических средств обучения» [2]. Компьютерные технологии развивают идеи программированного обучения, открывая новые технологические варианты обучения, связанные с уникальными возможностями компьютеров и телекоммуникаций. Одним из направлений информационных технологий является использование аудио- и видеосредств (ТСО). Поэтому наряду с компьютерными технологиями говорят об аудиовизуальных технологиях обучения, в которых значительная часть управления познавательной деятельностью учащихся осуществляется с помощью специально разработанных аудиовизуальных учебных материалов.

Содержание образования, обогащенное применением информационных и коммуникационных технологий, станет глубже, сделает возможным повышение качества образования, увеличит его доступность, обеспечит потребности гармоничного развития отдельной личности и информационного общества в целом.

В настоящее время базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД) являются неотъемлемой частью комплексных информационных систем, и подготовка квалифицированных специалистов в области разработки программного обеспечения предполагает знакомство с данной сферой знаний. В связи с этим курсы, посвященные предмету БД, включаются в учебные планы специальностей профиля информационных технологий.

Изучение темы «Базы данных» способствует развитию познавательного интереса учащихся, умению работать с информацией.

Использование СУБД позволяет создавать многотабличные БД со связями между таблицами. Такая связь обеспечивает целостность данных. Так же СУБД позволяет проводить сортировку, фильтрацию, используя запросы производить отбор нужной информации, с помощью форм предоставляет возможность для просмотра и редактирования данных.

В результате аналитического обзора содержания разделов, связанных с теорией БД, изучения методических и учебных материалов и педагогических программных средств, а также с учетом современных требований к содержанию курса информатики и внедрением новых информационных технологий, мы пришли к выводу, что данный раздел в курсе информатики целесообразнее назвать «Проектирование систем управления базами данных» (пользовательских СУБД), и что большинство действующих учебных программ по этому разделу не в полной мере используют свой потенциал для

формирования представлений об одном из важнейших вопросов информатики - проектирование БД и ИС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В., Петров А.Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Академия, 2002.
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2005.

ТАБИЙ ФАНЛАР ЙЎНАЛИШИГА ОИД МАСАЛАЛАРНИ ЕЧИШДА EXCELДАГИ МАТЕМАТИК ФУНКЦИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Хожиев Т.Қ.

Ўзбекистон Миллий Университети

Ҳозирги вақтда табиий фанлар йўналишидаги деярли барча масалаларни ечишда компьютер технологияларининг қўлланилиши тобора ривожланиб бораётганлиги барчага маълум ва бу жараён одатда қуйидаги босқичлардан ташкил топади:

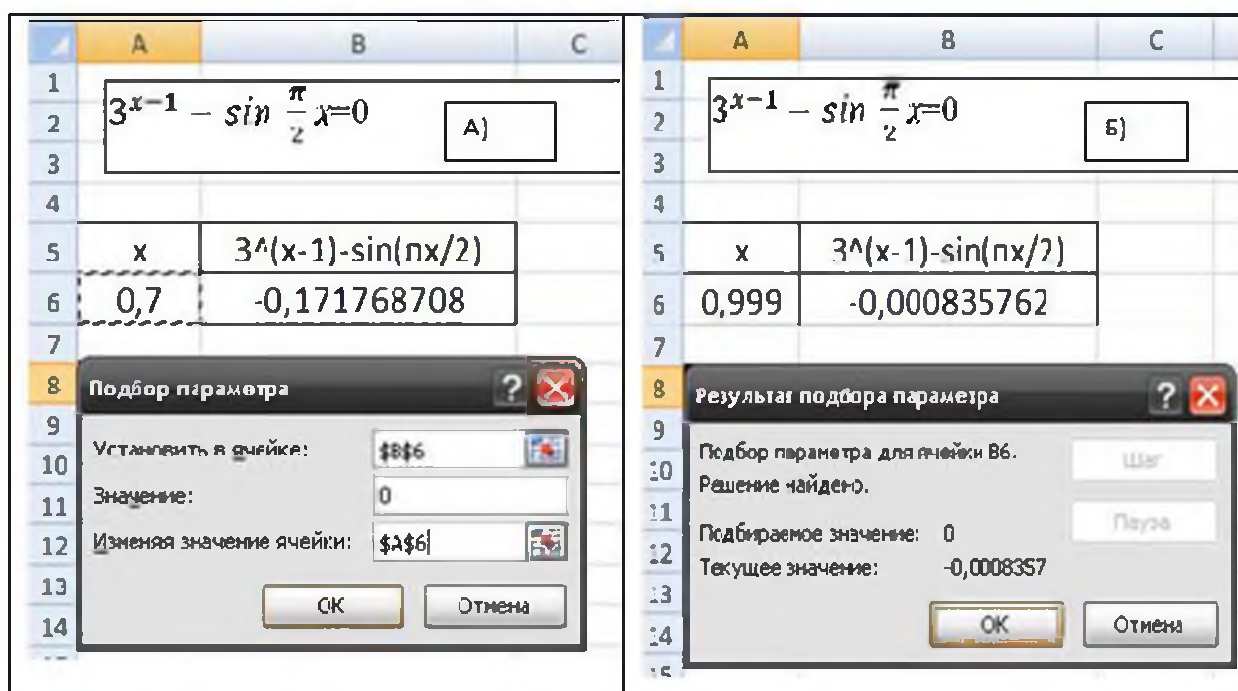
- масаланинг қўйилиши;
- ечиш алгоритми;
- компьютерда ечиш муҳити (Word, Excel, Power Point, HTML, Pascal ва ҳ.к.)ни танлаш ва уни қўллаш;
- натижани бирор кўринишда (сонли, жадвал, график ва ҳ.к.) олиш;
- олинган натижани таҳлил қилиш;
- тадбиқ қилиш (муайян муҳит, тест масаласи ва ҳ.к.).

Таълимда ихтиёрий масалани ечишда мана шу тарзда иш олиб борилиши кераклигини талабаларга уқтириш ва кўникмалар ҳосил қилиш катта аҳамиятга эга. Қолаверса, кўпгина масалаларни ечишда Excelдаги тайёр математик функциялардан фойдаланиш йўллари кўпроқ ўргатиш мақсадга мувофиқдир. Мана шу мақсадда трансцендент тенгламаларни итерация усули ёрдамида, чизиқли алгебраик тенгламалар системаси (ЧАТС)ни Крамер ва тескари матрица усуллари ёрдамида ечишлар бўйича Excelдаги математик функциялардан фойдаланиш намуналари келтирилади.

1-Мисол. $3^{x-1} - \sin \frac{\pi}{2} x = 0$ тенгламанинг $[0; 2]$ ораликдаги илдизи топилсин.

Ечиш. Оддий итерация усулига кўра берилган тенгламани Excel ойнасида 1-расмдагидек ёзиб олинади. Масалан, A6 катакда x_0 сифатида 0,7 ва B6 га эса $=3^{(A6-1)} - \sin(3,1415 * A6/2)$ Enter босилса, формуланинг A6 даги қиймати -0,171768708 ҳосил бўлади. Энди **Данные→Анализ→Что**

если”→Подбор параметра.. танланади. Пайдо бўлган мулоқот ойнасида Установить в ячейке деган кататка В6 катаги босиб қўйилади. Значение деган кататка 0 берилади, яъни В6 даги қиймат нол бўлганча давом эттириш кераклигини аниqlатади. Изменяя значение ячейки деган кататка эса А6 кататкада кўрсатилади. Шунда Ок тугмаси босилиши биланок, Результаты параметра подбора ойнаси очилади ваА6 да тенгламанинг ечими (0,999) ва В6 да эса функция қиймати чиқади. Ҳақиқатдан ҳам, $x=0,999 \approx 1$ тенгламани қаноатлантиради.



1-расм. Excelда трансцендент тенгламани итерация усулида ечиш.

2-мисол. Фараз қилайлик, ушбу

$$\begin{cases} x - 2y + 2z = 1 \\ 4x - 5y + z = 0 \\ x + y + 2z = 4 \end{cases}$$

кўринишдаги ЧАТС берилган бўлсин. Уни Крамер ва тескари матрица усуллари ёрдамида ечиш амаллари Excelда қуйидагича бажарилади. Excel ойнасида ЧАТСнинг номалумлар олдидаги коэффициентлардан тузилган асосий матрица (A)ни ва ўнг томони (B)ни ёзиб оламиз. Сўнгра ёрдамчи матрицалар (Ax, Ay ва Az)ни ёзиб оламиз. Навбатдаги иш-детерминантларни ҳисоблаш бўлиб, бунда Excelдаги =МОПРЕД(матрица) функциясида фойдаланилади. Шунда A, Ax, Ay ва Az матрицаларнинг детерминантлари Excel ойнасидаги E5 кататкада |A|нинг: =МОПРЕД(B1:D3) Enter орқали; E6 кататкада |Ax|нинг: =МОПРЕД(H1:I3) Enter орқали; E7 кататкада |Ay|нинг: =МОПРЕД(L1:N3) Enter орқали; E8 кататкада |Az|нинг: =МОПРЕД(P1:R3) Enter орқали ҳосил қилинади. Агар асосий детерминант нолдан фарқли бўлса, у ҳолда системанинг ечим (илдиз)ларни $x = \frac{|A_x|}{|A|}$, $y = \frac{|A_y|}{|A|}$, $z = \frac{|A_z|}{|A|}$ Excelда

E10, E11, E12 каттакчаларда мос равишда: $=E6/E5$ Enter; $=E7/E5$ Enter; $=E8/E5$ Enterлар орқали ҳосил қилинади. Акс ҳолда система ечимга эга бўлмайди. Асосий ва ёрдамчи детерминантлар нолга тенг бўлган ҳол (чексиз кўп соидаги ечимга эга бўлган ҳол) бу ерда кўрилмайди. Excel ойнасида бу амалларнинг бажарилиш кетма-кетлиги қуйидагича бўлади:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1		1	-2	2		1		1	-2	2		1	1	2		1	-2	1
2	A=	4	-5	1	B=	0	Ax=	0	-5	1	Ay=	4	0	1	Az=	4	-5	0
3		1	1	2		4		4	1	2		1	4	2		1	1	4
4	Асосий ва ёрдамчи детерминантларнинг қийматлари:																	
5	A =МОПРЕД(B1:D3)=	21																
6	Ax =МОПРЕД(H1:J3)=	21																
7	Ay =МОПРЕД(L1:N3)=	21																
8	Az =МОПРЕД(P1:R3)=	21																
9	AX=B ЧАТСнинг ечимлари:																	
10	X= Ax / A =	1																
11	Y= Ay / A =	1																
12	Z= Az / A =	1																

2-расм. Excel ойнасида ЧАТСни Крамер усулида ечим.

Энди худди шу системани тескари матрица усулида ечиб кўриш учун, дастлаб ЧАТСнинг асосий матричасини (B2:D4 диапазон) ва ўнг томонини (F2:F4 диапазон) Excel ойнасида тасвирлаб олинади. Сўнгра =МОБР (асосий матрица диапазони) - функциясидан фойдаланиш мумкин. Демак, Excelда =МОБР(массив диапазони)-функцияси билан ишлаганда:

- 1) Дастлаб бирор каттакчада, масалан: =Мобр(B2:D4) шаклида мурожаат ёзилади ва Enter тугмаси босилади.
- 2) Тескари матрица учун мурожаат ёзилган жойдан бошлаб берилган матрица ўлчамига тенг қилиб жой ажратилади, масалан 3x3 қилиб.
- 3) F2 тугмаси босилади.
- 4) Ctrl+Shift+Enter тугмалари биргаликда босилади.

Энди ЧАТСнинг ечимларини топиш учун топилган тескари матрица (A^{-1}) билан ЧАТСнинг ўнг томонидаги овоз ҳадлардан ташкил топган (B) массив элементлари кўпайтирилади ($x = A^{-1}B$). Excel ойнасида бу амал =Мумнож (массив1; массив2) функциясидан фойдаланилади, яъни:

- 1) Бирор бўш каттакчада =Мумнож (D8:F10; F2:F4) мурожаат функцияси ёзилади ва Enter тугмаси босилади.
- 2) Мурожаат ёзилган жойдан бошлаб, берилган ЧАТСлар ўнг томондаги сатрлар сонига (x, y, z ноъмалумлар учун) тенг қилиб устун шаклидаги жой ажратилади.
- 3) F2 тугмаси босилади.
- 4) Ctrl+Shift+Enter тугмалари биргаликда босилади.

Натижада ечимлар устун кўринишида ҳосил бўлади. Кўриниб турибдики, бу усулда олинган ечимлар ҳам олдинги қийматлар билан бир хил чикди. Бу эса

топилган ечимларнинг ва қўлланилган усулларнинг тўғрилигини тасдиқлайди. Бу ерда аниқ ечими маълум бўлган ЧАТС олинганлиги боис, топилган ечимлар аниқ ечимлар билан таққослаб қўрилади.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	AX=B ЧАТСни тескари матрица усулида ечиш											
2		1	-2	2		1						
3	A=	4	-5	1	B=	0						
4		1	1	2		4						
5												
6	Тескари матрица(A-1):											
7												
8	A-1=МОБР(B2:D4)=			-0,5	0,29	0,4						
9				-0,3	0	0,3						
10				0,4	-0,14	0,1						
11												
12	AX=B ЧАТСнинг ечимлари:											
13	X=МУМНОЖ(D8:F10; F2:F4)=				1							
14	Y=				1							
15	Z=				1							

3-расм. Excel ойнасида ЧАТСни тескари матрица усулида ечиш.

1-жадвал. ЧАТСни Крамер ва тескари матрицалар усули ёрдамида Excelда олинган ечимларини таққослаб ўрганиш. Аниқ ечим: $X_a = Y_a = Z_a = 1$.

ЧАТСни ечиш усули	X_t	Y_t	Z_t	$\Delta = \max \left\{ \begin{array}{l} X_a - X_t , \\ Y_a - Y_t , Z_a - Z_t \end{array} \right\}$
Крамер усули	1	1	1	0
Тескари матрица усули	1	1	1	0

АДАБИЁТЛАР

1. Мариничев А.Н. и др. Физико-химические расчеты на микро-ЭВМ: Справочник. Ленинград, «Химия», Ленинградское отделение. 1990.
2. Скатецкий В.Г. и др. Математические методы в химии. Уч. пособие для студентов вузов. Минск, «Тетра Системс», 2006.
3. Саутин С.Н., Пунина А.Е. Мир компьютеров и химическая технология. Ленинград, «Химия», Ленинградское отделение. 1991.

КИМЁ ЙЎНАЛИШИДАГИ ТАЛАБАЛАРНИ ИНФОРМАТИКА БЎЙИЧА ЎҚИТИШДА МУТАХАССИСЛИК МАСАЛАЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Хожиев Т.Қ.

Ўзбекистон Миллий Университети

Маълумки, олий таълимда ўқитишга мўлжалланган ўқув режалардаги барча фанлар келгусида мазкур йўналишларда учрайдиган соҳа муаммоларини ҳал қилишга қаратилган бўлади. Масалан, кўпроқ математик ҳисоблашлар билан боғлиқ бўлган кимё йўналиши ўқув режасини олиб қарайлик. Айниқса, режадаги “Физикавий кимё” (3-семестрда ҳафтасига: 6 с., 4-семестрда 8 с.), “Кимёвий бирикмаларнинг тузилиши ва хоссаларини математик моделлаштириш” (7-семестрда ҳафтасига 5 с.), “Кимёвий технология” (6-семестрда ҳафтасига: 4 с., 7-семестрда 8 с.) каби фанларда қўлланиладиган формулалар асосан параметрларни танлаш, кузатишлар натижаларини қайта ишлашлар, яъни маълумотларнинг диаграмма кўринишлари, ўртача қийматлари, квадратик четланиши ва шу сингари математик ҳисоблашлар билан боғлиқ бўлган мавзулар жуда кўп учрайди. Буларни замонавий информацион технологиялардан – компьютерлардан фойдаланмасдан туриб ҳисоблашни тасаввур қилиш жуда қийин. Қолаверса, бундай ҳисоблашларни амалга оширадиган адабиётлар ҳар қанча кўп бўлсада, компьютерда ишлашга йўналтирилган ўзбек тилидаги адабиётлар етишмайди. Кўпчилик адабиётларда келтирилган фазовий ва кимёвий мувозанатлар, кимёвий реакцияларнинг кинетикаси ва маълумотларни қайта ишлаш каби мавзуларнинг масалалари катта ЭХМларда, микроЭХМларда ва программали калькуляторларда ечилган бўлиб, улар ҳам асосан чет эл адабиётларида келтирилган [1]. Мана шуларни ҳисобга олган ҳолда, ўқув режадаги “Информатика”(1-2-семестрларда ҳафтасига 6 соатдан) фанининг ҳам ўзига хос вазифаси, мақсади, ҳамда барча гуманитар ва табиий йўналиш бакалавриатлари учун умумий бўлган қисмларидан ташқари фарқли томонлари бўлиши ҳам табиий. Шу сабабли, режадаги барча фанларни компьютерда тадбиқ қилишга йўналтириш, айниқса информатика фани машғулотларини қўлланилиши бўйича кенг тарқалган физикавий кимё масалалари масалари базасигаасосланган ҳолда ташкил қилиш анча самарали бўлади. Жумладан, бундай ёндашиш ҳаттоки Word, Power Point ва Excel каби офис дастурларини ўтаётганда ҳам эътиборга олинса мақсадга мувофиқ бўлади. Масалан, қисқа ҳажмдаги йўналиш мавзулари бўйича реферат ёзиш асосида матн устида бажариладиган Word матн муҳаррининг имкониятларини (шрифтлар ва уларнинг ўлчамларини танлаш, форматлаш, регистрлар, колонтитул, гипермуружоат, расм ва жадваллар қўйиш, кимёвий формулаларни ёзиш, интервал ва бетларни рақамлаш каби ишлар) ўргатиш, шу сингари янги туркум реферат мавзулари асосида Power Point дастури имкониятларини (масалан, Менделеев даврий системаси элементлари базасида ҳар хил кўرғазмалар тайёрлаш, уларни безаш, фон бериш,

анимациялар ўрнатиш, товушн эффектлардан фойдаланиш ва тайёрланган тақдиротни бошқариш) ўргатиш ҳар томонлама фойдали бўлади.

Маълумки, кимёвий тушунчалар моддаларнинг молекуляр оғирликларини ҳисоблашдан бошлаб, турли кўринишдаги ҳисоблаш формулалари асосида олиб борилади. Булар асосида Excel дастури имкониятларини (формулани ёзиш, ҳар хил вариантларда ҳисоблаш, моддаларни бирор хусусиятлари бўйича тартиблаш ва ажратиш, функцияни жадваллаштириш, диаграмма ва графиклар билан ишлаш, расмлар қўйиш, статистик маълумотларни қайта ишлаш, ўртача қийматларини топиш, квадратик четланишларни ҳисоблаш ва ҳ.к.) очиб бериш мумкин. Масалан, мос равишда икки хил элементдан ташкил топган $A_n B_m$ модданинг молекуляр оғирлиги ($[A_n B_m]_{\text{м.о.}}$)ни ҳисоблаш формуласи, молекуляр рефракция ва газнинг учувчанлик формулалари:

$$[A_n B_m]_{\text{м.о.}} = n[A]_{\text{а.о.}} + m[B]_{\text{а.о.}}, R = \frac{n^2 - 1}{n^2 + 2} \cdot \frac{M}{d}, P^* = \exp \left[\ln \frac{RT}{\bar{v} - b} + \frac{b}{\bar{v} - b} - \frac{2a}{\bar{v}RT} \right]$$

ёрдамида тавсия қилинадиган ҳисоблаш алгоритмлари ва шуларга мос компьютердаги ҳисоблаш жараёнлари асосида талабаларда алгоритмик фикрлаш элементлари шакллантирилади. Ҳисоблашларда қандай параметрлар иштирок этади, улардан қайси бирлари берилади ва қандай қийматларга эга, қайси бирлари аниқланиши кераклигини сингдириш, ифодада аниқмасликлар рўй берадиган ҳолатларни аниқлаш ва улардан сақланиш йўллари топиш каби ишлар математик ва кимёвий нуқтаназардан талаб қилиниши табиийдир. Булар эса Excelнинг қўшимча имкониятларини ўрганишни тақозо этади.

Худди шунингдек, йўналиш масалалари орасида кузатиш натижаларининг йиғиндисини, ўртача қийматини ва уларнинг стандарт четланишларини ҳисоблайдиган мос равишдаги формулалар:

$$S = \sum_{i=1}^n x_i, \bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, S_x = \sqrt{\frac{1}{n-1} (\sum_{i=1}^n x_i^2 - n\bar{X}^2)}$$

каби бир қанча мураккаброк бўлган математик формулалар ҳисоблашлар ҳам мавжудки, уларни Excelда тайёр математик функциялардан (=СУММ(массив диапазони), =СРЗНАЧ(массив диапазони) ва шу кабилар) фойдаланган ҳолда жуда осон бажариш мумкин.

Шунга ўхшаш, чизикли алгебраик тенгламалар системасини компьютерда ечиш масалаларида Крамер усулидан фойдаланиш учун =МОПРЕД(массив диапазони) функцияси ва тескари матрица усулидан фойдаланиш учун =МОБР(асосий матрица диапазони), сўнгра =МУМНОЖ(1-массив диапазони; 2-массив диапазони) - функциялари ёрдамида жуда қулай ечилади.

Оддий усулларда ечилмайдиган трансцендент тенгламаларни ечишлар билан боғлиқ масалалар ҳам борки, уларни ҳам итерацион усуллар (Данные → Анализ, что если → Подбор параметра..) ёрдамида Excelда ечиш мумкин бўлади.

Барчага таниш ва зарур бўлган, “Интернет ва электрон почта” мавзусида кимёга оид зарур маълумотларни олишга (излаш, тортиб олиш,

сақлаш, электрон почта орқали маълумот алмашиш каби ишлар) ўргатилса жуда фойдали бўлади. Булардан ташқари, сайт яратиш принциплари (матн, расм ва графиклар, жадвал, ҳаракатлар ва фон беришлар, видео-аудио роликларни Web саҳифага қўйиш амаллари)ни ўргатиш мақсадида HTML тили ўргатилади. Бунда талабалардан талаб қилинадиган амалий топшириқлар айнан йўналиш соҳасига оид берилган мавзулар бўйича саҳифа яратиш элементлари мустаҳкамланади. Хусусан, “Ўзбекистон кимёгарлари”, “Бўлажак кимёгарлар” ва “Кимё-кеча, бугун ва эртага” каби мавзуларда саҳифа яратиш топшириқлари натижасида талабаларда кимёга оид бўлган маълумотлар янгиланади, мустаҳкамланади ва уларда ўз йўналишларига ва информатика машғулотларига нисбатан қизиқиш янада ортади.

Жуда кўп ҳолларда интернетдан олинган янги маълумотлар инглиз, немис ва француз тилларида бўлиб, уларни рус тилига таржима қилиш учун таржимон программаларнинг турлари, имкониятлари ва улардан фойдаланиш йўллари информатика дарсларида ўргатилади.

Шундай кимёвий масалалар ҳам борки, уларни Excelда бажариш имконияти бўлмайди. Бундай мураккаб масалаларнинг баъзилари оддий ва хусусий ҳосилали дифференциал тенгламалар ва бошлангич-чегаравий шартлар билан ифодаланади. Бундай ҳолларда албатта, бизнингча, компьютерларда Windowsда бемалол ишлаётган PascalABC дастурлаш тили етарли бўлади. Бу тил хотирадан кам жой олиши ва бошқа алгоритмик тилларга нисбатан анча соддалиги билан ажралиб туради.

Юқорида қайд этиб ўтилган мавзулар ва уларнинг тадбиқларини амалда ишлатиш – келажакда талабаларнинг ўз соҳаларида етук мутахассис сифатида ишлашларига катта ёрдам беради.

АДАБИЁТЛАР

1. Мариничев А.Н. и др. Физико-химические расчеты на микро-ЭВМ: Справочник. Ленинград, «Химия», Ленинградское отделение. 1990.

ТАЛАБА ЁШЛАРДА ИШБИЛАРМОНЛИК КЎНИКМАЛАРИНИ ШАКИЛЛАНИШИДА АКТ САВОДХОНЛИГИНИНГ ЎРНИ

Эргашев Х.С., Ж.Рўзиев Х.
ТАТУ Қарши филиали

Мамлакатимизда шахснинг маънавий камолотига эришувини таъминлаш ёш авлодга замонавий билимлар бериш, касб-ҳунар ўргатиш, иқтидори, қобилияти ва интеллектуал салоҳиятини ўстириш учун зарур бўлган барча имкониятларни яратиш, уларни миллий ва умуминсоний қадриятлар эзгу фазилатларига садоқат руҳида тарбиялаш устиворлик касб этмоқда. “Таълим тўғрисида”ги Қонун Кадрлар тайёрлаш миллий дастури, Мактаб таълимини ривожлантириш умуммиллий дастурининг ҳаётга тадбиқ этилиши замирида

фарзандларимизни комил инсонлар қилиб тарбиялаш каби эзгу мақсадларга қаратилган. Ёшларни тадбиркор ва ишбилармон шахс этиб тарбиялаш, бозор иқтисодиёти шаклланаётган бугунгу кунда давр талабига айланиб бормоқда. Айниқса талаба ёшларда ўз касб-ҳунарларига ихлос билан бирга, уларда тадбиркорлик фаолиятига интилиш эҳтиёжларини шакллантириш баркамолликни таъминлашда муҳим аҳамиятга эгадир.

Талаба ёшлар ўрта махсус, касб-ҳунар таълимида 87 тайёрлов йўналиши, 232 касб, 587 ихтисослик, олий таълимда 178 бакалаврият, 460 магистратура мутахассисликлари бўйича таълим оладилар ҳамда дипломли кадрлар бўлиб етишадилар. Бу ёшлар ўзлари эгаллаган мутахассисликлари, касб-ҳунарлари бўйича меҳнат қилишлари ва шу билан бирга ўз соҳалари бўйича тадбиркорлик фаолиятини амалга оширадилар. Малакали кадрлар маълум тайёргарликдан кейин ўз мутахассисликларидан бошқа йўналишларда ҳам тадбиркорлик фаолияти билан шугулланишлари мумкин. “Ўтган йили мамлакатимиз таълим муассасаларининг 600 мингдан зиёд битирувчиси иш билан таъминланди. Шуниси қувонарлики, ёшларимизнинг аксарият катта қисми ўз келажагини кичик бизнесдан бошлади” дея таъкидлайди Президентимиз И.А.Каримов ўзининг “Мамлакатимизни 2014 йил ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2015 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузасида. 2014 йилда ўз бизнесини йўлга қўйишга қарор қилган коллеж битирувчиларига қарийиб 200 миллиард сўмлик имтиёзли микрокредитлар ажратилди, бу эса 2013 йилдагига нисбатан 1,4 баробар кўпдир.

Тадбиркорлик деганда, одатда, кишиларнинг фойда олиш мақсадида таваккалчилик билан ўз маблағлари, мулки, билим ва имкониятларини ишга солиб товарлар ишлаб чиқариш ёки хизматлар кўрсатиш фаолияти тушунилади. Шу нуқтаи назардан ўз касбини чуқур эгаллаш, меҳнат ва вақт ресурсларидан тежамкорлик билан унумли фойдаланиш натижасида ҳам катта даромадларга, фойдага эришиш мумкин. Сўнгра, иш ўринлари яратиб, ўзини ва ишсизларни бандлигини таъминлайди. Тадбиркорлик ва бизнесга бўлган эҳтиёжлар, меҳнатга бўлган эҳтиёжлар каби болаликдан бошлаб оилада куртак ёза бошлайди.

Мактаб таълими жараёнида ўқувчиларда шаклланаётган ишбилармонликка қизиқиш эҳтиёжларини ҳар бирининг индивидуал қобилиятларига қараб ривожлантириб бориш мақсадга мувофиқдир. Натижада мактабни 9-синфини битираётган ўқувчилар ўзлари истаган касб-ҳунарларини танлаш билан бирга бизнес ва тадбиркорлик, ишбилармонлик тўғрисида дастлабки билимларга эга бўладилар.

Касб-ҳунар коллежлари ҳамда академик лицейларда ёшларни танлаган касб ва ҳунарлари янада аниқлик касб этади. Бизнес ва тадбиркорлик, ишбилармонликка бўлган қизиқиш ва эҳтиёжлари мавҳумликдан аниқлик даражасига кўтарилади. Кузатиш ва тадқиқотларимиз шуни кўрсатадики касб-ҳунар коллежлари битирувчиларининг, ўз бизнес режалари билан “Диплом билан бизнесга” лойиҳаларда иштирок этиш

истагида бўлганлар сони йил сайин юқори кўрсаткичларни кўрсатмоқда. Талаба ёшлар ўртасида тадбиркорлик ва ишбилармонликка қизиқиш кучаймоқда. Мамлакатимизда ёшларни, айниқса, таълим муассасаси битирувчиларини ишга жойлаштириш ва тадбиркорлик соҳасига жалб этиш кўлами йилдан-йилга кенгайиб бормоқда.

Бугунги кунда ёшлар томонидан амалга оширилаётган бизнес ғоялар ва лойиҳаларнинг бир қатор муаммоларга дуч келаётганликларининг гувоҳи бўлмоқдамиз. Бунинг сабаблари ёшларни, айниқса АКТ соҳасига ихтисослашмаган касб-хунар коллежлари битирувчиларни АКТлардан, хусусан, интернет тармоқлари, компьютерда презентацияларни ташкил этиш кўникмаларини тўлақонли шаклланмаганликлари, етарлича компьютер саводхонлигини эгалламаганлигидан далолат беради.

Шу нуқтаи назардан таълим муассасаларида (АКТга ихтисослашмаган касб-хунар коллежларида) АКТ саводхонлиги учун ажратилган ўқув машгулотларини такомиллаштириш ҳамда қўшимча фан тўғарақлари фаолиятини янада кучайтириш мақсадга мувофиқдир.

АДАБИЁТЛАР

1. И.А.Каримов “2015 йилда иқтисодиётимизда туб таркибий ўзгаришларни амалга ошириш, модернизация ва диверсификация жараёнларини изчил давом эттириш ҳисобидан хусусий мулк ва тадбиркорликка кенг йўл очиб бериш устувор вазифамиздир” Халқ сўзи газетаси, 2015 йил 17 январь.
2. Эргашев Х.С.”Таълим муассасалари талаба ёшларида ишбилармонлик кўникмаларини шакллантириш муаммолари” Сам Ду илмий ахборотномаси 2014 йил 3-в сон, 100-104 бетлар.

“ЭЛЕКТРОН ХУКУМАТ ТАРМОҚЛАРИНИ ҚУРИШ” ФАНИНИ ИНГЛИЗ ТИЛИДА ЎҚИТИШДАГИ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ САМАРАДОЛИГИНИ ОШИРИШ ВАЗИФАЛАРИ

Нуржабова Д., Шукурова М.
ТАТУ Қарини филиали

2012 йил 10 декабрь куни Ўзбекистон Республикаси Президенти “Чет тилларни ўрганиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорида “Замонавий педагогик ва ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланган ҳолда ўқитишнинг илгор услубларини жорий этиш йўли билан, ўсиб келаётган ёш авлодни чет тилларга ўқитиш, шу тилларда эркин сўзлаша оладиган мутахассисларни тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш ҳамда бунинг негизида, уларнинг жаҳон цивилизацияси ютуқлари ҳамда дунё ахборот ресурсларидан кенг кўламда фойдаланишлари, халқаро ҳамкорлик ва мулоқотни ривожлантиришлари

учун шарт-шароит ва имкониятлар яратиш.....” тўғрисида кадамба-қадам амалга ошириш йўллари ва чора тадбирлар белгиланганки, унинг ижроси сифатида “Электрон ҳукумат тармоқларини қуриш” фанини электрон ўқув қўлланмасини ишлаб чиқиш учун бир неча вазифаларини амалга ошириш ва замонавий педагогик технологиялардан фойдаланиб қўйидаги вазифаларни ошириш учун белгиланиб қўйилди :

1. Ўқув қўлланма яратиш учун жаҳоннинг энг илғор уиверситет ўқитувчиларининг тажрибасидан фойдаланиш(Ёнгнам уиверситети “Electron government and citizen participation” фани тажрибасидан келиб чиққан ҳолда ёндашиш);
2. Дарсларни олиб боришнинг ишчи дастурини ишлаб чиқиш, таржима ишларини олиб бориш, электрон дарсликларни тайёрлаш учун матнларни таржима қилиш;
3. Бир неча ахборот технологиялари йўналишлари учун махус курсларни ишлаб чиқиш.
4. Соҳа мутахассислари билан ҳамкорликда “Электрон ҳукумат” маркази билан яқиндан ҳамкорлик қилиш инглиз тилини кучайтириш ва янги методлардан фойдаланиш;
5. Мутахассисларни айнан техник сўзларини ўрганишлари учун қаттиқ талаб қўйиш ва эркин инглиз тилида мақола ва таржима ишларини амалга оширишлари керак.

Қадамба-қадам амалга ошириладиган ҳаракатлар.

1. “Электрон ҳукумат тармоқларини қуриш” фанини электрон ўқув қўлланмасини ишлаб чиқишда Жанубий Корея электрон ҳукумати тизимдан фойдаланиш;
2. Семинарлар учун Ёнгнам уиверситети “Electron government and citizen participation” фани тажрибасидан фойдаланган ҳолда ҳар бир кичик гуруҳлар билан ишлаш учун тақдимот материалларини тайёрлаш ва инглиз тилида сўзлашиш бўлимлар учун алоҳида ўқув-услубий қўлланма тайёрлаш.
3. Чет эл ҳамкорликда “Электрон ҳукумат” бўйича илмий-услубий семинар ва тренингларни ташкил этиш;
4. Кафедра ҳамкорлик қиладиган чет эл олий ўқув юрти ҳамкорлигида қўлланмалар яратишни кенг йўлга қўйиш.
5. Олиб борилган ишлар асосида илмий мақолалар ёзиш, матбуотда чоп этиш, илмий хулосаларга келиш.

Жараён технологияси ва зарур материаллар.

1. Юқоридаги ҳаракатларни амалга ошириш ТАТУ Қарши филиали “Телекоммуникация инжириринги” йўналиши ТТ-21 ва ТТ-22 гуруҳларида “Электрон ҳукумат тармоқларини қуриш” фанини инглиз тилида бир нечта семинар ўтказилди. Барча талабалар орасида қизиқиш уйғотди. Тажриба сифатида қўлланилган семинарда инглиз тилини тушунадиганлар борлиги ва кам бўлсада яхши натижаларни кўрсатди. Олиб бориладиган ҳаракатни баҳолаш учун инглиз тилида имтиҳон топширишни ва таржима ишлари орқали кузатилади.

Кутилаётган натижа.

1. Инглиз тилида эркин мулоқот вужудга келади.
2. Амалий инглиз тилида дарслик яратишни таъминланиш.
3. Мамлакатимиз таълими ривожланган мамлакатлардаги “Электрон ҳукумат тармоқларини куриш” фани мисолида таълими даражасига кўтарилишга эришилади.
4. Чет эл билан ҳамкорлик кучаяди.

Лойиҳа самарадорлигини баҳолаш мезонлари ва мониторинг.

1. Инглиз тилини мукаммал ўқитилиш жараёнини ҳолисона баҳолашларига эришиш.
2. Таълим олувчилар ва фан ўқитувчиларидан сўровномалар олиш орқали билиб олиш мумкин .
3. Биз кутаётган натижа лойиҳа натижалари билан мос тушиши зарур, чунки биз олдимизга қўйган мақсадни амалга ошириш учун сидқидилдан ҳаракат қиламиз.

АДАБИЁТЛАР

1. Vivienne Jupp and Lis Astall, "Technology in Government: Riding the Waves of Change," Accenture, The Government Executive Series, September 2002,13.
2. "Imperative 5: Protect Privacy and Security," from the Eight Imperatives for Leaders in a Networked World series, The Harvard Policy Group on Network- Enabled Services and Government, John K. Kennedy School of Government, Cambridge, Mass., December 2001,13.

ТЕХНИКАВИЙ ИНГЛИЗ ТИЛИНИ АКТИВ ТРЕНИНГ ОРҚАЛИ ИНТЕРАКТИВ УСУЛДА ЎҚИТИШ ВА ТАШКИЛ ЭТИШ

Нуржабова Д., Шукурова М.

ТАТУ Қарши филиали

Лойиҳанинг долзарблиги ва зарурияти: 2012 йил 10 декабрда қабул қилинган Ўзбекистон Республикаси Президенти “Чет тилларни ўрганиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорига мувофиқ олий ўқув юртларида айрим махсус фанларни, хусусан, техник ва халқаро мутахассисликлар бўйича ўқитиш чет тилларда олиб борилади. “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” дан келиб чиқиб жаҳоннинг энг илгор тажрибаларидан фойдаланиш ва уни таълимга қўллаш энг долзарб масаларидан бири ҳисобланади. Ёш ўқитувчиларни қўллаб-қувватлаш ва мамлакатимизда ахборот технологияларини ривожлантириш инглиз тилини билишни талаб этмоқда. Барча ахборот технологиялари бўйича ёш мутахассисларини инглиз тилида эркин ижод қилишлари, чет элда мақолларини чоп этишлари, келажакда соҳа лойиҳаларни кўпайтириш ва

мамлакатлар орасида тажриба алмашиш имконини беради. Шу билан бирга, чет тилларни ўрганишни ташкил қилишнинг амалдаги тизимини таҳлил этиш шуни кўрсатмоқдаки, таълим стандартлари, ўқув дастурлари ва дарсликлар замон талабларига, хусусан, илғор ахборот ва медиа-технологиялардан фойдаланиш борасидаги талабга тўлиқ жавоб бермаяпти. Таълим, асосан, анъанавий услубларда олиб борилмоқда. Таълим тизимининг барча босқичларида чет тилларни узлуксиз ўрганишни ташкил қилиш, шунингдек, ўқитувчилар малакасини ошириш ҳамда замонавий ўқув-услубий материаллар билан таъминлаш янада такомиллаштирилишини тақозо этади.

Юқори даражали дастурлаштириш тилларида дастур кодини ёзишда бир қатор техник инглиз тилиз тилида ёзилган сўзларга дўч келамиз. Оддий лугатда ишлатилаётган сўз техник лугатда таржимаси умуман бошқача. Инглиз тилида тез-тез ишлатиладиган job сўзини олайлик, ижтимоий- сиёсий лугатда job- иш, келишув асосидаги иш деб таржима қилинса, техник лугатда эса топшириқ маъносида келади. Топшириқ деганда дастур ва унинг маълумотларини ҳамкорликда, ҳудди бир бутун операцион системада қайта ишлашни англатади. Бу ҳозирча job сўзининг техник лугатдаги таржимаси, кейинги айрим сўзлар билан келганда умуман ўзгариб келади:

Job output stream- чиқиш потоги, Job oriented terminal- муоаммага йўналтирилган терминал, махсуслаштирилаган терминал. Job step, job stream, job stacking сўзлари билан келганда қуйидаги маъноларни англатади: Job step -топшириқ қадами, бир дастурни топшириқ рамкасида бажариш; job stream - топшириқ потоги, чиқиш потоги; job stacking -топшириқ навбатини шакллантириш .

Ушбу лойиҳани амалга оширишда интерактив усулларда кичик-кичик гуруҳларда олиб борилади. Кичик гуруҳларни ташкил этишда эса фанга оид ўқув-услубий қўлланма, дарслик ва электрон дарсликларни яратиш лозим.

Инглиз тилини ўқитишда қуйидаги вазифалар амалга оширилади:

- ✦ Виртуал ўқитувчилар билан алоқа қилиш ;
- ✦ Хориждан туриб дарсларини, ўқишни давом эттириш;
- ✦ Мустақил ўрганиш ва ўзлаштиришнинг чекланмаганлиги;
- ✦ Радио интернет орқали инглиз тилини эшитиш ва нутқни шакллантириш ;
- ✦ Дарсларнинг пуллик ва бепул хизматларининг мавжудлиги ;
- ✦ Ортиқча вақтни тежаш;
- ✦ Ўқитишнинг янги технологияларини жорий қилиш;
- ✦ Мустақил фикрлашга ўргатиш ;
- ✦ Матнларни мустақил таржима қилиш ва гапиришга ўргатиш;
- ✦ Дарсларни CD –DVDга ёзиб олиш ;
- ✦ Кутубхонадан кенг фойдаланиш ;
- ✦ Дарслар босқичма босқич олиб борилади;
- ✦ Дарслар қизиқарли ва амалиёт билан боғлаб ўргатилади;

Тақдим этаётган лойиҳамизнинг амалга ошириш шартлиги шундаки, ахборот технологиялари мутахассислари инглиз тилида бемалол қуйидаги сифатлари орқали

- 1.Ўқиш
- 2.Ёзиш
- 3.Эшитиш
- 4.Сўзлашиш

такомиллаштиришлари мумкин. Президентимизнинг қарорига асосан жаҳон тажрибасидан келиб чиқиб, таълим сифати ошади ва жаҳондаги исталган олий ўқув юрти билан амалга ошириш мумкин. Дарслар 2 турга бўлиниши керак: бошловчилар ва давом эттирувчилар. Лойиҳанинг ўзига хослиги шундаки, лойиҳадаги ишлар амалга ошса, малакали ёш мутахассислар гуруҳи шаклланади ва инглиз тилида дарсликлар тайёрланади.

АДАБИЁТЛАР

1. Технический перевод в школе Н.Д.Чебурашкин, Москва 1990.
2. Пособие по английскому языку А.Л.Лигова, Москва 2000.
3. Перевод текстов по электросвязи В.А.Судовцев Издательства “Связь” Москва 1977.

UVS SCREEN CAMERA VA SNAGIT ДАСТУРЛАРИ - ИНФОРМАТИКА ТАЪЛИМИ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ОМИЛИ

Жўраев Т.Н.

Қариш давлат университети

Ҳар қандай таълимнинг мақсади – таълим олувчиларда билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришдан иборатдир. Ўқув фаолиятида таълим мақсаднинг барча жиҳатлари амалга ошар экан, турли таълим усуллари биргаликда қўллаш зарур. [1]

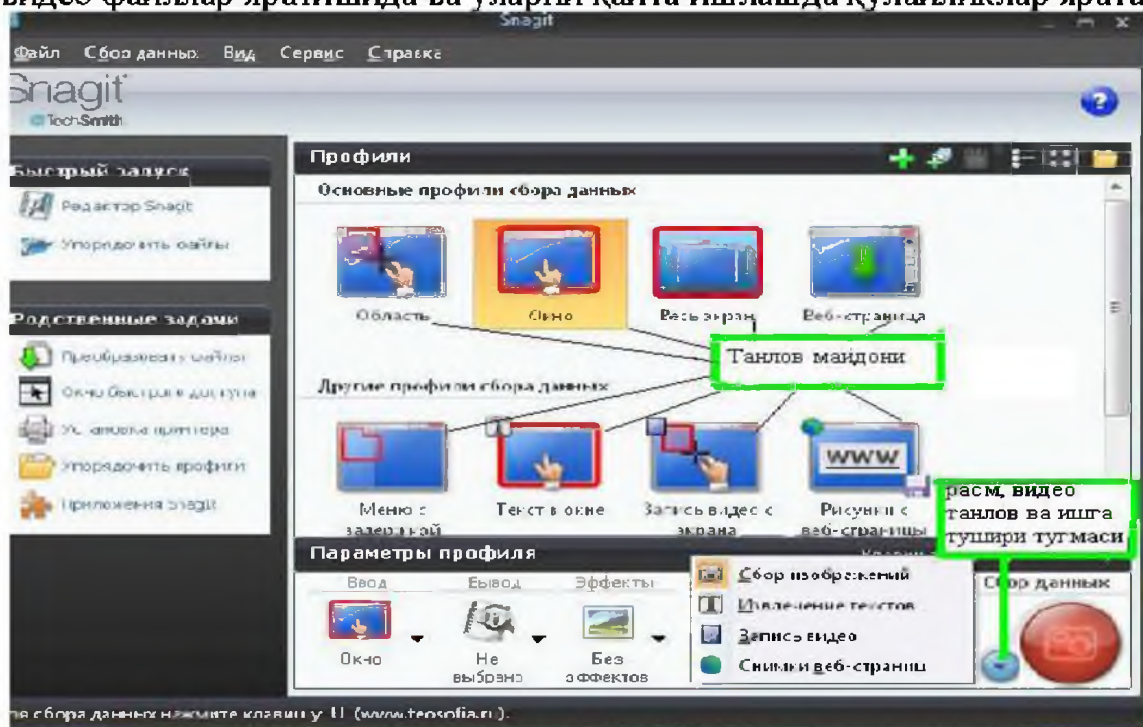
Таълим усулини танлашда унинг самарадорлик даражасини эътиборга олиш ҳам катта аҳамиятга эга. Тадқиқотчи олимларнинг ўтказилган таҳлиллари ўқув материали оғзаки баён этилганда талабалар маълумотнинг 5-15 % ни, ўқув адабиётларидан мустақил ўқиш маълумотнинг 15-20% ни, кўргазмали материаллар эса маълумотларнинг 20-25 % ни ўзлаштиришга имкон беради. Айниқса амалий машгулот энг самарали дарс тури ҳисобланиб, талабалар онгида маълумотнинг 75 % и сақланиб қолади. Лекин, ўқув-материалларини талабалар томонидан мустақил ўрганиш, амалий машгулотларини мустақил бажариш усуллари ундан ҳам самаралироқ ҳисобланади, бунда 90 %гача билим ўзлаштирилади ва кўникма шаклланади. Демак, талабаларни мустақил ўрганиши, изланиши, муаммоларни мустақил ечишида ўқитувчининг дарс машгулотларини амалий таъсирларига

йўналтирилган фаол таълим усуллари ва ахборот технологияларидан фойдаланиб ташкил этиши яхши самара беради.

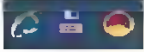
Информатика фанининг амалий машғулотларини самарадорлигини ошириш мақсадида электрон дарс ишланмасини тайёрлаш жараёнини кўриб чиқамиз. Информатика фанини ўқитишда керак бўладиган мультимедияли маълумотларни яратишда компьютерда бажарилаётган жараёнларни хотирада ёзиб борадиган дастурий воситалардан фойдаланишимиз мақсадга мувофиқ. Бу дастурлар фойдаланувчига компьютердаги жараённи тасвир, видео форматларда хотирада сақлаш имконини беради. Бундан ташқари бу дастурлар микрофон қурилмаси орқали компьютердаги жараённи овозли изоҳлашни видео файлга ёзиб боради. Бу эса таълим олувчининг дарс машғулоти ишланмасидан уй шароитида ҳам фойдаланиш имконини беради.

UvScreenCamera дастурини ишлатиш жараёнини кўриб чиқамиз: Дастур .jpg, .gif, .bmp, каби форматдаги тасвир файлларини ва .dat, .avi, .swf, форматдаги видео файлларини яратиш ва қайта ишлашга мўлжалланган. Дастурда видео файллар билан ишлаш имконияти профессионал даражада бўлиб фойдаланувчи истаган кадр қисмини олиб ташлаши ёки бошқа жойга олиб қўйиши мумкин. Дастурда белгиланган кадрни махсус маркер ёрдамида ажратиб кўрсатиш, керакли кадр қисмига тасвир қўшиш, кўринишга қўшимча бошқарув тугма ўрнатиш имкониятлари ҳам мавжуд. Бундан ташқари UvScreenCamera дастурининг редактор бўлимида видео файлни ажратилган қисмини белгиланган вақтгача катталаштириб кўрсатиш, анимацион матн қўшиш каби вазифаларни бажаришга фойдаланувчига кўмаклашади. Дастурдан фойдаланиш ҳақидаги тўлиқ йўриқнома дастурнинг Справка менюсида келтирилган.

Snagit дастури ҳам юқоридаги дастур каби фойдаланувчининг график ва видео файллар яратишида ва уларни қайта ишлашда қулайликлар яратади.



1-расм.

Хусусан Snagit дастурида тасвир файллари билан ишлаш имконияти анча мукаммал тарзда берилан бўлиб фаол ойнанинг исталган майда тасвир бўлагини ҳам йирик планда олиши фойдаланувчи вақтини тежашга хизмат қилади. Мисол сифатида  Бош меню,  тез юқловчи панел,  ёрдамчи дастурлар индикаторларининг тасвирларининг тезда хотирага ёзилишини кўрсатиб ўтиш мумкин.

Замонавий таълимда юқорида таъкидланганидек таълим олувчини мустақил таълимга қизиқтириш учун фан маълумотларнинг турини кўпайтириш ва уларни соддалаштириш мақсадга мувофиқ. Замонавий педагогдан ҳозирги кунда турли таълим усуллари ва ахборот технологияларини дарс жараёнида қўллаш орқали таълим олувчининг билим самарадорлигини ошириш талаби қўйилганлиги барчамизга маълум. Хулоса ўрнида алоҳида таъкидлаш мумкинки, ҳар бир соҳада фаолият олиб бораётган етук мутахассис бўлиш истагида бўлган шахс учун замонавий ахборот технологиялар фойдаланишни билиш давр талаби ҳисобланади. Юқоридаги дастурлар ёрдамида тайёрланган турли форматдаги дарс ишланмалари таълим олувчининг мавзу юзасидаги тасаввурини янада оширади ва бу ишланмаларнинг яна бир қулайлиги бу ахборотларни (.avi, .jpeg, .gif-форматлар) DVD player ҳамда замонавий телефонларда кўриш ва эшитиш мумкинлигидир.

АДАБИЁТЛАР

1. М.Қ.Бозорова, Х.А. Норпўлатова, Қ.Т.Олимов Таълимни фаоллаштирувчи усуллар. Методик қўлланма. Термиз. 2010. 62 б.
2. [http:// www.uvsoftium.ru](http://www.uvsoftium.ru)

ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИНИНГ САМАРАДОРЛИК ОМИЛЛАРИ

Хайдарова О.К

Қариш даълат университети

Ҳозирги даврда педагогик технология асосида ўқитиш ҳақида матбуотда турли-туман фикрлар билдирилмоқда. Таълимга технологик ёндашиш ҳақида фикр юритилиши тасодифий ҳол эмас. Педагогик технология асосида ўқитишни йўлга қўйиш, таълим жараёнини ўқувчилар учун тушунарли ва қизиқарли соҳаларини яратиш учун тинимсиз изланиш ўқитувчининг муҳим вазифаси бўлиб қолмоқда. Шундай қилиш керакки, ўқувчилар педагогик жараённинг фаол субъектларига айлансинлар.

Ўқув юртига талаба ёки ўқувчи билим олиш учун келади, ўқитувчи эса талабага билим беришдан ташқари, унга билим беришнинг энг қулай, самарали йўллариини излаб, таълим жараёнини ташкил этади. Бундай фаолиятни таълим технологияси деб ҳам аташ мумкин. Таълим технологияси

ёки педагогик технологияда педагог таълим беришнинг турли йўл, усулларини ўз фаолиятига жорий этиш билан бирга бу жараённинг натижа беришига ишонч ҳосил қилиши керак.

Педагогик технология учун:

- педагогик амалиёт жараёнини белгилаш ва тасвирлаш;
- ўқувчи ёки талаба келгуси фаолиятида дуч келадиган вазифаларни олдиндан аниқлаш;
- ўқитишнинг ҳар бир босқичида таълимнинг мазмуни (ўқув режаси, ўқув элементлари, уларнинг мантикий таркиби, ўқув дастурлари, дарсликлари)ни белгилаш;
- ўқув юкмаси боланинг кучига мослик даражасини ва талабанинг ўзлаштириш тезлигини аниқлаш;
- таълим-тарбиянинг шакллари ва воситалари (ўқув қўлланмалари, таълимнинг техник воситалари)ни тайёрлаш;
- ўқув жараёнининг мотив компонентини руёбга чиқариш мақсадида предметнинг мазмунига киритиш учун қўшимча равишда вазиятли матнлар, тестлар тайёрлаш;
- шахсда шакллантириш назарда тутилган касбий сифатлар ва маънавий фазилатларни ўзлаштиришга йўналтирилган машқлар тизимини ишлаб чиқиш;
- таълимнинг натижаси ва ўзлаштириш даражаси, сифатини баҳолаш мезонларига мос равишда талабанинг билим ва малакаларини эгаллаш сифатини объектив баҳолаш учун тест (назорат) вазифаларини тайёрлаш; дарсда ва дарсдан ташқари ўқувчига бериладиган вазифаларни режалаштириш, мустақил машгулотларнинг таркиби ва мазмунини аниқлаш кабилар ҳам педагогик технологиянинг вазифалари ҳисобланади.

Педагогик технологиянинг фан сифатидаги вазифаси таълим-тарбия амалиётида энг самарали ва тежамли ўқув жараёнини, шахсни касб эгаси сифатида шакллантириувчи йўллари аниқлашдан иборат.

Таълим технологиясида ўқитиш жараёни ўқитувчи ва ўқувчининг ўзаро муносабатлари орқали амалга оширилади. Бунда ҳар иккала шахс ҳам фаол иштирокчига айланиши кўзда тутилади. Таълим жараёнининг самарадорлиги эса ушбу ўзаро муносабатларнинг қандай бўлишига боғлиқ.

Олий ўқув юртига кириш арафасида ёшларнинг касб танлашининг бир қанча шартлари мавжуд.

Биринчидан, ҳар бир касбни эгаллашдан олдин ёшлар шу касбнинг жамиятдаги ўрнини билишлари зарур. Шундан сўнг улар кўз ўнгида шу касбнинг нақадар муҳимлиги, бебаҳолиги ва шу касбни орқали бўлажак фаолиятига қандай янгиликлар, ўзгаришлар кирита олиши тўғрисидаги билимлар тизимининг сир-асрорлари намоён бўлади.

Иккинчидан, педагогика олий ўқув юртига ўқишга кираётган ҳар бир ёш, агар ўқитувчи бўлишни мақсад қилиб олган бўлса, шу касб ҳақида тўлиқ ахборотга эга бўлиши жуда муҳим. Бундан ташқари бу фаолиятнинг бошқа мутахассисликлар сингари ўзига хос хусусиятларини билиш зарур.

Учинчидан, мутахассисликка эга бўлиш учун айнан педагогика ўқув юртини танлаш сабабларини аниқ тасаввур қилиш орқали келажакда уларнинг эгаллаётган касбга нисбатан қизиқиши, орзуси, интилишини билиб олиш мумкин.

Тўртинчидан, касбга муносабатнинг олий ўқув юртига киришдан олдин шаклланганлиги, ёшларнинг ушбу мутахассисликка доир билимлари, шахсий ташаббуси, қизиқиши амалиёт даврида намоён бўлади.

Педагогика соҳасидаги барча билимларга эга бўлиш, ўтмиш ва ҳозирги замон педагоглариининг ҳаёти ва фаолиятига қизиқиш, шунингдек, ўзини бўлажак педагог сифатида амалиётда синаб кўриш, таълим жараёнини технологик ёндашув асосида ташкил этишга тайёргарликнинг асосий босқичларидан бири бўлиб ҳисобланади. Буларни билиш орқали талаба ўзининг амалий фаолиятида ўқувчилар билан олиб бориладиган ишларга қай даражада тайёр эканлигини аниқлаб олади.

Бўлажак ўқитувчини тайёрлашда олий ўқув юртидаги ўқитиш жараёнини педагоглаштириш муҳим. Бундай ўқитишнинг мазмуни қуйидагича бўлиши мумкин:

- 1) ҳар қандай фанни ўқитишда факультет хусусиятини эътиборга олиш;
- 2) ижтимоий фанларни ўқитишни факультет мутахассислигига яқин фанлар билан мустаҳкам боғланишини амалга ошириш;
- 3) иложи бориша ўқитишда мактаб ва ўқитувчилар тажрибасидан кенг фойдаланиш;
- 4) зарур бўлган ҳолларда мактаб дастурларини таҳлил қилиш;
- 5) келгусида талаба мактабда дарс бериши лозим бўлган фанларни ўқитишга алоҳида эътибор бериш (фақат билим бериш билангина чекланмасдан, унга шу предметларни моҳирлик билан ўқитиш йўллариини ўргатиш, кўникма ва малакалар билан қуроллантириш);
- 6) талабаларнинг педагогик технология сирларини ўзлаштириши учун уларда мустақил ишга интилишни тарбиялаш;
- 7) талабаларни илмий-тадқиқот ишларига кенг жалб қилиш.

Маълумки, бўлажак ўқитувчиларни таълим жараёнини технологик ёндашув асосида ташкил этишга тайёрлашда педагогика фанидан ташқари фалсафа, психология ва физиология каби фанларнинг ўрни беқийс. Лекин айнан педагогика бўйича барча фанларни ўзлаштирган бўлажак ўқитувчиларгина таълим жараёнига технологик ёндашув ҳақида тушунчага эга бўладилар.

Юқорида келтирилган фикрлардан келиб чиққан ҳолда ўқув машғулотини лойиҳалаштириш юзасидан қуйидаги тавсияларни берамиз:

- таълимнинг режалаштирилган мақсадига эришишнинг кафолатланган ўқув-билув жараёни лойиҳалаштириш;
- мақсадни кўзлаш, жорий натижаларни текшириб бориш;
- ўқув материални айрим бўлақларга ажратиш – ўқув жараёнини ташкил этишнинг бу белгилари – қайта ишлаб чиқиладиган таълим соҳасига хос хусусиятдир.

Бошқача айтганда, қайта ишлаб чиқиладиган таълим соҳасининг асосий қисмлари қуйидагилар:

- таълим мақсадларини умумий белгилаш;
- умумий мақсадни ойдинлаштириб, ўқув мақсадларига айлантириш;
- ўқув амаллари мажмуи;
- таълим натижасини баҳолаш.

Ўқув жараёни бундай такрорланадиган шаклга эга бўлгани учун модуллилик характерга эга. Улар алоҳида қисмларга ажратилиши, турлича мазмунга, лекин умумий тузилишга эга бўлиши лозим.

УМУМИНСОНИЙ ҚАДРИЯТЛАР АСОСИДА ПСИХОЛОГИЯ ФАНИ МАШҒУЛОТЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ ПЕДАГОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

¹Марасулова У.Н., ²Бекбаева Г.Ю.

¹ТАТУ Қарши филиали, ²ТАТУ

Одам психологияси ҳақидаги биринчи ғоялар фалсафа негизда шаклланган бўлиб, унинг асосчилари Сукрот, Платон ва Арастулардир.

Кейинчалик бошқа фанлар соҳасида, айниқса, биология, табиат, физика, анатомия-физиология ва кимё йўналишидаги изланишлар натижаси инсон ва унинг мураккаб тузилиши руҳий (психик) ҳаётига қизиқишларни ортишига ва аста-секин психик жараёнларнинг яхлит бир тизимда бўлишини, унинг ютуқларидан фойдаланиш мумкинлиги гоёсини пайдо қилди. Бу эса психологиянинг алоҳида фан сифатида шаклланиш заруратини келтириб чиқарди. Натижада, олимлар орасида инсон психикаси (руҳияти) оламини изчил ва тизимли ўрганиш эҳтиёжи пайдо бўлди. Бундай вазият XIX асрнинг иккинчи ярмига келиб фаоллашган изланишларни вужудга келтирди.

XIX аср охирида (1879 йил), немис олими Вильгелм Вунд “Экспериментал психологик лаборатория” га асос солди. Бу мазкур лабораторияда ўтказилган юзлаб тажрибалар ва экспериментлар психологиянинг алоҳида фан сифатида ўзини кўрсатишга ҳақли эканлигини исботлади ва Вунд психология мактаби вужудга келди. Вунд бундай экспериментларни ўтказиш жараёнида физика, кимё, шунингдек одам анатомияси, тиббиёт фани, кейинчалик физиология соҳасини, сўнгра фалсафа фанини чуқур ўрганиб чиқишга мажбур бўлди. Акс ҳолда, у изланаётган масаласига тўлиқ, пухта жавоб олаолмаслигини тушуниб етди. Унинг ҳам гуманитар, ҳам тиббиёт фани асосларини яхши билганлиги одам психологияси ва унинг ички дунёсида рўй берадиган жараёнларни, ҳиссий ва иродавий ҳолатларни амалий тарзда экспериментларда ўрганиб чиқишга сабаб бўлади. Олимнинг асосий мақсади, аввало инсон онгини ташкил этувчи соф психик жараёнлар тизимини аниқлашдан иборат эди. Шунинг учун ҳам психологияда Вунд асос солган йўналиш структурализм деб номланган.

Вунднинг таъсири ер куррасининг бошқа томонида жойлашган АҚШда функционализм деб номланган янги яна бир йўналишни пайдо бўлишига олиб келади. Унинг асосчиси америкалик Э. Титченер эди, у асос солган йўналиш нафақат кўзга кўринмас онг тизими элементлари, балки кўз билан кўриш мумкин бўлган ва фаолият натижаларига асосланган белгилар асосида ҳам инсон хулқ-атвориға баҳо бериш мумкинлигини исботлади. Америкадаги бошқа бир йирик психолог В.Жеймс тадқиқотлари психологияни онг элементлари эмас, балки онг фаолиятини ўрганувчи фан деб таърифлашга сабаб бўлди. Онг динамик ва ўзгарувчан ҳаракатдаги яхлит тузилма бўлиб, одам танасининг фаол ҳаракатланишига сабаб бўлди. Шунинг учун ҳам бу икки тузилмалар одамнинг янги шароитларга мослашувига ва ташқи муҳитда ўз ўрнини топишига имкон берди.

XIX асрнинг охирларида, шунингдек бугунги кунда ҳам ўз аҳамиятини йўқотмаган бихевиоризм оқими пайдо бўлди. Бу оқим намоёндалари Э. Тордайк ва Д.Уотсонлардир. буларнинг асосий ғоялари **психологиянинг предмети нафақат онг, ёки нафақат фаолият, балки хулқдир** деган фикрга асосланади. Хулқ у ёки бу ҳатти-ҳаракатлар, амаллар, реакцияларда ифодаланиб, ташқи таъсир, яъни стимулга боҳлиқдир. Шунинг учун ҳам одам ва унинг психологиясини билиш учун ўша таъсир кўрсатувчи ва таъсирланган хулқ ўрганилиши керак.

Бу қоидалар бизнинг ҳозирги шароитимизда ҳам ишлаб чиқаришни ташкил этишда, таълим беришда ва психотерапияда инобатга олинади. Улар ўтказган машҳур “S-R” формуласи бизнинг шароитларда ҳам таъсир кўрсатиш техникасида қўлланилмоқда. Бунда **S-онг, R-фаолиятдир**. Бугунги кун психологиясининг асосий қоидаси онг, ақлий фаолият эканлигини исботлаб, фаолиятни ўзи онгсиз бўлмаслигини исботлади. Чунки инсон онгсиз фаолият кўрсатмайди.

Шу тариқа психология фан сифатида шакллана бошлади ва турли қарашлар вужудга кела бошлади. Натижада инсон психикаси табиатини негизидан, ич-ичидан ўрганишга эҳтиёж ортиб борди. XX асрнинг бошларида пайдо бўлган **психотаҳлил** йўналиши юқоридаги турли йўналишдаги камчиликларни аниқлаш ва бартараф этиш мақсадида пайдо бўлди.

Классик психотаҳлилнинг асосчиларидан бири австралиялик олим Зигмунд Фрейддир. Фрейд психология нафақат онг соҳасини бевосита одам томонидан англадиган хулқ-атвор шакллари, балки онгсизликка алоқадор ҳодисаларни, яъни реал шароитда инсон ўзи англаб етолмайдиган ҳодисалар табиатини ҳам ўрганиши лозим деган ғояни илгари суради. Фрейд иккита асосий нарсга эътиборни қаратади. Биринчидан-ҳар қандай психик жараён ёки ҳолат онгли, онголди ва онгсиз босқичларда рўй беради. “Шахс” тушунчаси тизимида “Ид-у”, “Эго-мен” ва “Суперэго-мендан олий”(юқори) бўлакларда ифодаланади. “Ид”-психик энергиянинг ўзига хос захира жойи бўлиб, ундаги жараёнлар инсон томонидан англабмайди, аммо онгли фаолиятга таъсири катта “Эго”- ташқи олам билан боғланган бўлиб, унинг таъсирларига берилувчи шахс хусусиятларини ўзида мужассамлайди ва

доимо “Ид”ни сиқиб чиқаришга ҳаракат қилади. Яъни “Мен уни ҳар қандай йўл билан сиқиб чиқаришга ҳаракат қиламан” деган тушунча пайдо бўлади. шахс камол топиб боргани сари, “Ид”га тоъбеликдан қутулиб боради, лекин охиригача бунинг уддасидан чиқа олмайди. “Суперэго” эса ижтимоий ҳаёт тасаввурлари ва ҳулқий одатлар таъсирида ривожланади. Натижада унда у ёки бу эътиқод ва идеаллар вужудга келади. Демак, қай бир босқич инсоннинг ҳулқ меъёрида устувор бўлишига қараб, унинг жамиятдаги ўрни белгиланади. Иккинчидан- инсон ҳулқ-атвори ва унинг иш ҳаракатларини бошқариб турадиган психик энергия мавжуд бўлиб, у шахснинг қиёфасини белгилайди. Бу кучлар шахснинг маънавий ва ақлий салоҳиятини таъминлаш мақсадида психик энергияни (қувватни) тақсимловчимеханизм ролини ўйнайди. Масалан, ҳадиксираш, доимий хавотирланиш, психоэмоционал қоникмаслик каби омиллар ана шу тақсимотнинг номувофиқлигидан келиб чиқади. Бу психологияда Фрейдизм гоёси деб юритилади.

Фрейдизмнинг жаҳон илми ва амалиёти учун таъсири катта бўлган. Унинг издошлари жамоасидан ҳисобланган К. Юнг гуруҳий онгсизлик гоёсини илгари сурган. Шунингдек, индивидуал психологияни тарғиб этган. А.Адлер ва унинг издошлари эса бу концепцияни янада ривожлантиришга ўз ҳиссаларини қўшдилар. Фрейднинг бу гоёси ва яратган назарияси ҳалигача шахс психологиясини ўрганишда асосийлигини йўқотмади. Таҳлил эса психотерапиянинг асосий усулларида бирига айланди. Юқорида номлари қайд этилган структурализм, функционализм, бихевиоризм, фрейдизм оқимлари жаҳон психологияси илмининг шаклланишига асос бўлган бўлса, улар таъсиридашаклланган ўнлаб йўналишлар инсон психологияси масалаларини ҳал қилишга ўз ҳиссасини қўшди. Энг муҳими, XX асрга келиб психологиянинг тадбиқий соҳалари пайдо бўлди. Улардан эришилган ютуқлар таълим, тарбия, саноат, бизнес, маркетинг хизматлари, бошқарув, соғлиқни сақлаш, ҳуқуқбузарликни олдини олиш соҳаларида қўлланила бошлади. XXI асрнинг биринчи йилларида психология нафақат назарий, балки амалиётнинг эҳтиёжларини қондирувчи фанга айланди. Бугун бозор муносабатларига босқичма-босқич ўтаётган Ўзбекистон мисолида психология фанининг жамиятни эркинлаштириш ва барқарорлаштириш борасида инсон омили имкониятларини янада кўтариш унинг тафаккурининг ташаббускорлигини, мустақиллигини ошириш вазифасини ҳал этмоқда.

АДАБИЁТЛАР

1. Каримов И. А. Баркамол авлод Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. Т.-1998.
2. Каримова В. Психология. Ўқув қўлланма. Т.-2002.

ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ЁРДАМИДА ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИНИ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ.

Тургунов А.М., Очилов Б., Қаямов С.

ТАТУ Қарини филиали

Республикаимиз Президенти “2012 йилда мамлакатимизни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ҳамда 2013 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган” Вазирлар Маҳкамаси мажлисидаги маърузасида республикаимиз қисқа вақт мобайнида нафақат ахборот хизматлари кўрсатишнинг кўплаб турлари бўйича мавжуд камчиликларни бартараф этиши, балки ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш борасида ҳам юксак даражага эришган илгор мамлакатлар сафига қўшилиши зарурлигини таъкидлаб ўтганлар. Бу борада Алоқа, ахборотлаштириш ва телекоммуникация технологиялари давлат қўмитаси томонидан 2013-2020 йилларда Ўзбекистон Республикасининг миллий ахборот-коммуникация тизимини комплекс ривожлантириш дастури ишлаб чиқилиб – замонавий ахборот-коммуникация технологияларини янада ривожлантириш, уларни иқтисодиётимизнинг барча тармоқлари ва ҳаётга кенг жорий этиш, ахборот ресурслари, тизимлар ва тармоқларни жадал ривожлантириш, тадбиркорлик субъектлари ҳамда аҳолига кўрсатилаётган интерфаол давлат хизматлари турларини кенгайтириш ва яхшилашни таъминлаш борасида бир қатор ишлар амалга оширилиб келмоқда. Республикаимизда АКТни ривожлантириш борасида қатор ишлар амалга оширилмоқда, жумладан таълим тизимини ислоҳ қилиш, ёшларни замонавий мультимедия воситалари орқали билим ва кўникмаларини ошириш, уларни етук кадрлар этиб тайёрлаш, касбий билим ва маҳоратларини ошириш учун етарлича шарт шароитлар яратиш ва электрон таълим тизимини яратиш ва х.к.

Масофавий таълим тизимида талаба ва ўқитувчиларни ўзаро боғланиш ва ахборот алмашиниши учун интернет, электрон почта, FTP, видео ва аудиоконференция технологияларидан воситаларидан фойдаланиш одатий тусга айланиб қолмоқда. Шунингдек таълим тизимида автоматлаштирилган ўргатувчи дастурларни интерфаоллиги, ва таълим олувчилар ўртасида тезкор алоқани борлиги, интернетдаги барча ахборот ресурсларга мурожаат қилиш имконияти, ҳамкорликда талабаларни телкоммуникацион лойиҳалар устида ишлай олиши ва ўзларини қизиқтирган саволларига электрон конференция (форум)лар орқали жавоб олиши ва муҳокамаларда иштирок этиши ҳам айнан юқоридаги технологияларни жорий этилиши орқали юзага келмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2005 йил 28 сентябрдаги “Ўзбекистон Республикасининг жамоат таълим ахборот тармогини ташкил этиш тўғрисида”ги ПҚ-191-сонли қарорида «ZiyoNET» таълим тармогининг асосий вазифаларидан бири этиб “Республика ўқувчилари ва ёшлари учун масофавий таълим усулларини, бошқа ахборот-коммуникация

хизматларининг кенг комплексини таълим тизимига жорий этишда кўмаклашиш” белгиланган.

Ушбу қарорга асосан кўпчилик олий таълим муассасаларида масофавий таълим тизимлари жорий этилган ва ягона компьютер тармоғига бирлаштирилган. Республикамизни барча олий таълим муассасалари ва айрим касб хунар коллежларида тезкор каналлар орқали видеоконференция мосламалари ўрнатилган. Бироқ бугунги кунда бундай ноёб технологиядан самарали фойдаланиш яхши йўлга қўйилмаган деса ҳам бўлади. Асосан бу қурилмалар видеоконференция тарзида ўтказиладиган селектор йиғилишларида фойдаланиб келинмоқда. Республикамиздаги олий таълим муассасаларида ҳар-хил соҳаларда ўзларини илмий ишлари билан таъниланган етук олимлар ишлаб келмоқда. Уларни билим ва малакаларидан талабаларга чуқур билим бериш борасида самарали фойдаланиш яхши йўлга қўйилмаган. Одатда, видеоконференция тарзида ташкил этилган маърузаларда ўқитишни ананавий технологиясидан ханузгача фойдаланилиб келинмоқда. Яъни марказда лектор ва масофадан туриб тингловчилар сифатида иштирок этувчи талабалар. Дарс жараёни фақат марказда амалга оширилиб, масофадан иштирок этувчилар фақат пассив тингловчи сифатида иштирок этишмоқда. Масофавий таълим тизимида фойдаланиши мумкин бўлган қўшимча технологик воситалар, масалан, интерактив доска деярли видеоконференция орқали ўтказиладиган машғулотларда фойдаланилмайди.

Тошкент ахбот технологиялари университетининг масофавий таълим тизими (www.etuit.uz)дан фойдаланиш борасида катта ишлар амалга оширилган, бироқ фойдаланувчиларнинг бу порталдан фойдаланишини онлайн мониторинги йўлга қўйилмаган.

Мазкур масалада алоҳида меъёрий ҳуқуқий ҳужжатлар ишлаб чиқилиб, уларни қонунийлаштириш ва таълим жараёнида масофадан таълим олишга эътиборни қаратиш мақсадга мувофиқдир.

Бу йўналишда қўйидагилар таклиф этилади:

- Таълим тўғрисидаги Ўзбекистон Республикаси қонунига “масофавий таълим тизимини жорий қилиш” бўйича алоҳида банд киритиш;
- Масофавий таълим жараёнида бир таълим йўналишини босқичма босқич тўлиқ қамраб олиш, яъни ушбу соҳадан беҳабар фойдаланувчи учун 0 дан бошлаб то шу соҳанинг устаси(мастер) даражасигача чиқиши учун шароит яратиш;
- Таълим жараёнини назорат қилиш тизимини ишлаб чиқиш;
- Якунда, имтихон топшириш орқали аниқ бир даражада диплом бериш;
- Кейинчалик ушбу дипломларнинг узлуксиз таълим жараёнида бериладиган дипломлар билан бир кучга эканлигини қонуний асослаш;

Юқорида келтирилган таклифлар асосида қўйидагиларга эришилади:

- Ёшларнинг таълим муассасида фақат диплом учун эмас, мустақкам билим олиш учун интилишига;
- Ўқув жараёни учун сарфланадиган харажатлар (талабалар учун қўшимча аудиториялар, ётоқхоналар, стипендиялар ва ҳ.к.)нинг

қисқаришига ва таълим муассасаси учун қўшимча даромад (шартнома асосда ўқишга қабул қилиш) манбаини яратишга;

- Кундалик иш билан банд бўлган аҳолининг ишдан узлуксиз (Республикамизнинг иш билан банд бўлган аҳолисининг қарийиб 10% ўрта маълумотлилар ташкил этади. Уларнинг кўпчилиги оилавий шароити туфайли иш фаолиятидан узилиб, билим олиш имкониятига эга эмас) қўшимча билим ва илмий даража олишлари учун шароит яратилади;

ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ

Махмудова Г.А.

Ташкентский университет информационных технологий

Задача изучения специальных предметов (или одного интегрированного, синтетического предмета - «специальной технологии»), являющихся основой профессионального блока теоретического обучения, - приобретение учащимися знаний о системе, технике, механизмах, аппаратах, приборах и т.п., о технологии, организации и экономике производственного процесса, организации труда, о сырье и материалах применительно к определенной профессии или специальности. При этом у учащихся формируются способности ориентироваться в современном производстве, умения решать конкретные производственные задачи, связанные с выполнением работ, типичных для соответствующих профессий или специальностей.

Проектируя и осуществляя учебный процесс, необходимо учитывать, что организация и методика изучения специальных предметов во многом определяется спецификой их содержания по сравнению с другими предметами учебного плана. Специальным предметам свойственны:

- многокомпонентная структура, большое разнообразие изучаемых объектов;
- значительный объем материала, связанного с формированием у учащихся умений применять полученные знания в разнообразных условиях;
- взаимосвязь (по содержанию и времени изучения) с производственным (практическим) обучением учащихся;
- органическое сочетание теоретического и фактического (прикладного) материала;
- значительный объем материала, имеющего «естественную» проблемность;
- значительный объем материала, требующего лабораторного исследования количественных и качественных зависимостей, свойств, практического изучения способов обслуживания, наладки, регулировки и т.п. оборудования;

- необходимость оперативного приведения содержания учебного материала в соответствие с развивающейся техникой и технологией, отражения «местного» материала.

Учебный материал специальных предметов может изучаться на четырех уровнях усвоения, что в значительной степени влияет на выбор и применение их форм, методов и средств:

на *ознакомительном* уровне - у учащихся образуются общие представления об изученном материале. На этом уровне обычно изучаются: задачи предмета, классификация и описание общего устройства, назначение и применение машин, механизмов, приборов и т.п.; сведения об общей структуре трудового процесса и т.п.;

на *репродуктивном* уровне - учащиеся осознанно и прочно усваивают учебный материал, способны четко его воспроизвести. На репродуктивном уровне изучается: общая характеристика технологии производства; свойства и способы получения материалов; обоснования конструкций, процессов, функций и т.п.; технико-экономические показатели и обоснования действий и процессов и т.п.;

на уровне *умений* - у учащихся формируются умения применять полученные знания в типичных учебных и учебно-производственных ситуациях. На этом уровне изучаются: способы разборки, сборки, ремонта, наладки, испытаний оборудования; правила управления и обслуживания его; способы выполнения элементов типовых технологических процессов и т.п.;

на *творческом* уровне - учащиеся свободно и самостоятельно применяют полученные знания в разнообразных учебных и учебно-производственных ситуациях; деятельность их носит поисковый характер. Творческого уровня усвоения требует изучение теоретических основ производственных явлений, процессов, принципов устройства и действия орудий и средств производства, правил управления ими, принципов построения и осуществления процессов выполнения работ, характерных для профессии и специальности, и т.п.

Урок - основная организационная форма изучения специальных предметов. В связи с переходом экономики страны к рыночным отношениям изменились требования к подготовке в профессиональных учебных заведениях квалифицированных рабочих и специалистов, наметилась тенденция к широкому применению в них организационных форм и методов обучения, способствующих развитию профессиональной самостоятельности, творческого мышления обучающихся, их предприимчивости, коммуникабельности, профессиональной компетентности - лекций и семинаров, учебных дискуссий, поисковых лабораторных работ, индивидуальных и групповых консультаций, деловых игр, работы в бригадах, командах, группах по интересам, учебного проектирования, компьютерного обучения и др.

Вместе с тем в учебных заведениях профессионального образования ведущей формой организации учебного процесса является и в обозримом будущем, по-видимому, останется урочная форма.

В уроке в сложной дидактической взаимосвязи аккумулируются цели, содержание, методы, формы и средства обучения. Для урока как формы организации учебного процесса характерны четкость цели и содержания, неразрывность образовательных, воспитательных и развивающих задач, рациональное сочетание коллективной и индивидуальной работы учащихся, организационная четкость, руководящая роль педагога.

Урок в определенной степени является средоточием всего учебно-воспитательного процесса. По мнению специалистов-методистов, в уроке концентрируется если не вся, то значительная часть педагогики. На уроке, как нигде, раскрываются возможности педагога, степень его подготовленности, мастерство, эрудиция. В такой же мере здесь видны его просчеты, ошибки, неудачи.

В педагогической науке и практике наиболее употребительной является классификация уроков по основной дидактической цели и их месту в их общей системе учебно-воспитательного процесса. В соответствии с такой классификацией выделяются следующие типы уроков:

- уроки овладения учащимися новыми знаниями, на которых проводится накопление фактического материала, наблюдения, изучение процессов и явлений, их осмысление и формирование понятий;
- уроки формирования и освоения умений и навыков;
- уроки обобщения и систематизации знаний;
- уроки повторения и закрепления знаний и умений;
- контрольно-проверочные уроки;
- комбинированные уроки, на которых одновременно решается несколько дидактических задач.

В «чистом» виде уроки определенного типа проводятся сравнительно редко; в реальном учебном процессе почти на каждом уроке в различной степени решается ряд дидактических задач, т.е. фактически большинство проводимых уроков имеют комбинированный характер.

На основе анализа научных и практических результатов изучения и разработки проблем урока можно выделить следующие характеристики современного урока:

- *высокий уровень учебно-воспитательной и развивающей результативности* - вооружение учащихся глубокими и прочными знаниями, умениями и навыками, способами их получения и применения;
- *высокий уровень познавательной активности учащихся* – формирование и развитие познавательных интересов, положительного отношения учащихся к содержанию и процессу обучения; стремление и способности учащихся к активному мыслительному процессу и творческому поиску путей эффективного решения познавательных задач, к мобилизации нравственно-волевых усилий на достижение поставленных целей учебного процесса;
- *высокий уровень самостоятельности учащихся в учебно-познавательной деятельности;*

- *высокий уровень культуры учебного труда учащихся*: овладение способами рационального планирования, организации и самоконтроля учебной и учебно-производственной деятельности, умениями работать с книгой, пользоваться необходимыми учебными пособиями, техническими средствами обучения, учебной документацией;

- *высокий уровень индивидуализации процесса обучения*: создание условий, когда требования к деятельности каждого учащегося соответствуют его возможностям; целенаправленное варьирование методов и методических приемов руководства деятельностью учащихся таким образом, чтобы все работали в меру своих возможностей;

- *высокий организационно-методический уровень проведения*: комплексное применение различных методов, приемов, форм и средств обучения с учетом их характерных функций и преобладающих дидактических возможностей; рациональное структурное построение урока.

Одной из важнейших проблем урока является его структурное построение. Структура урока - это последовательные этапы урока, завершающие его части, имеющие определенное содержание, задачи, место и время, а также способы реализации этих задач. Структура урока зависит от поставленных целей, содержания изучаемого материала, методов и методических приемов обучения, используемых на уроке, уровня подготовки и развития учащихся, его места в учебном процессе. Основными структурными элементами урока (прежде всего урока специальных предметов), на которые можно равняться, «конструировав» его, являются:

- организационная часть;
- сообщение (подача) учебного материала (информации) педагогом;
- самостоятельное усвоение новых знаний и умений учащимися;
- первичное закрепление и текущее повторение материала урока;
- упражнения, самостоятельная работа учащихся по закреплению, систематизации, применению знаний и умений по материалу изученного раздела, темы учебной программы;
- контроль и оценка знаний, умений и навыков учащихся;
- домашнее задание учащимся.

Указанная последовательность перечисления типовых структурных элементов ни в коей мере не означает такого их чередования на каждом уроке. Структурное построение урока не терпит стандарта и шаблона. Ни один тип урока или его структура не могут быть абсолютными или универсальными; всякая такая абсолютизация ограничивает возможности урока, делает его консервативным и малопродуктивным. Вместе с тем следует подчеркнуть, что многообразие возможных структур не означает бесструктурности урока или полной зависимости от воли педагога. При определении сценария и структурного построения урока педагогу необходимо руководствоваться следующими общими требованиями к структуре урока:

- структура урока должна отражать логику учебного процесса и логику содержания учебного материала;

- структурные элементы урока должны быть тесно взаимосвязаны по содержанию и решаемым задачам;
- каждый структурный элемент должен выполнять определенную роль на уроке;
- их количество должно быть оптимальным. Не следует перегружать урок различными элементами, вносить разнообразие ради разнообразия;
- в структуре урока новый учебный материал - сообщение (подача) педагогом информации, работа учащихся по его закреплению, систематизации, применению - должен занимать центральное место;
- структура урока должна быть гибкой, варьироваться в зависимости от типа, системы дидактических задач, позволять педагогу оперативно учитывать реальные условия, складывающиеся при его проведении.

ТАЪЛИМ БЕРИШ ЖАРАЁНИДА ЭЛЕКТРОН ҚЎЛЛАНМАЛАР ЯРАТИШ ВА УНДАН КЕНГ ФОЙДАЛАНИШ

Ш.К.Худайбердиев
ТАТУ Қарши филиали

Мамлакатимиз мустақиллигининг биринчи йилларидаёқ Республика Президенти И.А.Каримов: “Биз яқин йиллар давомида алоқа ва телекоммуникация ривожига бўйича жаҳон стандартлари даражасига кўтарилишимиз лозим. Ривожланган коммуникация тизими бўлмаса, Ўзбекистон келажаги бўлмайди. Биз буни аниқ хис қилишимиз лозим” деб таъкидлаган эдилар. Мустақиллик йилларида республикада ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш ва мамлакатимизни жаҳон ахборот майдонларига кириб бориши, жумладан интернет тизимларидан кенг фойдаланиш бўйича барча ҳуқуқий ва меъёрий асослар яратилди. Бу ҳужжатлар Ўзбекистон Республикаси Президенти Фармонлари ва Республика Ҳукумати Қарорларида ифодаланган.

Бугунги кунда миллий информацион тизимини шакллантириш жараёнида Интернет ва бошқа глобал ахборот тизимларидан кенг фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга. Бунга эришиш XX- асрда мамлакат тараққиёти учун ҳал қилувчи аҳамият касб этади. Замонавий компьютерларни такомиллашиб бориши улар ёрдамида бажариладиган ишларни қўлланилишини кескин оширмоқда. Шу билан бирга улар ўртасида ахборот алмашинуви кундан-кунга такомиллашиб бормоқда.

Дастлаб бир неча ўнлаб компьютерлар ахборот алмашувини таъминловчи локал тармоқлар хизмати йўлга қўйилган бўлса, ҳозирги кунга келиб миллионлаб компьютердан бирлашувидан ташкил топган глобал тармоқ хизмат кўрсатмоқда. Компьютерлар глобал тармогининг кенгайишида Internet ва электрон почта хизматининг роли каттадир. Буларнинг оммабоп бўлишида эса уларга хизмат қилувчи дастурий тизимлар ҳамда уларда мавжуд бўлган маълумотларни мукамал бўлиши талаб этилади, яъни

шахсий компьютерлардаги ҳар қандай дастурий таъминотнинг ихтиёрий фойдаланувчига тушунарли бўлиши учун содда ва мукамал тузилганлигидир.

Бугунги кунда замонавий технологиялардан фойдаланган ҳолда ёшларга билим бериш имкониятлари ҳам ошмоқда. Фанлардан электрон қўлланмалар яратилмоқда.

Электрон ўқув қўлланма компьютерга мослаштирилган дарслик. Электрон дарсликларнинг оддий дарсликлардан фарқ уларда матн ва расмдан ташқари товуш, мультимедиялардан, гиперматндан фойдаланиб ўқувчидан ахборотни тез, осон, қулай, чиройли шаклда тақдим этиш мумкин. Электрон дарсликнинг қуйидаги турлари мавжуд:

1. Матн, содда график, гипершиорлардан фойдаланиб Электрон ўқув қўлланмалар яратиш. Бундай дарсликларни WORD матн муҳаррири имкониятларидан фойдаланиб яратиш мумкин .

2. Матн , графика, мультимедиа воситалари ёрдамида интерактив режим асосида ишлайдиган электрон қўлланмалар. Бу дарсликнинг аҳамиятли томони фойдаланувчи диалог режимда компьютердан фойдаланади. Керак бўлса ўрганган мавзуси бўйича тест саволларига жавоб бериб, билимларини текшириши мумкин. Товуш, мультимедия воситаларидан фойдаланиб, янги мавзунини тез ва тушунарли қилиб бериш мумкин.

3. Масофавий ўқитишга мосланган электрон дарслик. Бундай дарсликларни Интернет тармоғи орқали ўқиш мумкин бўлади. Бу дарсликларни HTML кўринишида расмийлаштирилади. Бундай дарсликларни яратишда ахборот кўринишларининг барча турларидан фойдаланилади.

Электрон қўлланмаларга қўйиладиган талаблар:

1. Барча фойдаланувчилар учун мўлжалланган тушунарли дарслик яратиш.

2. Дарслик кўргазмалари материалларга бой бўлиб, бу орқали кўпроқ билим олиш .

3. Дарсликда мустақил ишлаш учун етарли маълумотлар бўлиши керак .

Билим ва ўзлаштириш даражасини текшириш учун маълумотлар бўлиши керак .

Ҳозирги кунда республикамизда ҳам масофадан ўқитиш услубий материаллари айрим фанларни ўқитишда фойдаланилмоқда ва яхши натижалар бермоқда. Электрон кутубхоналар, электрон қўлланмалар, он-лайн дарсликлар русмга кирмоқда. Мисол сифатида «Замонавий инфор­мацион технологиялар» электрон дарслиги билан танишиб чиқиш мумкин.

Мультимедиа дарслик ўзида кўпгина маълумотларни муҳасаммалаш билан бирга, бу маълумотларни экранда намоиш этади, ҳамда овоз ёрдамида изоҳлайди. Мультимедиа дарсликнинг хусусияти у воқеа ва маълумотларни яққол акс эттиради. Яъни мультимедиа воқеа ва

маълумотларни ҳаётийлаштиради. Бу матн, видеотасвир, мултипликация, овоз ва мусиқа ёрдамида амалга оширилади.

Энг яхши электрон ўқув қўлланмаларда чуқур маъно, яна методик ва панд-насихат даражаси стратегия ва алгоритмига эга.

Асосий шакллар. Электрон ўқув қўлланма яратиш муаллифнинг таланти ва усталигига боғлиқ бўлиб, ҳар қандай мураккаб тизимларни яратиш имкониятини беради. У албатта яхши жиҳозланган ва элементлари тартибли жойлашган бўлиши керак.

Тест. Ташқаридан қараганда у оддий электрон ўқув қўлланмага ўхшайди. Асосий қийинчиликни саволларни йиғиш ва шакллантириш, саволларга жавобларни мослаштириш ташкил этади. Яхши тестдан билим объектив картинасини, фикрлаш ва фан, белгиланган предмет соҳасини эгаллашда фойдаланилади. Ҳудди тўғри қўйилган ташхис саломатликнинг биринчи қадами саналганидек, объектив тестдан ўтказиш билим чўққисига эришишнинг оптимал йўлини белгилайди.

Электрон нашр – бу график, матн, рақамли, мусиқали, видео, фото ва бошқа ахборотларни ва яна фойдаланувчилар учун босма хужжатлар йиғиндиси. Электрон нашрдан электрон ташувчилар - магнитли (магнит тасма, магнит диск), оптик (CD-ROM, DVD, CD-R) ва яна компьютер тармоқларидан фойданиш мумкин.

Электрон ўқув нашр - илмий малакавий билимлар майдонида тизимлаштирилган материалларда ташкил топган бўлиб, бу майдонда ўқувчи, студентларнинг билимларини фаол равишда ўстириб бориш таъминланади. Электрон ўқув қўлланма юқори даражада фойдаланиш ва бадиий кўргазмага мўлжалланган бўлиб, тўлиқ ахборот, методик кўрсатмалар сифати, техник фойдаланиш сифати, аниқлик, мантикийликка эга.

Ўқув қўлланма - ўқув наشري, ўқув тартиблари тизими ёки унинг бўлими, қисми.

Электрон ўқув қўлланма – асосий электрон ўқув қўлланма юқори методик ва илмий даражада яратилади. У электрон кўринишда бўлиб, бунда илмий тезника ривож ва юқори сифат мавжуд.

Гиперматн – бу матн электрон шаклда ва белгиланган тизимлар алоқасининг кўриниши. У дарахт кўринишида бўлади.

Компьютерлаштирилган тушунтириш – тушунтириш тури, аниқлик ва равшанликдан фойдаланиш, саволларга индуктив ақллилик ва шакллантирилган тушунчалар йўли билан “ҳа” ёки “йўқ” типдаги жавоблардир.

Хулоса қилиб айтганда қўлланма кичик хажмга эга бўлиши ва уни маълумот ташувчи воситалар орқали олиб юриш ва компьютерлар орқали фойдаланиш керак бўлганда интернет серверларига жойлаштириб масофавий таълимда фойдаланиш имкониятига эгадир.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикасининг 2007 йил 29 августдаги «Кадрлар

- тайёрлаш миллий дастури»// Баркамол авлод - Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори.-Т.:Шарк,1997.
2. Қосимов С.С “Ахборот технологиялари” Техника олий ўрта юртлари бакалавриат босқичи талабалари учун ўқув қўлланма сифатида тавсия этилган. Тошкент шаҳри “Алоқачи” нашриёти 2006 й.
 3. Петров В.Н. Информационные системы Учебное пособие СПб; Питер 2002.

ЭЛЕКТРОН ЎҚУВ ҚЎЛЛАНМАЛАР ЯРАТИШДА “AUTORLAY MEDIA STUDIO 8” ДАСТУРИ ИМКОНияТЛАРИ

Ш.К.Худайбердиев
ТАТУ Қарши филиали

Ҳозирги кунда ахборот коммуникацион технологиялари чексиз имкониятларга эга. Фақат бу имкониятлардан тўғри ва оқилона фойдаланиш бугунги кун ҳар бир кишидан чуқур билим ва тафаккурни талаб этади. Замонавий билимлар сари кенг йўл очиш таълимни такоммиллаштиришда янги ахборот технологияларидан унумли фойдаланиш бугунги куннинг талабига айланиб бормоқда. Бугунги кунда замонавий технологиялардан фойдаланган ҳолда ёшларга билим бериш имкониятлари ҳам ошмоқда. Фанлардан электрон қўлланмалар яратилмоқда.

Электрон ўқув қўлланма компьютерлаштирилган электрон ахборот мажмуасидир. Электрон ўқув қўлланма асосан мустақил таълим олишга мослаштирилган бўлади. Электрон ўқув қўлланманинг биринчи шакли матн кўринишида ишлаб чиқилган. Ҳозирда эса унинг кўриниши мураккаб ҳолга етиб келди. Электрон ўқув қўлланмага ҳозирда матн, овоз, мусиқа, видео ва бошқа интернет тармоғи имкониятлари қўшиб борилмоқда. У телевизион ва радио узатиш имкониятига эга. Тан олиш керак, маълумотлар фойдаланувчиларга янги имкониятлар билан берилмоқда. Шу билан бир қаторда ҳар хил кўринишдаги муаммолар, боғлиқликлар, масалан, фойдаланиш манбалари етишмайдиган, махсус билимларни пулга олишмоқда. Масалан, бир дона китоб бир ёки иккита фойдаланувчи бир вақтнинг ўзида фойдаланиши мумкин, шунда ҳам керакли маълумотни олиш учун китоб varaқлаши, компьютер воситалари орқали уни электрон ҳолатга ўтказиш лозим бўлади. Бу муаммонинг ечимини такрорланмас, энг замонавий электрон ўқув қўлланмалар кўрсатиб берди. Электрон ўқув қўлланмани электрон шаклидан нусха олиб бир вақтни ўзида кўп фойдаланувчи фойдаланиши мумкин бўлади.

Электрон ўқув қўлланма яратиш муаллифнинг таланти ва усталигига боғлиқ бўлиб, ҳар қандай мураккаб тизимларни яратиш имкониятини беради. У албатта яхши жиҳозланган ва элементлари тартибли жойлашган бўлиши керак. Шу билан бир қаторда электрон қўлланмада фойдаланувчини ўзига жалб қилувчи анимацион маълумотларни ҳам киритиш мақсадга мувофиқ.

Сиз энг яхши таёрланган электрон қўлланмани, теливизор кўргандай кўра олишингиз, радио эшитгандай эшита олишингиз, чиройли дизайнга эга бўлган тугмалардан уни бошқара олишингиз ва керак бўлганда маълумотларни ўзингизга юклаб олишингиз мумкин бўла олиши керак. Яратилган қўлланма кичик ҳажмга эга бўлиши ва уни маълумот ташувчи воситалар орқали олиб юриш ва компьютерлар орқали фойдаланиш керак бўлганда интернет серверларига жойлаштириб масофавий таълимда фойдаланиш имконияти бўлиши керак.

Сизга таништириладиган AutoPlay Media Studio 8 дастури график дастурлар туркумига кириб, унда асосан кичик ҳажмдаги электрон қўлланмалар яратиш мумкин. Ушбу дастурда ҳаракатдаги (анимацияли) кнопкалар, расмлар, видео ва аудио материаллар, матнлар жадваллар билан ишлаш мумкин.



1-расм. Касб хунар коллежоари учун “Информатика” фанидан AutoPlay Media Studio 8 дастури орқали таёрланган электрон ўқув қўлланма.



2-расм. Информатика фанидан маъруза матнларини кўриниши.

Бу қўлланмада информатика фанидан маълумотлар яъни матнлар, график, видео, аудио, анимацион ва тест дастурлари жамланган.

“КОМПЬЮТЕР САВОДХОНЛИГИ” МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ВА ТАДБИҚ ЭТИШНИНГ АҲАМИЯТИ

Ф.К.Ачилова
ТАТУ Қарши филиали

Бугунги кунда таълим жараёнида ўқитиш технологияларидан масофавий таълим тизимидан фойдаланиш муҳим аҳамиятга касб этмоқда. Масофавий таълим жараёнини бошқаришнинг асосий вазифаси шу жараёнини характерловчи кўрсаткичлар бўйича таълим жараёнини такомиллаштириш ва унинг самарадорлигини оширишдан иборатдир. Масофадан ўқитишнинг замонавий моделлари асосида бошқаришнинг сифат ва миқдор кўрсаткичларини баҳолаш моделларини яратиш, уларнинг алгоритм ва дастурий воситаларини ўқув жараёнига тадбиқ этиш ҳозирги куннинг долзарб вазифаларидан биридир.

Масофавий ўқитиш – бу ўқитувчи ва ўқувчи ўртасидаги тўғридан-тўғри, шахсий алоқасиз “масофадан ўқитиш” имконини яратиб берувчи замонавий ахборот ва телекоммуникацион технологияларидан фойдаланишга асосланган ўқитиш жараёнини амалга оширишнинг янги услубидир.

Анъанавий ўқитиш – муайян муддатга мўлжалланган, таълим жараёни кўпроқ ўқитувчи шахсига қаратилган, мавзуга кириш ёритиш, мустаҳкамлаш ва яқунлаш босқичларидан иборат таълим моделидир.

Масофавий ўқитиш анъанавий ўқитиш шаклларида куйидаги характерли хусусиятлар билан ажралиб туради:

- ✓ Мосланувчанлиги. Хоҳлаган вақтда, хоҳлаган жойда ва суръатда шугулланиш имконияти. Фанни эгаллашга ажратилган вақтнинг чегараланмаганлиги.
- ✓ Модуллилиги. Мустақил фанлар курсларидан – модуллардан индивидуал ёки гуруҳ эҳтиёжларига жавоб берадиган ўқув режаларини шакллантириш.
- ✓ Параллеллик. Касбий фаолияти ёки бошқа ўқув юртларидаги ўқиши билан параллел ҳолда таълим олиш.
- ✓ Қамраб олиш. Бир вақтнинг ўзида ўқув ахборотларининг бир қанча манбаларига (электрон кутубхоналар, ахборот базалари, маълумотлар базалари ва ҳ.к.), ўқувчиларнинг кўпчилиги мурожаат қилиши. Алоқа тўрлари орқали бир-бирлари ва ўқитувчилар билан мулоқотда бўлиши.
- ✓ Иқтисодийлиги. Ўқув хоналари, техника воситаларидан самарали фойдаланиш, ўқув ахборотлари мужассамлашган ва унификациялашган ҳолда тақдим қилиш ва унга мулти эришиш ўқув жараёнларини ташкил этиш ҳаражатларини камайтириш.

- ✓ Технологиялиги. Таълим жараёнида ахборот ва телекоммуникация технологияларининг эришган янги ютуқларидан фойдаланиш инсонни жаҳон ахборотлар оламига кириб беришини таъминлайди.
- ✓ Ижтимоий тенглик. Ўқувчининг қаерда яшашидан, соғлиғининг ҳолати, ва моддий таъминланганлигидан қатъи назар, таълим олиш имкониятидаги тенглик.
- ✓ Интернационаллик. Таълим хизмати бозорида жаҳон ютуқларининг экспорт ва импорти.

Жамиятнинг компьютерлаштириш, ахборот технологиялари ривожлантириш бўйича вазифаларни ҳал этиш учун 2002 йил 30 майда Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот - коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида»ги Фармони қабул қилинди. Фармонда белгиланган чора-тадбирларнинг амалга оширилиши ахборотлаштиришнинг миллий тизимлари барпо этилишини, иқтисодиётга ва жамиятнинг ҳар бир аъзоси ҳаётига компьютер техникаси ва ахборот технологиялари оммавий жорий этилиши учун шарт - шароитларни таъминлайди, жаҳон бозорида мамлакатимиз иқтисодиётининг рақобатбардошлилигини оширади.

Аҳоли ўртасида компьютер саводхонлик даражасини янада ошириш мақсадида компьютер саводхонлик бўйича бир қатор амалий чора-тадбирлар, ўқув курслари, семинарлар, тернинглар ўтказилиб келинмоқда.

Компьютер саводхонлиги бўйича ишлаб чиқиладиган масофавий таълим тизими асосида фойдаланувчилар бу борадаги билимларини янада мустаҳкамлаш, компьютер техникаси, интернет тизимида ишлаш кўникмаларини янада ошириш имкониятига эга бўлишади. Бунда, компьютер, компьютер турлари, компьютер ташқи қурилмаларини улаш ва ўрнатиш, операцион тизимни ўрнатиш, тизимни бошқариш ва фойдаланиш, антивирус дастурларини ўрнатиш ва қўллаш, чоп этиш қурилмаларини ишлатиш ва чоп этиш усулларини ўраганиш, CD, DVD ва BlueRay дискларида маълумот ёзиш воситалари ва усуллари, веб камера билан ишлаш, маълумот ташувчи воситаларга маълумот кўчириш, сақлаш усуллари, сканер қурилмалари ва нусха олиш усуллари, ахборот ва унинг турлари, офис пакетида ишлаш, архивлаш дастурлари, алоқа воситалари ва мобил алоқа технологиялари, компьютер тармоқлари, Bluetooth, Wi-Fi воситалари билан ишлаш, браузерлар билан ишлаш, модем қурилмаси билан ишлаш, интернет тармоғи, интернет тармоғи хизматлари, интернет тармоғи ресурслари, электрон почта хизматлари, интернетда ахборот қидирув тизимлари, интернет орқали мулоқот, электрон ҳужжат тизими, интернетда интерактив хизматлар, ахборот хавфсизлигини таъминлаш, электрон тижорат тизимлари кабилар ҳақида билим эгаллашлари ва амалда қўллаш олишлари мумкин.

Компьютер саводхонлиги масофавий тизим курсини яратишнинг умумий структураси қуйидагиларни ўз ичига олади:

1. Масофавий тизим курсларини режаслаштириш:

- мавзу, ўқув предмети ёки курсининг номи;

- ўқув дастури, давлат дастури;
 - грант ёки шартномавий дастур, корпоратив дастур;
 - норматив дастурни ривожлантириш;
 - инновацион дастур, ўқитиш форматлари;
 - ўқув жараёнининг муддати;
 - ўқув жараёнини тамом бўлиш муддатини аниқлаш;
 - ўқитиш босқичлари, ўқитиш босқичларининг кетма-кетлиги;
 - ўқитишни босқима-босқич амалга оширишнинг критериялари ва шартлари;
 - баҳолаш шкаласи бўйича қониқарли баҳо олиш;
 - томонларнинг шартномалари бўйича о'қитиш маблағини тўлаш;
 - тестлар, синовлар, имтиҳонлар;
 - курс ишлар, рефератлар, лойиҳалар;
 - битирув, диплом ва сертификацион ишлар.
 - ўқитиш формалари;
 - масофавий, аудиторияли, аралаш;
 - электрон қўлланмалар;
2. *Ўқув курси мазмунини тайёрлаш:*
- курс структурасини синтез қилиш;
 - номи, бўлими, қисми, параграфлари;
 - бўлим шаблонини яратиш;
 - мазмун қисмлари кетма-кетлиги;
 - тест, лойиҳа, реферат, синов, имтиҳон;
 - саволномалар;
 - адабиётлар рўйхати;
 - атама ва таърифлар;
 - ўқитиш календари.
3. *Масофадан ўқитиш курсини ўтказиш.*
- маъруза;
 - лаборатория ишлари ва лойиҳа;
 - консультациялар;
 - ўқувчилар ишини текшириш ва баҳолаш;
 - давомат;
 - ўзлаштириш;
 - анжуманлар ўтказиш;
 - натижаларни чоп этиш;
4. *Ўтказилган ўқув курслари натижаларини таҳлил қилиш:*
- самарадорлик факторларининг таҳлили;
 - ўзлаштириш таҳлили;
 - ўқитишнинг техник воситалари;
 - ўқитишнинг дастурий воситалари.

Тизимнинг бир қатор ижобий томонлари бор:

- Курсни ишдан ажралмаган ҳолда олиб бориш мумкин.
- Курсга хужжат топшириш, ариза ва контракт-шартнома тузишни

электрон тизим орқали амалга ошириш мумкин.

- Курсга иштирок сафари ҳаражатлари кескин қисқаради.
- Ўқув адабиётлари чоп этиш учун ҳаражатлар кескин қисқаради.
- Ўқув хоналари бандлиги камаяди.
- Ўқув материаллари оммабоп, содда, тушунарли қилиб кўргазма ёки матн шаклида ёритилади ва ҳақоза.

Компьютер саводхонлиги масофавий таълим тизимида тақдим этилаётган маълумотлар матнли, графикли, аудио, видео, анимация каби кўринишларда бўлиши фойдаланувчиларга курснинг янада тушунурли ва самарали бўлишига олиб келади. Шу ўринда айтиш жоизки, инсон ахборотни ўқиб, эшитиб ва кўриб тассавурга эга бўлиши натижасида олган маълумотлари кўпроқ хотирасида сақланиб қолиши асосланган.

Таклиф этилаётган тизим асосида турли соҳа вакиллари компьютер саводхонликларини оширишлари, реал вақт режимида ўз билимларини баҳолашлари, ўзларини қизиқтирган саволлари бўйича форумда иштирок этишлари мумкин. Бундан ташқари, маълумотларни турли форматларда юклаб олишлари, электрон дарсликлар, видео амалий машгулотлари, аудио маърузалар, электрон тестлар, ақлни чархловчи ўйинлар, атамаларнинг изоҳли маънолари, глоссарий, тақдимот материалларидан фойдаланишлари мумкин.

Масофавий таълим тизимини янада самарадорлигини ошириш, янги усул ва воситаларини ишлаб чиқиш, муаммо ва камчиликларини бартараф этишнинг янги меъзонларини тадбиқ этиш бугунги куннинг энг муҳим вазифаларидан биридир.

АДАБИЁТЛАР

1. Рыженков Д.В., Концантинов И.С., Новиков С.В., Кизимова Н.А. Адаптивная модел в авто матизированных сицемах дицансионного обучения // Изв. Тульского государственного университета. Сер. «Технологическая сицемотехника». Вып. 10. 2006.
2. О.Лавров. Дицансионное обучение: Классификасия проблем. Термины и определения. «Вопроси Интернет - образования», №15, 2003 г.
3. Усачев Ю.Э. Проектирование интеллектуального учебника.// Дистанционное образование. Москва, №4, 2000.
4. Анисимов А. М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle. – Харьков. - 2009.
5. Соловов А. В. Организационные аспекты дистанционного обучения // Высшее образование в России. – 2007.

ТАЪЛИМДА ИННОВАЦИОН ПЕДАГОГИК ВА АХБОРОТ КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИНТЕГРАЦИЯСИ

¹Қаюмова Н.А., ²Эшқораева Н.

¹ТАТУ Қарши филиали, ²Қарши давлат университети

1997 йил 29 августда қабул қилинган “Кадрлар тайёрлашнинг Миллий дастури”да таълим беришнинг илғор педагогик технологияларини, замонавий ўқув-услубий мажмуаларни яратиш ва ўқув-тарбия жараёнини дидактик жиҳатдан таъминлаш, илғор педагогик технологияларни яратиш ва ўзлаштириш юзасидан мақсадли инновация лойиҳаларини шакллантириш ва амалга ошириш йўли билан илм-фаннинг таълим амалиёти билан алоқасини таъминлаш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш, илғор ахборот ва педагогик технологияларни ўқув-тарбия жараёнига ўз вақтида жорий этиш механизминини рўёбга чиқариш кабилар алоҳида кўрсатиб ўтилган эди.

Булардан келиб чиқиб, ҳозирги кунгача инновацион педагогик технологияларни ишлаб чиқиш, таълим-тарбия жараёнида кенг қўллаш, самарали натижаларга эришиш бўйича кўплаб илмий-тадқиқот ишлари ҳимоя қилинди, ўқув, ўқув-услубий, методик ишланмалар тайёрланиб узлуксиз таълим тизимининг барча бўғинларида, фанларни ўқитишда замонавий педагогик технологиялардан фойдаланилмоқда.

Инновацион педагогик ва ахборот коммуникация технологиялари етарлича ривожланиб борар экан, бизнинг кейинги вазифамиз уларни интеграциясини вужудга келтиришимиз лозим бўлади.

Интеграция сўзи латинча *integration* – “тиклаш, тўлдириш” деган маъноларни англатиб, интеграциялаш эса, бир бутуннинг алоҳида бир-бирига боғлиқ қисмларини илмий билимлар асосида яқинлаштириш, тўлдириш ва юқори даражага олиб чиқишдан иборат жараёндир.

Бугунги кунга қадар интеграциянинг сиёсий, ижтимоий интеграция, ишлаб чиқариш, иқтисодий, молиявий, маданий илмий ва таълимий (педагогик) интеграция каби турлари мавжуд.

Педагогик жараёнда В.К.Сидеренко таърифига кўра интеграция – билим ва малакаларни бир бутунлигини таъминлашга қаратилган, белгиланган мақсадга йўналтирилган мустақил тизимни умумлаштирувчи, мақсадли бирлашувдир.

Г.А.Монахов таъкидлашига кўра, интеграция – субъектни, атроф оламни идрок этишига қаратилган табиат қонунларининг бирлиги ва умумийлигига асосланган, мазмунни ташкил этишнинг етакчи шакли эканлигини айтиб ўтган.

Умумий қилиб айтадиган бўлсак, педагогик интеграция педагогика ичидаги аниқ ҳолатлар, фанни билиш чегарасида қўйилган масалага мувофиқ ҳаракат қилиш, тушунтириш, башоратлаш ва бошқаришни тақозо этади.

Педагогик интеграция – педагогика назарияси ва амалиёти доирасида илмий интеграциянинг турли кўринишидир.

Мамлакатимиз таълим тизимида инновацион педагогик технологияларидан ва ахборот коммуникация технологияларидан фойдаланишнинг методик тизими ишлаб чиқилиб, таълим-тарбия жараёнида қўлланилаётган бўлсада, бу соҳада етарлича муаммолар мавжуд. Хусусан:

- Таълим парадигмасининг ўзгариши (кўп таълим олиш эмас, олинган таълимни ноодатий ҳолларда қўллай билиш) бутун таълим тизими мақсади, мазмуни, ташкил этиш шакли ва воситалари, методларини қайтадан кўриб чиқиш, ўқувчилар эгаллаган билимларини фаолиятга қўллашни шакллантириш бунинг учун инновацион педагогик ва ахборот коммуникация технологиялари интеграцияси муҳитида чуқур билим беришга эришиш.
- Бугунги кунгача педагог кадрларни тайёрлаш ва малакасини ошириш институтлари дастурларида таълим жараёнида инновацион педагогик ва ахборот коммуникация технологиялари интеграцияси муҳитини шакллантириш ва ундан фойдаланиш жараёни акс этмаганлиги, бир тизимга келтирилмаганлиги.
- Педагогика йўналишидаги олий ўқув юртлари ва малака ошириш институтларида инновацион педагогик ва ахборот коммуникация технологиялари интеграцияси муҳитининг ўқитувчилар тайёрлашдаги аҳамияти ва методикасининг ишлаб чиқилмаганлиги.
- Фанларни ўқитишда интеграция ва интеграциялашган муҳитни ташкил этиш аҳамияти, муаммоларига эътибор қаратилмаганлиги ва ҳ.к.

Биз интеграциялашган таълим муҳити ҳақида фикр юритар эканмиз, аввало таълим муҳити нима эканлигини айтиб ўтишимиз лозим.

Муҳит ўзининг чегараси ва таркибига эга. В.И.Слабодчиков гоёсига кўра, қаерда таълим муҳити мавжуд бўлса, унинг мазмун-моҳияти, алоқалари ва воситалари мавжуд бўлади ва “муҳит асосини нималар ташкил этади?”, “унинг қандай алоқалари мавжуд?”, “воситаси нима ва нималари билан ажралиб туради?” каби саволларга жавоб бериши керак.

Таълим муҳити қандайдир илгаридан белгилаб берилган, бир маъноли тушунча бўлмасдан, таълим берувчи ва таълим олувчиларнинг учрашуви қаерда бошланса, ўша ердан таълим муҳити бошланади. Қайсики улар биргаликдаги фаолиятнинг манбаи сифатида алоҳида институтларда, таълим дастурлари, таълим субъектлари орасида таълим жараёни ташкил этилиб муҳит лойиҳаланади ва қурилади. Бундан муҳит таълимни ташкил этиш жараёнида субъект (ўқитувчи ва ўқувчи)ларнинг биргаликдаги фаолиятининг фазоси сифатида изоҳланади.

Бундан келиб чиқиб, бизнинг галдаги вазифамиз таълимни ташкил этиш учун инновацион педагогик ва ахборот коммуникация технологиялари интеграцияси муҳитини яратиш бўлиши лозим. Бундай муҳитни яратиш натижасида:

- билимларни эгаллаш тизимли амалга оширилади;
- билимларни ўзлаштиришда қўлланиладиган педагогик ва ахборот технологияларининг гоё ва усулларини уйғунлаштиришга, уларни синтез

бўлишига, биридан икинчисига тез алмаштиришга ёрдам берадиган маҳорат шаклланади.

➤ ўқувчиларни билим олишга бўлган эътиқоди, ишончи самарали шаклланиб, шахсни ҳар томонлама ривожлантиришга эришилади.

АДАБИЁТЛАР

1. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образование. Учеб.пос. – М.2010г.
2. Берулава М.Н. Интеграция содержания общего и профессионального образования в профтех-училищах. Теоретико-методологический аспект. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1988. 222 с.

ПЕДАГОГИК ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИНТЕГРАЦИЯСИДА ИНФОРМАТИКА ЎҚИТУВЧИСИНИНГ КАСБИЙ ПЕДАГОГИК КОМПЕТЕНТЛИГИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ

Каюмова Н.А.

ТАТУ Қарши филиали

Ривожланган мамлакатларнинг таълим-тарбия соҳасида олиб бораётган амалий фаолиятлари сингари бизнинг таълим тизимида ҳам ижтимоий, иқтисодий ва сиёсий ҳаётда жамиятни ахборотлаштириш шароитида, ҳамда педагогик ва ахборот технологиялари интеграциясида шахснинг компетент ривожлантирилишига эътибор қаратилган.

Компетентлик – бу шахснинг касбий ва шахсий сифатлари ва хусусиятлари бўлиб, билим, кўникма ва уларни амалий фаолиятда қўллаш тажрибаларини ҳамда мустақил ва ижодий ишлаш қобилиятларини ўзида мужассамлаштиради[1].

Педагог олимларнинг ишларини ўрганган ҳолда компетентлик шахснинг мураккаб ижтимоий-касбий қобилияти сифатида қаралса, компетенция эса шахсий хусусиятлар профессионал тайёргарликни ўзида мужассам этади. Компетентлик ўз ичига компетенция тизимини қамраб олиб, шахснинг амалий вазиятларда фаол иштирок этиши, муаммоли ҳолатларда мақбул ечимни излаб топишда, ўз-ўзини такомиллаштириб бориш қобилиятидир.

Педагогик маҳорат замирида педагогик компетентлик ётади. Педагогик компетентлик деганда педагогик функцияларни муайян тарихий даврда қабул қилинган меъёрлар, стандартлар ва талабларга мувофиқ бажаришга тайёрлик ва қодирликни белгиловчи профессионал-шахсий тавсиф тушунилади. Профессионал-педагогик компетентлик педагогик воқеликни тизимли тушуниш ва унда тизимли иш кўриш кўникмасини ўз ичига олади. Педагогик компетентлик бизнинг фикримизча шахснинг педагогик жараёндаги амалий

вазиятларда фаол иштирок этиб, содир бўладиган муаммоли ҳолатларни чуқур билим, малака асосида тезда бартараф эта олиши ва бу жараёнда ўзи ҳам ривожланиб боришини тушунамиз.

Бўлажак информатика ўқитувчисининг педагогик ва ахборот технологиялари интеграцияси муҳити деганда биз бир вақтда ҳам педагогик, ҳам ахборот-коммуникация технологияларидан интеграциялашган ҳолда фойдаланишни назарга тутамиз.

Информатика ўқитувчисининг педагогик ва ахборот технологиялари интеграцияси муҳитида касбий педагогик тайёрлигини шакллантириш асосан икки қисмдан ташкил топади. Улар назарий-технологик ташкил этувчилар ва амалий ташкил этувчилардир.

Информатика ўқитувчиларини касбий тайёрлашнинг назарий-технологик ташкил этувчиларига йўналишнинг ўқув режасида кўрсатилган учинчи, тўртинчи ва бешинчи фанлар блокида келтирилган фанларнинг назарий билимларини ўқиб ўрганиши, амалий ва лаборатория ишларини ва мустақил ишларни педагогик ва ахборот технологиялари интеграциясидан фойдаланиб индивидуал бажариши, талаб даражасидаги натижага эриша олишлари орқали эришилади.

Педагогик ва ахборот технологиялари интеграцияси муҳитида информатика ўқитувчисининг касбий педагогик компетентлигини шакллантирувчи амалий ташкил этувчиларига талабалар ишчи режада кўрсатилган фанлардан курс ишлари, курс лойиҳаларини тайёрлашлари, устозлари раҳбарлигида турли лойиҳаларда иштирок этиши, малакавий амалиётлар: 2 курс ишлаб чиқариш амалиёти, 3 курс педагогик амалиёт ва 4 курсда битирув олди амалиётларида актив иштирок этишлари, шунингдек, устозлари раҳбарлигида битирув малакавий ишларини мустақил бажаришлари, мустақил хулосалар чиқаришлари орқали эришиш мумкин.

Тайёрланадиган информатика ўқитувчилари касбий педагогик компетентлигини шакллантирувчи назарий ва амалий ташкил этувчиларни ўргатиш, ўқитувчилар томонидан берилган топшириқларни рефлексив ёндашув асосида бажаришлари орқали уларда билим, кўникма ва малакалар шаклланади ва бирор бир фаолият усулини беҳато бажариш имкониятига эга бўладилар.

Компетентлик даражаларини аниқлашда ўқитувчининг фан бўйича ўзлаштирган билими ва кўникмаси, интеллектуал қобилияти, психологик хусусиятлари, муаммоларни мустақил ҳал қилиш, янгиликларни излаш, топиш ва амалда жорий этиш, иждодий ишлаш, мустақил фикрлаш, ўз фикрини айта олиш ва ҳимоя қилиш каби мезонлар инобатга олиш муҳим аҳамиятга эга.

Ўрганилган тадқиқотлар натижаси шуни кўрсатмоқдаки, педагогик ва ахборот технологиялари интеграцияси муҳитида тайёрланадиган информатика фани ўқитувчилари касбий компетентлигини шакллантириш, назарий-технологик ва амалий ташкил этувчиларни рефлексив ёндашиб ўрганиш натижаси бўлиб, бажариладиган бирор бир фаолиятни амалга

оширишда касбий педагогик компетентлик асосий уч даражага бўлинишини кўришимиз мумкин. Улар қуйидагилар.

- 1) **Калит (бошлангич) касбий педагогик компетентлик-** бу информатика ўқитувчисининг фаолият соҳасида мавжуд педагогик ва ахбороткоммуникация технологияларини қўллаш масалаларини еча олишлари, шу даражадаги билим, кўникма ва малакаларининг мавжудлиги;
- 2) **Таянч касбий педагогик компетентлик-бу информатика ўқитувчининг** касбий фаолияти соҳасида мавжуд педагогик технология ва ахборот коммуникация технологиялари интеграцияси муҳитида ўзига хос тажрибалар асосида электрон таълим ресурсларини яратиши, масофали таълимни жорий этиши ва бу жараёнда замонавий ўқув техник воситалари, педагогик дастурий воситалар (ПДВ), педагогик дизайн ва турли лойиҳалаштиришлардан фойдаланишни билишларидир.
- 3) **Махсус касбий педагогик компетентлик-** информатика ўқитувчисининг фаолияти соҳасида педагогик технология ва ахборот-коммуникация технологиялари нтеграцияси муҳитини яратиши, методик ва ташкилий қўллаб қувватлаши, унинг ютуғи ва камчиликларини аниқлай олиши, анъанавий ва масофавий таълим жараёнида ҳосил бўлган ҳар қандай саволга иккиланмай жавоб топиб бера олиши киради (1-расм).



1-расм. Педагогик ва ахборот-коммуникация технологиялари интеграцияси муҳитида информатика ўқувчисини тайёрлаш.



1-расм. Педагогик ва ахборот-коммуникация технологиялари интеграцияси муҳитида информатика ўқувчисини тайёрлаш (давоми).

Капит (бошланғич) касбий педагогик компетентлик информатика ўқитувчисининг касбий фаолиятини бошланғич даври бўлиб, олий ўқув юртини тугатганидан кейинги 2-3 йил давомидаги фаолиятларида ўз аксини топади. Олиб борилган кузатишлар аста-секинлик билан кейинги даражага ўтилишини кўрсатади.

Олий таълимни шундай тугатувчилари учрайдики, олий ўқув юртини тугатгандан кейин 3-5 йил давомида ҳаттоки махсус касбий компетентликка эришиш имкониятига эга бўладилар. Бундай информатика ўқитувчилари асосан олий ўқув юртида инновацион педагогик ва ахборот коммуникация технологиялари, педагогик дастурий воситалар, масофали ўқитиш технологиялари, замонавий ўқув техник воситалар ва улардан фойдаланиш, электрон ўқув адабиётларини яратиш технологиялари, дастурлаш технологиялари, таълим технологиялари, каби фанларни юқори даражада, мукамал ўзлаштириб олган, бу фанлардан билим кўникма ва малакаларни юқори даражада эгаллаган бўладилар.

АДАБИЁТЛАР

1. Ляш А.А. Содержательный компонент методики обучения учителей информатики использованию педагогических технологий информационно-образовательный систем в профессиональной деятельности //Образовательные технологии и общество: международный электронный журнал(ISSN 1436-4522).2011.№2.

2. Спирин Л.Ф. Теория и технология решения педагогических задач. –М.: Российское педагогическое агенство.1997. 174с.

ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARI MAVZUSINI O'QITISHDA INTERAKTIV USULLARDAN FOYDALANISH YO'LLARI

Qo'qonboyeva D., Marasulova U.

TATU Qarshi filiali

Mamlakatimiz mustaqillikka erishgandan so'ng ta'lim tizimida ham tubdan o'zgartirish va bu sohada bir qator islohotlar o'tkazib kelinmoqda. Ta'lim tizimini rivojlantirishga davlat siyosati darajasida e'tibor qaratilyapti. Yoshlarni zamonaviy texnologiya vositalari yordamida yuksak ma'naviyatli yetuk inson, malakali mutaxassis sifatida shakllantirish (ulg'aytirish), yoshlar ongida yurtga bo'lgan mehr-muhabbat va sadoqat ruhini singdirib tarbiyalash asosiy maqsad deb tan olinadi.

Bugungi zamon shiddat bilan o'zgarib, yangilanib borayotgan davrda, ayniqsa, ta'lim-tarbiya sohasida yangidan-yangi o'zgarishlar va islohotlar o'tkazish asosiy masalalardan biridir. Chunki bugungi yoshlar zamon bilan hamnafas , izlanuvchan, tashabbuskor va albatta talabchandirlar. Bu degani pedagog faqat o'quvchiga ta'lim beruvchi emas, balki u bilan bir vaqtda ta'lim oluvchi hamda izlanuvchi bo'lishi lozim. Ya'ni eng so'nggi, zamonaviy texnologiyalarni chuqur o'rgangan va ta'limda ularni samarali qo'llay oladigan ham bo'lishi talab etiladi.

Xususan, biz ta'lim olayotgan oliy ta'lim muassasida ya'ni TATU Qarshi filialida o'z ish faoliyatlarini olib borayotgan pedagoglar ham har bir darslarida zamonaviy pedagogik texnologiyalardan unumli foydalanib noan'anaviy o'qitish usullari asosida talabalarga ilm nurlarini ulashmoqdalar. Masalan, noananaviy ma'ruzalar, amaliyot darslari va hokazolar...

Bugun talabalar nafaqat darsni tinglab o'rganadilar balki, o'zlari ham darsga tayyorlanib, dars mashg'ulotlarida o'zlarini pedagog sifatida sinab ko'radilar.

Biz uchinchi bosqich talabalari ham kasb ta'lim yo'nalishida ta'lim olish bilan bir qatorda o'zimizni pedagog sifatida bir akademik soatda sinab ko'ramiz. Biz talabalar bir qancha zamonaviy pedagogik texnologiyalar: Insert jadvali, Qora quti, Nima uchun? , Aqliy hujum, Akvarium, Nilufar guli va yana bir qator pedagogik texnologiyalar asosida dars o'tamiz.

Bundan ko'zlangan maqsad biz talabalarni o'z ustimizda ishlash, ta'lim sohasida sifat va samaradorlikni oshirishdan iboratdir.

Ta'lim muassasamizda amalga oshirilayotgan bu jarayon ancha samarali kechmoqda, chunki, bu jarayon talabalarni izlanishiga va fikr almashishga ancha ko'mak bermoqda. Bu jarayon biz talabalar uchun tajriba maktabini o'tayapti desak mubolag'a bo'lmaydi.

Ushbu dars ishlanmada "Zamonaviy axborot texnologiyalari" mavzusidan "Qora quti" texnologiyasi bo'yicha amaliy mashg'ulot darsida ko'rib chiqamiz.

Ushbu metod o'quvchilarga muayyan mavzular bo'yicha bilimlari darajasini baholay olish, beriladigan savollarga mantiqan o'ylab javob berish, eng muhimi, o'zaro fikr almashish imkonini beradi.

Texnologiyaning maqsadi o'quvchilar tomonidan mavzuni puxta o'zlashtirishga erishish bilan birga ularni faollikka undash, ularda hamkorlikda ishlash, ma'lum vaziyatlarni boshqarish hamda mantiqiy tafakkur yuritish ko'nikmalarini shakllantirishdan iborat.

a) O'QUV MAQSADI: Nazariy va amaliy malakalarni shakllantirish, ijodiy yondashuv hamda mantiqiy fikrlashni rivojlantirish.

b) MA'NAVIY MA'RIFIY MAQSADI: Mutaxassislikka qiziqish, yangiliklardan xabardor bo'lib yurish, ma'suliyat tuyg'ularini shakllantirish.

Guruhlarga ajratish: Talabalar o'qituvchi tomonidan guruh jurnali bo'yicha juftliklarga ajratiladi.

Vazifani taqsimlash: Har bir guruh a'zolariga kartochkalar tarqatiladi va ularga mantiqan o'ylab javob berishadi. Bu savollar bir-biriga mantiqan bog'langanligi o'qituvchi tomonidan aytib o'tiladi. Kichik guruhchalarning javobi tinglanadi. Bu savol-javobda talabalar har biri baholanadi.

1-shart savollari

- 1) 1976-yil 1- aprel...
- 2) Steve Jobs va Steve Woznlak
- 3) 3 kunda 9 million ta sotuvda
- 4) Jahondgi eng boy kompaniya
- 5) 1970-yil...
- 6) "Ay-ped-mini" 2012-yil 8-oktabr
- 7) Matfornika nima ?
- 8) 2011-yil 9-avgust
- 9) Stev Jobs
- 10) Intel protsessorli kompyuter
- 11) iPod, iPhone, iPad...
- 12) Birinchi smartfon
- 13) Ikki do'st ixtirosi...
- 14) 2010-yil yanvar... planshet

Aynan qutidagi narsa Apple kompaniyasining ramzi bo'lgan olma edi. O'quvchilar savollarga javob berishlari barobarida bu quti ichidagi topshiriqni topish vazifasi qo'yilgan edi.

Darsni xulosalash: O'rganilayotgan mavzu bo'yicha ma'ruza darsida o'tilganlar amaliyot darsida mustahkamlandi. Baholash reyting tizimi asosida amalga oshiriladi. Talabalar javoblariga qarab baholanadi, yaxshi javob bergan guruhlariga 1,5 ball, faol qatnashgan o'quvchilarga 2 balldan beriladi.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, olma ramzi aynan yuqorida berilgan savollarda o'z aksini topgan. mana shunday darslarning o'tilishi eng avvalo, kasb-hunar kollejlari ta'lim olayotgan o'quvchilarning qiziqishini e'tiborga olinishiga zamin bo'ladi.

Ikkinchidan, shartlar yordamida berilgan savollarga ketma-ket berilgan javoblar natijasida o'quvchilarda bilim, ko'nikma, malakalarni yanada takomillashtiriladi.

Uchinchidan, Apple kompaniyasi haqidagi ma'lumotlarni umumlashtirish maqsadida kompaniya tarixi, uning daromadi, kompaniya tomonidan ishlab chiqarilayotgan dasturiy mahsulot va ishlanmalar haqida amaliy ma'lumotlarga ega bo'ladilar.

Darsning o'quv maqsadida belgilangan nazariy va amaliy malakalarni shakllantirish, ijodiy yondashuv hamda mantiqiy fikrlashni rivojlantirishga erishiladi.

ADABIYOTLAR

1. Ziyonet.uz ta'lim portali.
2. Informatika fanini o'qitish metodikasi fanidan o'quv uslubiy qo'llanmasi.

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ КОМПЬЮТЕРНОЙ СИСТЕМЫ «ПОРТФОЛИО СТУДЕНТА»

*Абдукаримов А., Шониёзов Б.Ш.
Самаркандский филиал ТУИТ*

Портфолио - индивидуальная, персонально подобранная совокупность разноплановых материалов, которые, с одной стороны, представляют образовательные результаты, а с другой стороны, содержат информацию об индивидуальной образовательной траектории, т.е. процессе обучения, при котором обучаемый может эффективно анализировать и планировать свою образовательную деятельность [1].

Метод компьютерной системы «портфолио студента» является одной из самых распространенных методов технологии развития критического мышления. Суть «портфолио студента» состоит в следующем. Все работы, выполняемые студентами в процессе их обучения, собираются и группируются по рубрикам.

Развить профессиональные компетенции, необходимые для оценки существующих подходов к технологии формирования индивидуального «портфолио» в электронном виде. Сформировать представление содержания современного системы обучения с помощью IT-технологии. Овладеть понятийным аппаратом и основными методами и средствами активного обучения, дидактическими средствами обучения; знать основные подходы при организации современного обучения.

В настоящее время существует множество различных типов портфолио, каждое из которых может служить разным целям. Для профессионального образования целесообразно подразделить портфолио на следующие основные типы.

«Портфолио документации». Данный тип портфолио - это портфель задокументированных образовательных и внеучебных индивидуальных достижений студента (дипломы, аттестаты, справки, сертификаты, грамоты, отзывы, рекомендации и т.п.) Подобная модель предполагает возможность как качественной, так и количественной оценки материалов портфолио [2].

«Портфолио процесса». При применении данного типа портфолио в него включаются материалы, связанные со всеми аспектами и фазами процесса обучения. Они особенно полезны при мониторинге процесса обучения студентов.

«Портфолио - презентация». Данный тип портфолио лучше всего применять для итоговой оценки мастерства выпускников ВУЗа, для оценки их ключевых результатов. В него включаются лучшие работы студентов, выбранные как самими студентами, так и преподавателями[2].

При внедрении метода портфолио на основании предложенных типов можно предложить образовательному учреждению конструировать и апробировать либо «комплексные» модели портфолио (включающие в себя все описанные типы в качестве своих разделов), либо «простые» (реализующие один или два из представленных типов).

Любое программное обеспечение имеет «время жизни». Оно может существовать кратковременно, в течение некоторого времени или очень долго. Эти периоды времени определяют жизненным циклом программного обеспечения.

Жизненный цикл создания и использования компьютерных программ отражает различные их состояния, начиная с момента возникновения необходимости в данном программном изделии и заканчивая моментом его полного выхода из употребления у всех пользователей.

Традиционно выделяются следующие основные этапы жизненного цикла программного обеспечения: постановка задачи; анализ требований; проектирование; кодирование (программирование); тестирование и отладка; эксплуатация и сопровождение.

Разработчики стремятся сделать максимально возможным период жизненного цикла компьютерных систем и программ. Для большинства современных компьютерных программ длительность жизненного цикла равна двум–трём годам, хотя встречаются программы, существующие десять и более лет. Для увеличения этого периода необходимо постоянно осуществлять маркетинговые и иные мероприятия по их поддержке.

Под моделью жизненного цикла понимается структура, определяющая последовательность выполнения и взаимосвязи процессов, действий и задач, выполняемых на протяжении всего жизненного цикла.

Модель жизненного цикла зависит от специфики компьютерной системы, а также специфики условий, в которых последняя создается и функционирует.

Существуют следующие модели жизненного цикла программного обеспечения: модель кодирования и устранения ошибок; "Водопад" или каскадная модель жизненного цикла программного обеспечения;

"Водоворот" или каскадная модель с промежуточным контролем; итеративная модель; V-модель - разработка через тестирование; модель на основе разработки прототипа; спиральная модель жизненного цикла программного обеспечения. Нами было выбрано V-модель, поскольку она ближе современным методам алгоритма для компьютерной системы «Портфолио студента» и является одной из основных практик экстремального программирования, предполагающий регулярное тестирование продукта во время разработки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Портфолио студента образовательного учреждения СПО: Методические рекомендации по структуре, технологии организации и оценке (рейтингованию) "портфеля достижений студента". - М.: Е-медиа, 2007. – с. 48.
2. Шониёзов Б.Ш. Компьютерная система «Портфолио студента». Магистерская диссертация, 2014, Поволжский государственный технологический университет.

TA'LIM SAMARADORLIGINI TA'MINLASHDA ZAMONAVIY AXBOROT-KOMMUNIKASION TEXNOLOGIYALARINING O'RNI

Safarov L.S.

Qarshi davlat universiteti

Hozirgi kunda XXI asr yuksak texnologiyalar zamoni, tafakkur asri, yalpi axborotlashuv asri, globallashuv davri deb ta'rif etilmoqda.

Globallashuv – insoniyatning ongu shuuri, tafakkuri samarasi sifatida vujudga kelgan jahon miqyosidagi umumiy jarayon, u chegara va hududlarni bilmaydigan, tuzumlarni tan olmaydigan, uzluksiz kuchayib va rivojlanib borayotgan jarayondir. Ana shunday globallashuv davrida har qanday davlatning rivojlanishi, uni rivojlangan davlatlar qatoridan mustahkam o'rin olishi, birinchi navbatda davlatning intellektual salohiyati, yosh avlod ta'lim-tarbiyasi va umuman zamonaviy kadrlar tayyorlash tizimiga bog'liqdir.

O'zbekiston innovatsion rivojlanish turining hozirgi zamon modeliga o'tish uchun hamma zarur sharoitlarga ega. Bu model vujudga keltirilgan ilmiy-texnikaviy salohiyatdan keng va samarali foydalanishga, fundamental va amaliy fanning yutuqlarini, chuqur ilm talab qiladigan texnologiyalarni amaliyotga keng joriy etishga, yuqori malakali, iqtidorli ilmiy kadrlar sonini oshirishga asoslanadi. Bu esa mamlakatimiz jahondagi iqtisodiyoti va sanoati rivojlangan davlatlar qatoriga kirib borishining muhim sharti va mustahkam poydevori bo'lib xizmat qiladi.

Innovatsion jarayon yangilikni yaratish, o'zlashtirish, undan foydalanish, uni tarqatish va rivojlantirish bilan bog'liq bo'lgan majmualiy faoliyat tushuniladi.

Ta'limda innovatsion jarayonlarni amalga oshirish esa ta'lim sifatini rivojlantirishning muhim shartlaridan biri hisoblanadi.

Axborot kommunikatsiya texnologiyalarining izchil rivojlanishi ta'lim tizimini butun jahon ta'lim muhiti talablariga javob berishi zarurligini taqozo etmoqda. Ta'limda axborot va telekommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish masofaviy ta'limning yuzaga kelishiga sharoit yaratdi. Shuningdek, ta'lim jarayonini xalqaro ta'lim jarayoniga aylanishiga asos bo'ladi. Albatta, bunday ta'lim tizimining yuzaga kelishida innovatsion pedagogik texnologiyalarni o'quv jarayonida tadbig'i muhimi rol o'ynaydi.

Ta'lim samaradorigini oshirish bevosita ta'lim tizimidagi kamchilik va muammolarni bartaraf etish, asosiy yo'nalishlarni loyihalash bilan amalga oshiriladi. Jumladan mazkur kamchilik va muammolar qatoriga kadrlar tayyorlash tizimini bozor munosabatlari rivojlanish xususiyatlari asosida shakllantirilmaganligi, ta'limda moddiy-texnikaviy bazani yetarli emasligi, ta'lim ixtisosliklari bo'yicha pedagogik kadrlarni yetishmasligi, sifatli o'quv-uslubiy va ilmiy adabiyot hamda didaktik materiallarning kamligi, ta'lim tizimi, fan va ishlab chiqarish o'rtasida puxta o'zaro hamkorlikni yetarli emasligi kabilarni keltirish mumkin.

O'zbekistonda ta'lim-tarbiya sohasini isloh qilishning asosiy omillaridan biri bu jarayonlarga zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish bilan bog'liq bo'lib, respublikamiz Prezidenti I.A.Karimov bu masalada "...bugun hayotimizga chuqur kirib borayotgan Internet tizimini keng joriy etish, yoshlarimizni O'zbekistonning qadimiy va boy tarixi, ezgu qadriyatlarimiz, yuksak axloqiy fazilatlar ruhida tarbiyalashga xizmat qiladigan milliy axborot resurslarini shakllantirish va rivojlantirish, bu borada o'zbek tilining imkoniyatlaridan samarali foydalanish masalasi doimo e'tiborimiz markazida turishi lozim"ligini ta'kidlaydi.

O'zbekiston o'z istiqlool va taraqqiyot yo'lidan rivojlanib, xalqaro maydonda o'zining munosib o'rni topmoqda. Davlatimizning mustaqil taraqqiyot yo'lini ta'minlash uchun ijtimoiy-siyosiy, iqtisodiy, madaniy va ma'rifiy sohalarda chuqur islohotlar amalga oshirilmokda. Jamiyat va inson manfaatiga qaratilgan bu islohotlarning samarasi bevosita ta'lim tizimida tayyorlanayotgan mutaxassis kadrlarning salohiyatiga bog'liqdir.

Respublikamizda qabul qilingan "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"da iqtidorli bolalar va iste'dodli yoshlarni aniqlash va o'qitish uslubiyoti, psixologik-pedagogik va tashkiliy sharoitlarni yaratish, o'quv jarayoniga modul tizimi va distansion o'quv tizimlarini kiritish asosiy vazifalardan biri etib belgilangan.

Bunda aniq vazifalar sifatida bevosita o'quv jarayonini yaxshilash, o'quv dasturlarini yanada takomillashtirish, o'qitishning zamonaviy pedagogik texnologiyalarini amaliyotga qo'llash, texnik vositalaridan keng foydalanishni joriy etishdan iboratdir.

O'quv jarayoni bilan bog'liq ta'lim sifatini belgilovchi holatlar quyidagilar: yuqori ilmiy-pedagogik darajada dars berish, muammoli ma'ruzalar o'qish, darslarni savol-javob tarzida qiziqarli tashkil etish, ilg'or pedagogik texnologiyalardan va multimedia qo'llanmalardan foydalanish, talabani o'ylantiradigan muammolarni ular oldiga qo'yish, talabchanlik, talabalar bilan

individual ishlash, ijodkorlikka undash, erkin muloqot yuritishga, ijodiy fikrlashga o'rgatish, ilmiy izlanishga jalb etishish va boshqa tadbirlar ta'lim ustuvorligini ta'minlaydi.

Oliy ta'lim muassasalarini ta'lim jarayoniga zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini joriy etilish holati quyidagi mezonlar asosida amalga oshiriladi:

- ta'lim yo'nalishidagi professor-o'qituvchilarning pedagogik va axborot texnologiyalari bo'yicha malaka oshirishlari;

- ta'lim muassasasida har 100 nafar talabaga to'g'ri keladigan, o'quv jarayonida axborot texnologiyalaridan va aloqa vositalaridan, jumladan, xalqaro internet tarmoqlaridan foydalanish imkonini beradigan kompyuterlar soni;

- internet tarmog'iga joylashtirilgan ta'lim resurslari hajmi; professor-o'qituvchilar va talabalar bo'yicha ma'lumotlar bazasining o'z vaqtida va to'g'ri to'ldirib borilishi;

- ta'lim yo'nalishi fanlarining ishchi o'quv dasturlarida belgilangan zamonaviy pedagogik texnologiyalarini qo'llab o'tilgan darslar soni;

- mavjud elektron axborot-ta'lim resurslari hajmi;

- ta'lim muassasasida mavjud kompyuterlardan o'quv sinflarida joylashganlarining salmog'i;

- ta'lim yo'nalishlari bo'yicha fanlardan oraliq va yakuniy nazoratlarni o'tkazishda kompyuter testlaridan foydalanish.

Hozirgi kunda interaktiv dars o'tish jarayonlari uchun maxsus kompyuter xonalari videoprojektorlar bilan jihozlangan va ulardan dars o'tish jarayonida samarali foydalanilmoqda.

Yuqorida keltirilgan fikrlar shuni ko'rsatadiki, har qanday holatda ham Respublikamizning rivojlanishida ta'lim-tarbiya sohasi markaziy o'rin egallaydi.

ADABIYOTLAR

1. Karimov I.A. Inson, uning huquq va erkinliklari – oliy qadriyat. – T. 14. – Toshkent: O'zbekiston, 2006.
2. Raximov O.D., Turg'unov O.M., Mustafayev Q.O., Ro'ziyev H.J. Zamonaviy ta'lim texnologiyalari. Toshkent, "Fan va texnologiya", 2013.

ТАЛАБАЛАРДА ИЖОДИЙ ФАОЛИЯТНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ ТЎҒРИСИДА

Рахимов О.Д.
ТАТУ Қарини филиали

Кадрлар тайёрлаш миллий дастурининг ҳозирги босқичи вазибаларидан асосийси узлуксиз таълимнинг барча бўғинларида таълим сифатини таъминлашга қаратилгандир. Ҳозирги вақтда таълим-тарбия сифати ўта муҳим, муаммоли ва долзарб масала ҳисобланади. Чунки, бoшқа

барча ижтимоий масалалар, сиёсий муаммолар ва иқтисодий кўрсаткичлар айнан таълим сифати даражасига боғлиқ ҳолда ривожланади. Қолаверса, таълим сифати давлат ва жамият тақдирини, бутун инсоният тақдирини белгилаб беради. Шу сабабли ҳам таълим сифатини -ҳаёт сифати деб изоҳлаш ҳам хато бўлмайди.

Таълим сифати таълим стандартлари, таълим дастурлари, таълим жараёнига жалб қилинган профессор-ўқитувчилар илмий салоҳияти, таълим олувчилар салоҳияти, таълим бериш жараёни техник воситалари, таълим технологиялари, таълим жараёнини бошқаришнинг сифат даражаси каби омиллар билан таъминланади. Жаҳон тажрибаси шуни кўрсатмоқдаки, ахборот–коммуникация технологияларининг таълим соҳасига кенг кириб келиши таълим хизматларининг глобаллашуви учун ҳам катта йўл очмоқда. Ривожланган давлатлар таълим соҳасида бўлаётган бундай ижобий жиҳатларни эътиборга олган ҳолда таълим сифатини юксалтириш учун ахборот-коммуникация технологияларидан оммавий равишда кенг фойдаланган ҳолда ўқув жараёнига инновацион педагогик технологияларни кенг жорий этиш давр талабига айланиб бормоқда.

Замонавий таълим тизимида қўлланилаётган инновацион педагогик технологияларга ривожлантирувчи таълим технологияси, ақлий ҳаракатни босқичма-босқич шакллантириш технологияси, жамоавий ўзаро таъсир технологияси, тўлиқ ўзлаштириш технологияси, турли даражали ўқитиш технологияси, адаптив ўқитиш технологияси, дастурлаштирилган ўқитиш технологияси, муаммоли ўқитиш технологияси, модулли ўқитиш технологияси, лойиҳалар услуги, бўлажак мутахассисларнинг ижодий фаолиятларини ривожлантириш технологияларини келтириш мумкин. Инновацион педагогик технологияларнинг асосий вазифаси талабаларда нафақат стандарт муаммоли вазиятлар, балки ностандарт вазиятларда ҳам муаммолар ечимини топиш кўникмаларини шакллантиришга, уларда ижодий қобилиятларни янада ривожлантиришга қаратилган бўлиши зарур. Ана шундай технологиялардан бири ижодий фаолиятни ривожлантириш технологияси ҳисобланади.

Талабаларда ижодий фаолиятни ривожлантиришнинг моҳияти, босқичлари, ижодий фаолият стратегияси ва тактикаси, ижодий фаолиятни ривожлантириш йўллари тўғрисида маълумотларга эга бўлиш педагогларда ушбу технологияни ўқув жараёнида кенг тадбиқ этишга имконият яратади.

Ижодий фаолият моҳиятини белгиловчи асосий омилларни қуйидаги гуруҳларга ажратишимиз мумкин:

1. Фалсафий ва ижтимоий-иқтисодий. Ижодий фаолият -амалдагидан фарқ қилувчи бирор бир янгилик яратишдир.

Ўлчов категориялари:

кашфиёт – олдин номаълум бўлган объектив мавжуд бўлган хусусият ва ҳодисаларни аниқлаш;

ихтиро - техник муаммолар ечимига йўналтирилган, ишлаб чиқаришда ижобий аҳамиятга эга бўлган янгилик, қарор, технология ва б.

рационализаторлик таклифи – олдиндан маълум ва амалда тадбиқ этилаётган техниканинг бошқа янги шароитда самарали ишлашнинг таъминлашдаги вазифалар ечими;

лойиҳалаш – маълум бир объектни икки босқич асосида қуриш, яратиш. Ушбу жараён икки босқичда амалга оширилади:

1. Дастлаб лойиҳани фикран юзага келтириш, унинг чизмалари ва техник ҳужжатларини тайёрлаш.

2. Лойиҳани амалда тайёрлаш (деталлар ва қисмларини тайёрлаш, уларга ишлов бериш, йиғиш ва яратиш).

Дизайн – объектни маълум бир эстетик тавсифлари асосида санъаткорона лойиҳалаш.

2. **Психологик-педагогик** - янги билим, уқув ва малакалар кўринишида ушбу субъект учун олдиндан номаълум бўлган янгилик яратиш борасидаги ижодий фаолият.

Ўлчов категориялари:

Интуиция фикрлаш - эвристик жараён бўлиб, ҳеч қандай далилларсиз, тўғридан-тўғри фикран ҳақиқатга эришишдаги (масала ечимини топишдаги) ижодий қобилият, мантиқан боғлиқ бўлмаган ёки мантиқан ҳулоса чиқариш учун етарли бўлмаган изланишлар асосида масала ечимини аниқлаш жараёни.

Интуиция – субъектнинг назарий-амалий фаолияти жараёни давомида тўпланган катта ҳажмдаги билим ва далилларга таянади.

Ижодий фаразлар – инсоннинг шахсий тажрибасида кўрмаган ёки умуман ҳозирги вақтда мавжуд бўлмаган объект ва жараёнлар тўғрисида тасаввур, фараз қила олиш қобилияти.

Фараз қилиш турлари:

- ✓ инсон олдин ўзи кўрган объект тўғрисида тасаввур қилиши;
- ✓ аниқ бошлангич маълумотлар асосида ўз шахсий тажрибасида учрамаган объект ва жараён тўғрисида фараз қилиши;
- ✓ ҳеч қандай аниқ бошлангич маълумотлар бўлмаган ҳолда, ҳақиқатда амалда мавжуд бўлмаган объект тўғрисида фикран фараз («фантазия») қилиши.

Мантиқий қонун ва қоидалар (мантиқий фикрлаш усуллари):

- мантиқий қонун ва қоидалар (айнан ўхшашлик, қарама-қаршилик, етарли асосланганлик қонуниятлари);
- эмпирик-назарий билиш (моделлаштириш, лойиҳалаш);
- назарий билиш (аниқлаштириш, абстракцлаштириш);
- эмпирик билиш (кузатиш, таққослаш, солиштириш) усуллари асосида мантиқий характердаги ақлий жараёнлар қобилиятига эга бўлиш.

Ижодий фаолият (билиб-қайтадан яратиш) босқичлари:

1. Мавжуд объект (субъект) ҳолатини танқидий фикрлаш, муаммоли вазиятни шакллантириш, аниқ ижодий вазифалар асосида муаммоли вазиятни ўзгартириш (бошлангич маълумотлар, ечимни аниқлашдаги мумкин шароитлар, керакли чекланишлар ва амалга ошириш воситалари, мақсаднинг аниқлиги).

2. Ғояни излаш, ижодий ўзгартириш ва трансформациялаш (бошқа шаклга айлантириш) шартлари ва принциплари.

3. Фикрий тажрибалар натижаси сифатида ишланманинг идеал моделини ишлаб чиқиш.

4. Моделни амалга ошириш бўйича синов-тажриба ишларини ўтказиш.

5. Натижаларни таҳлил ва талқин қилиш, изоҳлаш ва хулосалаш.

Ижодий фаолият стратегияси:

• **Тасодифий ташкил этиш стратегияси** – ҳеч қандай режаларсиз тасодифий мўлжаллар асосида тусмоллаб изланиш.

• **Ўхшаш (аналог)ларни излаш стратегияси** - янги қурилмани яратишда олдиндан маълум бўлган конструкция ёки унинг қисмлари, алоҳида функцияларидан фойдаланиш.

• **Комбинаторли фаолият стратегияси** - асосий кўрсаткичларни сезиларли даражада ўзгартириш мақсадида айрим элементларнинг биргаликдаги ҳолатини текшириш, конструкция деталлари жойини алмаштириб ўрнатиш.

• **Қайта яратиш стратегияси** – конструкциянинг битта деталини ёки бутунлай ўзини ўзгартириш, қайта конструкциялаш ёки тескари конструкциялаш орқали олдингидан фарқланувчи, нисбатан янги моделни излаш.

• **Универсал стратегия**- барча стратегиялардан биргаликда фойдаланиб янгилик яратиш.

Ижодий фаолият тактикаси:

➤ **Интерполяция (қўшимча киритиш) тактикаси** - механизм ёки қурилма ички қисмига бирор янги элементни (қисмни) киритиш.

➤ **Экстраполяция тактикаси** - нарса ва ҳодисанинг бирор қисмини кузатиш асосида олинган хулосаларни унинг бошқа қисмига ёйиш ёки тадбиқ этиш, ташқи элемент киритиш, ташқи қайта қуриш.

➤ **Редукция (соқдалаштириш, кичиклаштириш) тактикаси** – параметрларни кичиклаштириш.

➤ **Гиперболизация тактикаси** - параметрларни катталаштириш.

➤ **Дублирлаш (такрорлаш) тактикаси** – маълум деталь ёки унинг функциясидан янги моделда фойдаланиш.

➤ **Кўпайтириш тактикаси** – икки ёки ундан ортиқ деталлар ёки элементлардан битта функцияни бажаришда фойдаланиш.

➤ **Алмаштириш ва модернизациялаш тактикаси** – маълум детал ёки элементларни тўлиқ алмаштириш, янги шароитга мослаш.

➤ **Конвергенция, деформация ва интеграция тактикаси** - икки қарама-қаршиликни бирлаштириш асосида қайта яратиш, унинг таркиби ёки функциясига аниқ ўзгартиришлар киритиш, олдиндан маълум қисмлар асосида янгисини яратиш.

➤ **Асосий детал тактикаси** - битта детални асос қилган ҳолда бошқа барча қимларни яратиш.

➤ **Автономлаш тактикаси** – битта қисмни тўлиқ ажратиб, бошқа қисмларни қайта қуриш.

➤ **Кетма-кет бўйсунуш тактикаси** – бирор қисмдан ҳам воз кечмасдан аниқ кетма-кетлик асосида барча қисмларни қайта тузиш.

➤ **Кўчириш ёки силжитиш тактикаси** – объект чегарасида элементлар жойлашувини ўзгартириш.

➤ **Дифференциациялаш тактикаси** – объектни махсус таркиб ва функцияларга ажратиш.

Бўлажак мутахассислар ижодий фаолиятлари тажрибасини ривожлантириш услублари:

- ✓ ижодий фикрлашни фаоллаштириш;
- ✓ муаммоларни ҳал қилиш малакасини шакллантириш;
- ✓ масала ечимини онгли равишда излаш қобилиятини ривожлантириш.

1. Қийинлаштирилган шароитни қўллаш услуби:

• **вақтинча чеклаш услуби** – фаолиятда вақтинчалик омил таъсирини ҳисобга олиш (фаоллик ва натижавийликни кучайтириш ёки камайтириш);

• **қўққисдан тақиқлаш услуби** – стереотип (айнан бир хил) фаолиятни чеклаш мақсадида айрим фаолиятларни бирдан тақиқлаш;

• **тезкор эскизлаш услуби** – ижодий изланишнинг барча вариантлари тасвири;

• **янги вариантлар услуби** – мавжуд бўлган бир неча вариантлар асосида янги вариантни излаш;

• **ахборот етишмаслик услуби** – аниқ ахборотлар етишмайдиган ҳолатлар асосида топшириқларни ечиш;

• **ахборот ҳаддан кўп услуби** – ортиқча ахборотлар мавжуд ҳолатдаги масалаларни ечиш;

• **абсурд услуби** – бажариш мумкин бўлмаган масалаларни ечишга уриниш;

• **қайта кодлаш услуби** – муаммони бир кўринишдан бошқа кўринишга ўтказиш, фаннинг бир тилидан бошқа тилида тасвирлаш (масалан, математик ифодадан график тасвир кўринишга ўтиш ва б.)

2. Ижодий масалаларни гуруҳий ечиш услуби.

• **делфи услуби** – бир қанча альтернатив ечимларнинг ҳар бирини баҳолаб, аҳамиятлилига қараб, улар ичидан энг тўғриси танланади;

• **«Қора яшиқ» услуби** – бўлиши мумкин камчиликлар ва уларни юзага келиш сабаблари билвосита йўллар билан аниқланади;

• **кундаликлар услуби** – маълум вақт оралиғида гуруҳнинг ҳар бир аъзоси томонидан туғилган ғоялари ёзиб борилади ва улар гуруҳда таҳлил қилиниб, битта ўртача фикрга келинади;

• **6-6 услуби** – гуруҳнинг олти аъзоси 6 минутда масала ечими бўйича алоҳида-алоҳида ўз фикрларни ва ўз вариантларини ёзишади, кейин гуруҳда таҳлил қилиниб, энг муҳими танлаб олинади.

3. Ижодий изланишларни гуруҳли рағбатлантириш услуби.

• аклий ҳужум услуби – талабалар ва ўқитувчи биргаликда муаммони муҳокама қилишади ва унинг ечими бўйича ўз ғояларини билдиришади;

• синектика услуби - изланишнинг асосий мақсадини аниқлаш, фараз қилиш, ҳаёлан масала ечимига ўхшаш вариантларни аниқлаш;

• морфологик таҳлил ва синтез услуби – масала ечимининг альтернатив вариантларини жадвал кўринишида руйхати тузилиб, ушбу ечимларнинг бир-бирига яқинлари, мантиқан ўхшашлари ва улар ўртасидаги боғланишлар аниқланади, умумлаштирилиб турли янги вариантлар ҳосил қилинади;

• функционал – қиймат таҳлил услуби – объектнинг хусусияти билан ушбу хусусиятларни таъминловчи харажатлар нисбатини оптималлаштириш, айрим фойдасиз харажатларни қисқартириш мақсадида кўриб чиқиш.

Юқорида келтирилган педагогик технология мақсади ўқитувчи раҳбарлигида талабанинг ишлаб чиқаришда юзага келадиган стандарт ва ностандарт вазиятлардаги турли муаммолар ечимига қаратилган мустақил ижодий изланувчанлик қобилиятларини шакллантиришга қаратилгандир.

Шунингдек, ушбу технологияни ўқув жараёнида кенг қўлланилиши талабаларнинг билими, кўникмаси ва малакасини тўғри баҳолаш, уларда касбий компетентликнинг шаклланганлик даражасини аниқ белгилаш, тайёрланаётган кадрларнинг рақобатбардош бўлишини таъминлаш ва шунга мос ҳолда уларни ишлаб чиқариш корхоналарида ишлашга тавсия этиш ишларини янада аниқ, тўғри ва самарали ташкил этишга имконият яратади.

АДАБИЁТЛАР

1. Рахимов О.Д. Инновацион педагогик технологиялар. //Педагоглар учун қўлланма. / Қарши, 2011й., 64 бет.
2. Рахимов О.Д., Тургунов О.М. ва б. Замоновий таълим технологиялари. /Тошкент, «Фан ва технологиялар» нашриёти, 2013й, 205б.
3. Рахимов О.Д. Ахборотлашган жамият таълим тизимида замоновий ахборот ва педагогик технологиялар. / Қарши, ТАТУ Қарши филиали, 2014й.
4. Рахимов О.Д. Таълим сифати - ҳаёт сифати. / Қарши, ТАТУ Қарши филиали, 2014й.

O'RGATUVCHI QO'LLANMALARNING MUSTAQIL TA'LIM JARAYONIDAGI ROLI VA AHAMIYATI

Achilova F.K.
TATU Qarshi filiali

Bugungi kunda ta'lim samaradorligini oshirish maqsadida bir qator o'quv darsliklar, amaliy mashg'ulotlar, ma'ruzalarning bir qator animatsion, audio va video kabi turlari ishlab chiqilgan va taqbiq etib kelinmoqda. Bular orqali ta'lim

oluvchilar mustaqil o'zlashtirish, o'z ustlarida ishlash, mavzunu mustahkamlash imkoniyatlariga ega bo'ladilar.

Bilimlarni mustaqil ravishda egallashga intilish – talaba faoliyatining ta'lim jarayonidagi eng ajralib turadigan xususiyati, mustaqil o'qib bilim orttirish asosi hisoblanadi. O'qib bilim egallash talabalarning mustaqil tayyorgarlik ko'rishi, o'qishga ijodiy tomondan yondashishi demakdir. Mustaqil o'qish o'quv jarayoni bilan birga belgilangan dastur va darsliklar bo'yicha, ba'zi hollarda mazkur dastur va darsliklardan chetga chiqqan holda olib boriladi. Mustaqil ravishda bilish doirasini kengaytirish hamda qo'shimcha nazariy va amaliy materialni egallash talaba egallayotgan kasbiy malaka va ishlab chiqarishda mustaqil ishlay bilish ko'nikmasini orttirish bilan chambarchas bog'langan. Agar o'quv jarayoni dasturlar va dars jadvalida ko'rsatilgan mashg'ulotlar bilan cheklangan, olib boriladigan barcha mashg'ulotlar dars xonasida tugallanadigan bo'lsa, u holda texnika sohasida tayyorlanayotgan mutaxassislarning bilimi bir tomonlama bo'lgan bo'lar edi. Aytish lozimki, o'quv jarayonining xolis o'zi mutaxassislarning tayyorlash uchun yetarli emas. O'qish jarayoni mustaqil bilim orttirish bilan uyg'unlashtirgandagina ko'zlangan maqsadga erishish mumkin.

O'quv darsliklar, ma'ruza matnlari, amaliy mashg'ulotlarning animatsion, audio va video turlarining har biri o'ziga xos qulaylik va afzalliklarga ega.

Matnli o'quv darsliklar nazariy mashg'ulotlarni tashkil etishning matnli qismi eng salmoqli o'rinni egallaydi. Odatda, o'quv dasturiga muvofiq asosiy o'quv materiallari matnli shaklda yaratilib, shundan so'ng ularga qo'shimcha ravishda audio hamda video materiallar ishlab chiqiladi. O'quv materialining bu taxlidda taqdim etilishi an'anaviy ma'ruzalarning bir qator kamchiliklarni bartaraf etilishini ta'minlaydi. Matnli ma'lumotlar orqali mavzuni o'qib tushunish, fikrlash, tahlil qilish, o'z mulohazalarini yuritish mumkin.

Audio so'zi lotincha *audio* so'zidan olingan bo'lib – eshitaman ma'nosini bildiradi. Ushbu formatdagi ma'lumotlardan o'quv jarayonida foydalanish ancha ilgari, ya'ni audio yozuvlar paydo bo'lgan vaqtdan boshlangan.

Audio darsliklar – bu turdagi audiomateriallar kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanib tarqatiladi. Audio darsliklarni tinglab o'rganishda bir qator qulayliklarga erishiladi. Bunda, mavzu bo'yicha tushunmovchiliklar, yoddan chiqish holatlari tug'ilsa, qaytadan eshitish orqali mustahkamlash mumkin. Bundan tashqari istalgan kompyuter qurilmasida, audio o'quvchi vositalarida moslashish afzalliklariga ega.

Video so'zi lotincha *video* so'zidan olingan bo'lib – ko'ryapman, qarayapman ma'nosini anglatadi. «Video» so'zi televidenie rivojlanishi bilan o'zining keng tadbiqini topdi.

Videodarsliklar sinxron hamda asinxron tartibda uzatiladi. Video materiallarini sinxron tartibda, to'g'ridan-to'g'ri uzatilishi pedagog va ta'lim oluvchining bevosita muloqotini ta'minlaydi, an'anaviy ma'ruzalarga xos barcha ijobiy jihatlarni o'zida mujassamlashtiradi, pedagog va ta'lim oluvchilar bir-birini real vaqtda ko'rib va eshitib turishini ta'minlaydi.

Animatsiya – bu ma'lum vaqt davomida ma'lum sondagi tasvirlarning ketma-ket almashtirilishidan hosil bo'ladigan resursdir. Eng ixcham fayllar gif

kengaytmali fayllardir. Macromedia Flash dasturida animatsion va interaktiv fayllar yaratiladi.

Animatsion darsliklar ta'lim oluvchilarga interaktiv tuzilishga ega bo'lgan o'rgatuvchi kompyuter dasturlari orqali yetkaziladi. Animatsion ma'ruzalar multimedia texnologiyasidan foydalanib shakllantiriladi. Bunda har bir ta'lim oluvchi o'zining psixofiziologik xususiyatidan kelib chiqib, animatsion ma'ruzadagi traektoriyasi, o'zlashtirish sur'ati va o'rganish usulini tanlaydi. Amaliy mashg'ulotlar kompyuter texnologiyalarining zamonaviy yutuqlarini mujassamlashtiruvchi trenajerlar, virtual reallik asosida o'qitish vositalari, ekspert o'rgatuvchi tizimlarga asoslanadi.

O'rgatuvchi darsliklarni bir qator dasturiy vositalar asosida shakllantirish mumkin. Ularning bir necha turlari mavjud, masalan, animatsion darsliklar uchun Macromedia Flash, Gif Animation, Adobe Photoshop; Video darsliklar uchun Ulead VideoStudio, Photodex ProShow Producer, Ekrannaya kamera, Camtasia Studio, PhotoShouPro, Pinnacle Studio Ultimate kabi dasturiy vositalar yordamida ishlab chiqish mumkin.

Flash dasturida animatsiya ikki xil bo'ladi: kadrli va avtomatik. Avtomatik animatsiya shakllar geometriyasini o'zgarishi yoki boshqaruv kadrlar o'zgarishi asosidagi animatsiya turlariga bo'linadi. Bundan tashqari, Adobe Photoshop dasturida ham animatsion kadrlar qatlamlar ketma-ketligi asosida ishlab chiqiladi. Bunda, har bir harakat tasviri alohida oynada ochib olinib, alohida kadrlarga tashlab chiqiladi va shu har bir tasvir kadriga o'tish vaqti belgilanib chiqiladi.

Mustaqil ta'lim jarayonida o'rgatuvchi animatsiya, audio, video darsliklarning o'rganuvchilarning mavzuni mustahkamlash, mavzu bo'yicha ma'lumotlarni ham ko'rib, ham eshitib qabul qilingan axborotlarni ko'proq vaqtda yodda qolishi, tassavurga ega bo'lishi natijasida fan bo'yicha o'zlashtirish hamda sifat darajasi yuqori bo'lishiga erishiladi.

ADABIYOTLAR

1. Jo'raev R.H., Raximov B.X., Xolmatov Sh.F. Yangi pedagogik texnologiyalar.T.: «Fan», 2005
2. Ziyomhammadov B., Abdullayeva SH. Ilg'or pedagogik texnologiya: Nazariya va amaliyot. «Ma'naviyat asoslari» darsi asosida ishlangan uslubiy qo'llanma.- T.: Abu Ali Ibn Sino, 2001
3. Ahmyedov A., Tayloqov N. Informatika: Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun darslik. - T.: O'zbekiston, 2001

МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИЯСИ АСОСИДА ТАЪЛИМ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ

Бегматова Н.Х.

Амалий математика ва информатика кафедраси

Республикамизда таълим соҳасига тегишли қабул қилинган меъёрий ҳужжатларда касб-ҳунар, академик лицейлар ва олий ўқув юртларида педагогик, таълимий ва инновацион технологиялардан кенг фойдаланиш зарурлиги таъкидланган. Шулар қаторида таълим жараёнида таълимий мультимедиа технологиясидан фойдаланиб дарс самарадорлигини оширишнинг катта имкониятлари мавжуд.

Мультимедиа – ахборот технологиясининг тез ривожланаётган йўналиши бўлиб, бир нечта ташкил этувчиларига – матн, жадвал, графика, мусиқа, анимация, видео, аудио, тасвирга эга.



1-расм. Мультимедианинг компонентлари.

Мультимедиа ташкил этувчиларининг компьютерда ишлов бериб, бир «пакет»га (дискка) жойлаш жараёни эса мультимедиа технологиясининг мазмунини акс эттиради.

Мультимедиа 1986-йилларда тўла шаклланган бўлса да, таълим соҳасига 1990 йилнинг бошида янги ва мустақил йўналиш (технология) сифатида Америкада юзага келди. Ўша йили (1990 й.) мультимедиага оид 10 та дастур яратилиб, компакт дискларга жойлаштирилган эди.

Ҳозирги даврда мультимедиа технологиясидан кўпгина соҳаларда фойдаланиб келинмоқда. Шулар қаторида таълим соҳасида ҳам фойдаланилмоқда, масалан, мультимедиали электрон дарсликлар,

мультимедиаали дарс ишланмалари, ўқув қўлланмалари, турли хил энциклопедия ва ҳ.к. шулар жумласидандир.

Бу борада шуни таъкидлаш керакки мультимедиадан таълим соҳасига фойдаланиш бўйича ҳам қатор илмий-тадқиқот ишлари амалга оширилган: Россияда, “Мультимедиа – олий мактабнинг дидактик воситаси сифатида” (Н.М.Климешова), “Таълимда мультимедиа технологиясидан фойдаланишнинг назарий асослари ва методологияси” (Н.Н. Огольцова), Ўзбекистонда А.И. Аширова, Н.А. Қаямова, Б. Мўминов, Н.Ҳ. Бегматовалар таълим соҳасида мультимедиа технологиясидан фойдаланиш бўйича илмий-тадқиқот ишларини амалга оширганлар.

Академик С.С.Ғуломов мультимедиадан фойдаланиб дарс самарадорлигини ошириш борасида қуйидагиларни таъкидлайди “Мультимедиа воситалари асосида ўқувчиларни ўқитиш икки баробар унумлидир ва вақтдан ютиш мумкин. Мультимедиа воситалари асосида билим олишда 30% гача вақтни тежаш мумкин бўлиб, олинган билимлар эса хотирада узок муддат сақланиб қолади. Агар ўқувчилар берилаётган материалларни кўриш (видео) асосида қабул қилса, ахборотни хотирада сақлаб қолиниши 25-30% ошади. Бунга қўшимча сифатида ўқув материаллари аудио, видео ва графика кўринишда мужассамлашган ҳолда берилса, материалларни сақлаб қолиш 75% ортади”.

Мультимедиа технологиясидан фойдаланиб таълим самарадорлигини оширилиши қуйидагилар билан асосланади:

- Мультимедиа воситалари кўргазмаликни оширади;
- Анимация – ўқувчи ёки талабаларга жозибали таъсир кўрсатади;
- Ўқувчи ёки талабаларни фаоллаштиради;
- Ўқувчи ёки талабаларнинг диққатларини барқарорлаштиради;
- Ўқувчи ёки талабаларнинг тафаккурларини ривожлантиради;
- Ўқувчи ёки талабалар монитор экранида, электрон доскада тасвирни

кўрганда ва товушни эшитаётганда унинг миясини иккала ярим шари бир вақтда ишлайди, ҳамда объект образи бир вақтда қабул қилиб олинади.

Ўқитувчи мультимедиа технологияси асосида ташкил этилган дарс жараёнида электрон доскадан фойдаланиши лозим, чунки бундай ҳолда у бир вақтнинг ўзида аудиториядаги барча тингловчилар билан ишлаш имкониятига эга бўлади. Амалиёт ва олиб борилган тажриба-синов ишлари мультимедианинг таълим жараёнидаги самарадорлигини тасдиқлаган.

Мультимедиа технологиясидан фойдаланиб таълим жараёнининг самарадорлигини ошириш билан бирга, у ўқув жараёнига ижобий таъсир этиш мумкин, жумладан:

• Мультимедиа ахборотни қабул қилиш ва тушуниш каби ўқитишнинг когнитив йўналишларини қўллаш мумкин.

• Мультимедиа ўқувчиларнинг (талабаларнинг) мотивациясини кўтариши мумкин. Мультимедиа ҳамкорликда ишлаш кўникмаларини ривожлантиришига ва ўқувчиларнинг (талабаларнинг) жамоа бўлиб билим олишга ёрдам бериши мумкин.

• Ўқув мультимедиа – воситалар ўқувчиларда (талабаларда) назарий жиҳатдан кенгроқ маълумот олиш, ўқишга ёндашувни ривожлантириш ва таълим материални чуқурроқ тушунишни таъминлаши мумкин. Хулоса қилиб айтганда, узлуксиз таълим тизимининг таълим жараёнига мультимедиа технологиясидан фойдаланиш натижасида дарс ва машғулотлар самарадорлиги ва сифатини ошириш мумкин.

ФИЗИКА ВА ИНФОРМАТИКА ФАНИНИНГ ИНТЕГРАЛЛАШГАН КУРСИНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШНИНГ МЕТОДОЛОГИК АСОСЛАРИ

Юсупова Ш.Б., Бобожонов К.А., Бобожонов А.

ТАТУ Урганч филиали

Одамзот яралгандан бериб асрлар давомида турли хил моделлар орқали мураккаб дунёни ўрганишга, унинг сир-синоатларини очишга ҳаракат қилади. Ваҳоланки модел ҳақиқий жараён ёки объект ўрнини боса олмайди. Лекин, шунга қарамасдан ҳақиқатда тушуниш ва тасаввур қилиш мумкин бўлган жараёнларни ўрганишга, тушунишга, тасаввур қилишга катта ёрдам беради.

Интеграция масаласи ўрта мактаблардаги мавжуд таълим мазмунининг, янги ижтимоий масалаларининг юзага келиши билан таърифланади. Ўқув жараёнида фанлар интеграциясини турли шакллар асосида қуриш мумкин. Шундай моделлардан бири, бу – қайсидир бир муайян соҳага тегишли ёки қайсидир таълим тизимининг бўлимига оид бўлиши мумкин.

Жамиятни ахборотлаштириш ва фанларнинг интеграцияси, ўқув жараёнида фанлараро алоқаларни мустаҳкамлаш, янги ахборот технологияларини кенг қўллашни тақозо қилади.

Табиий фанларнинг тез суъратларда ривожланиб бориши, физика ва информатика, бир томондан таълимнинг янги парадигмаларини юзага келиши, физика фанини замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиб ўқитишни янги сифат босқичига кўтариш кераклигини аңлатади. Бунда, иккита фаннинг тизимли методологик асосини ишлаб чиқиш керак бўлади.

Математикада декарт координаталар системасида ўринли лекин, сферик координаталар системасида ўринли бўлмайдиган қонуниятлар мавжуд. Физика фанида эса ихтиёрий қонун маълум бир шартлардагина (Ньютон қонунлари паст тезликларда, Эйнштейн қонунлари катта тезликларда, ёруғлик тезлигига яқинлашади) ўринли бўлади. Бугунги кунда ахборот технология воситаларининг жадал суратларда ортиб бориши бундай назарий маълумотларнинг яққол тасаввур қилишга имкон яратади.

Физика ва информатиканинг бундай интеграцияси, амалий характердаги масалаларни ечишга ёрдам берадиган, бутун “технологик занжирни” ўз ичига оладиган масалани қўйилишидан тортиб то математик моделини тузиш, компьютер орқали натижаларни тажриба ва таҳлил қилиб чиқиш

алгоритмини тузишгача бўлган жараёни ўз ичига олувчи ўқув жараёнига, янги метод ва формаларни қўшишни талаб қилади.

Физика ва информатика бўйича интеграция ядроси аслида дастурлашдир.

Бундай курсларни, ўқитиш шакллари яратишда нафақат дарс жараёнида қўллаш, балки олимпиадалар, дарсдан ташқари тўғаракларда ҳам фойдаланиш керак. Қуйида биз физикадан 9-синф ўқувчилари учун мўлжалланган масалаларни, C++ тилида дастури қандай тузилишини кўриб чиқамиз.

Физикадан масалалар.

1-масала: Кўндаланг кесими диаметри 2 мм бўлган ўтказгич кесимидан 3,14 А ток оқиб ўтаётгани маълум бўлса, ундаги ток зичлиги қиймати нимага тенглигини аниқланг.

Берилган:	ХБС	Ечими
d= 2 мм	=0,002 м	ток зичлигини ҳисоблаш формуласига мувофиқ
I= 3,14 А		$J = \frac{I}{S} \quad (1)$
J= ?		 $S = \pi R^2 \quad (2) \quad R = \frac{d}{2}$ $S = \pi \frac{d^2}{4}$

(3), (3) формулани (2) қўйиб қуйидаги формулани ҳосил қиламиз;

(4) формулага эга бўламиз ва ўз навбатида (4) формулани (1) формулага қўйсак, масала ечимига оид формулани ҳосил қиламиз.

$$J = \frac{4I}{\pi d^2}$$

Ҳисоблаш: $J = \frac{4 \cdot 3,14}{3,14 \cdot 4 \cdot 10^{-6}} = 999493.04 = 10^6 \frac{\text{А}}{\text{м}^2}$

C++ тилидаги дастури:

```
#include<iostream>
#include<math.h>
#include<stdio.h>
using namespace std;
int main(){
    double I,D;
    cout<<"O'tkazgichdagi tok kuchini kiriting->";
    cin>>I;
    cout<<"O'tkazgichning diametrini kiriting->";
    cin>>D;
    double J=4*I*I.0/(M_PI*D*D);
    cout<<"Natija->";
    printf("%.2f",J);
}
```

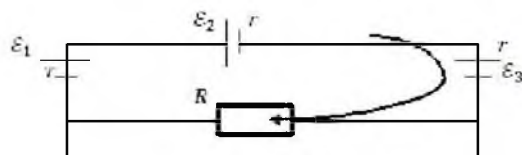
Дастур натижаси:

```

O'tkazgichdagi tok kuchini kiriting->3.14
O'tkazgichning diametrini kiriting->0.002
Natija->999493.04
Process returned 0 (0x0)   execution time : 21.310 s
Press any key to continue.

```

2-масала: Қуйидаги занжирнинг ЭЮК лари $\varepsilon_1 = 5\text{В}$, $\varepsilon_2 = 3\text{В}$ ва $\varepsilon_3 = 4\text{В}$, ички қаршиликлари эса $r = r_1 = r_2 = r_3 = 1\ \Omega$ га тенг. Занжирнинг ташқи қаршилиги $R = 7\ \Omega$ га тенг бўлса, ундаги кучланиш тушуви нимага тенг?



Берилган:

$$\varepsilon_1 = 5\text{В}$$

$$\varepsilon_2 = 3\text{В}$$

$$\varepsilon_3 = 4\text{В}$$

$$r_1 = 1\ \Omega$$

$$r_2 = 1\ \Omega$$

$$r_3 = 1\ \Omega$$

$$R = 7\ \Omega$$

$$r=r_1=r_2=r_3$$

$$U = ?$$

Масаланинг ечими.

Умумий ЭЮК ни топамиз,

$$\varepsilon_y = -\varepsilon_1 + \varepsilon_2 + \varepsilon_3$$

Бутун занжир учун Ом қонунидан ток кучини топамиз,

$$I = \frac{\varepsilon_y}{R+3r} = R \frac{\varepsilon_2+\varepsilon_3-\varepsilon_1}{R+3r}$$

Кейин кучланиш тушувини қуйидаги формула бўйича ҳисобламиз,

$$U = IR = R \frac{\varepsilon_2+\varepsilon_3-\varepsilon_1}{R+3r}$$

$$\text{Ҳисоблаш: } U = IR = R \frac{\varepsilon_2+\varepsilon_3-\varepsilon_1}{R+3r} = 7 * \frac{3+4-5}{7+3*1} = 7 * \frac{2}{10} = 1.4\text{ В}$$

C++ тилидаги дастури:

```
#include<iostream>
```

```
#include<math.h>
```

```
#include<stdio.h>
```

```
using namespace std;
```

```
int main(){
```

```
    double E1,E2,E3,r1,r2,r3,r,U,R;
```

```
    cout<<"Zanjirdagi EYUK larni kiriting:";
```

```
    cin>>E1>>E2>>E3;
```

```
    cout<<"EYUK larni ichki qarshiligini kiriting:";
```

```
    cin>>r;
```

```
    cout<<"Zanjirning tashqi qarshiligini kiriting:";
```

```
    cin>>R;
```

```
    U=(E2+E3-E1)*1.0*R/(R+3*r);
```

```
    printf("Natija\n %.2f",U);
```



```

}
Zanjirdagi EYUK larni kiriting:5 4 3
EYUK larni ichki qarshiligini kiriting:1
Zanjirning tashqi qarshiligini kiriting:7
Natija
1.40
Process returned 0 (0x0)   execution time : 9.235 s
Press any key to continue.

```

Шунингдек, физик масалаларни ечишда нафақат математик ва физик билимлар, балки жараёнларни аниқ тасаввур қилиш учун информатикага оид билимларни ҳам ўзлаштириш муҳим аҳамиятга эга.

Юқорида кўриб ўтганимиздек, инсон амалий жараёнида жуда кўп масалаларни ечишига тўғри келади. Масалаларнинг баъзилари осон, баъзилари эса мураккаб ҳисоб-китоб билан боғлиқ бўлади. Баъзи масалаларни ечишда бирор амаллар гуруҳи минглаб марта бажарилишига тўғри келиши мумкин. Бундай масалаларни ечишда албатта компьютердан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Компьютер орқали масалани ечиш табиийки, бир нечта босқичда амалга оширилади. Қуйида биз физика ҳамда информатикада масала ечиш босқичларини солиштириб таҳлил қилиб чиқсак:

Босқичлар	Физика	Информатика ва ХТ асослари
Биринчи босқич	Масаланинг қўйилиши	Масаланинг қўйилиши
Иккинчи босқич	Берилган катталикларни киритиш	Масаланинг моделини тузиш
Учинчи босқич	Берилган катталиклардан келиб чиқиб мос формулани танлаш	Алгоритм тузиш
Тўртинчи босқич	Ҳисоб-китоб ишларини амалга ошириш	Дастур тузиш
Бешинчи босқич	Натижаларни олиш ва уни таҳлил қилиш	Дастурни компьютер хотирасига киритиш
Олтинчи босқич	Хато ва камчиликларни бартараф қилиш	Натижа олиш ва уни таҳлил қилиш

Жадвалдан кўриниб турганидек қандайдир бир амалий масалани ечишда иккала фанда ҳам деярли бир хил амаллар кетма-кетлиги бажарилади. Бу эса бу фанларни узвийликда олиб бориш, бир-бири билан ўзаро боғлиқликда ўргатиш кераклигини тақазо қилади.

Демак, фанлараро интеграция курсларини мактабданок ташкиллаштириб бориш, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” да таъкидланганидек эркин илмий ижод билан шуғулланувчи, рақобатбардош кадрларни тайёрлаш омили бўла олади.

АДАБИЁТЛАР

1. Boltaboyev B.J. va b. Informatika va xisoblash texnikasi asoslari. 9-sinf uchun darslik. Cho'lon. Toshkent. 2011 y. 144 b.
2. Павлов А.Н. Методологические основы интегрированного курса математики и информатики в старших профильных классах. Тезисы семинара в МГОУ 14 ноября 2002 г.
3. Савченко И.В. Физикадан масалалар. I-қисм. Ўқитувчи. Тошкент. 1982 й. 589б.

“МАТЕМАТИК МОДЕЛЛАШТИРИШ” ФАНИДАН ТАЖРИБА МАШҒУЛОТЛАРИНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА ЛОЙИХАЛАР УСУЛИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Сапаев Ў., Юсупова Ш.Б.

ТАТУ Урганч филиали

Бугунги кунда илм-фан жадал тараққий этаётган, замонавий ахборот-коммуникация воситалари кенг жорий этилган жамиятда барча фан соҳаларида билимларнинг тез янгиланиб бориши, таълим олувчилар олдида уларни тез ва сифатли эгаллаш билан бир қаторда, мунтазам ва мустақил равишда билим излаш вазифасини қўймоқда. Қуйида биз “Математик моделлаштириш” фанидан лаборатория машғулотларининг самарадорлигини оширишда лойиҳалар усулидан фойдаланиш методикасини кўриб ўтамиз.

“Тажриба маълумотларини нормал тақсимот қонунига текшириш” мавзуси бўйича ўқув лойиҳавий фаолиятни режалаштириш методикасини кўриб чиқамиз. Бунда гуруҳ талабалари лойиҳа мазмунидан келиб чиқиб кичик гуруҳларга ажратилади.

Режалаштирилган ўқув натижалари: тажриба маълумотларини нормал тақсимот қонунига текширишни ўрганиш.

Лойиҳани ўқитиш босқичи

Тайёргарлик босқичи: лойиҳага кириш талабалар фаолиятини шакллантириш – аудитория иши.

Тажриба маълумотларини нормал тақсимот қонунига текширишнинг қисқача таснифи. Статистик тақсимотни таърифлаш учун қуйидаги уч хил сонли характеристикалар ишлатилиши мумкин: ўртача, ёки марказий тенденция характеристикаси; вариацион характеристика; тақсимлаш қонуни.

Устида ўлчамлар ёки кузатишлар ўтказиладиган объект ёки шахс намуна дейилади [1]. Микдорий маълумотларни йиғишдаги кўзда тутишлар - бу берилган намуна бизни қизиқтирган сифатларга эга эканлигини аниқлаш. Бироқ статистлар “кузатиш” терминини ҳам микдорий, ҳам сифатий маълумотларга нисбатан қўллайдилар.

Статистика деб, у ёки бу танлашнинг миқдорий характеристикасига айтилади. Генерал тўпламнинг миқдорий характеристикасига эса - параметр дейилади [1].

Бу тўпламчалар статистика назариясида муҳим роль ўйнайди. Генерал тўпламдан тасодифий равишда танлаш ўтказилади ва параметр асосида генерал тўпламнинг хулосалари чиқарилади. Элементар статистиканинг миқдорий маълумотларга нисбатан асосий масаласи - ҳар хил турдаги кузатишларни сонини санашни ва керак бўлганда, бирор-бир йўл билан кузатишларни саралаш ҳисобланади.

N та кузатишлар берилган бўлсин. Бу кузатишлар бир ўлчовли массив кўринишида бўлсин.

Қуйидагиларни ҳисоблаш талаб қилинади [1]:

$$1) \text{ Ўрта арифметик } \bar{X} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N X_i$$

(Изоҳ: қулайлик учун $\sum_{i=1}^N X_i$ ўрнига Σ ишлатамиз.)

$$2) \text{ Ўрта квадратик четланиш } \sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{N}}$$

$$3) \text{ Вариация коэффиценти } \tilde{n} = \frac{\sigma}{s} \cdot 100\% \quad \text{бу ерда } s = \frac{1}{N} \sum |x_i - \bar{x}|$$

$$4) \text{ Аниқлик кўрсаткичи } \Pi = \frac{\sigma}{x\sqrt{N}} \cdot 100\%$$

$$5) \text{ Ассиметрик кўрсаткичи } A = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^3}{N\sigma^3}$$

$$6) \text{ Эксцесс } E = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^4}{N\sigma^4} - 3$$

$$7) \text{ Ўртача арифметик хатоликлар } m_x = \sigma / \sqrt{N}$$

$$8) \text{ Ўртача квадратик четланишнинг хатолиги } m_\sigma = \sigma / \sqrt{2N}$$

$$9) \text{ Вариация хатолиги } m_c = \left(\frac{c}{\sqrt{2N}} \right) \cdot \sqrt{1 + 2 \cdot c / 100}$$

$$10) \text{ Аниқлик кўрсаткичи хатолиги } m_p = p \cdot \sqrt{1/2N + (p/100)^2}$$

$$11) \text{ Ассиметрия хатолиги } m_A = \sqrt{\sigma / N}$$

$$12) \text{ Эксцесс хатолиги } m_E = \sqrt{24/N} = 2m_A$$

13) Нормал тақсимот қонунини тақрибий критерияси

$$\sigma_A = \sqrt{\frac{E(N-1)}{(n+1)(n+3)}} \quad \sigma_E = \sqrt{\frac{24(N-2)(N-3)N}{(N-1)^2(N+3)(N+5)}}$$

$$\sigma_A \leq A, \quad \sigma_E \leq E$$

Иштирокчилар лойиҳа бўйича биринчи марта ишлаётганликлари ҳамда лойиҳа фаолияти бўйича малакаларга эга эмасликлари боис “Талабалар учун усулбуй кўрсатмалар”да қуйидагилар тақдим этилади: муаммо, вазифа ва фаолият турлари.

Лойиҳа топшириғи

1. Тажрибани назарий маълумотлари билан танишиш;
2. Тажриба маълумотлари асосида 13 та формулани ҳисоблаш алгоритми;
3. Ҳисоблашларни алгоритмик тилда ифодалаш (Паскаль, Excel);
4. Дастурни отладка қилиш ва тестлаш;

Лойиҳа доирасида ўз ечимини топувчи муаммо: Статистик маълумотларни йиғиш усулари. Тажриба ишида кўрсатилган 13 та формуланинг алгоритми.

Лойиҳа доираси: бажариш муддати бир ҳафта.

Иштирокчилар сони: бештагача.

Лойиҳа тузилиши ва мазмуни: киришда статистик маълумотларни моҳияти очиб берилади.

Лойиҳа гуруҳи иштирокчиларининг вазифалари: Ахборот манбаларини аниқлаш ва уни йиғиш; ахборотни танлаш ва тизимга келтириш; маълумотномани расмийлаштириш; лойиҳа фаолияти натижалари тўғрисида огзаки ахборот таёрлаш; ҳисобот тайёрлаш.

Қуйида биз талабаларнинг тажриба машғулотларини ҳисоботини расмийлаштиришга мисол кўриб ўтамыз.

Демак, тажриба маълумотларини, нормал тақсимот қонунига текширишнинг Pascal алгоритмик дастурлаш тилидаги дастур кодини келтирамыз:

```
uses crt;
var
x:array[1..100] of real;
n,i:integer;
x_or,sigma,c,s,p,A,E,m_x,m_sig,m_c,m_p,m_a,m_E,sigma_A,sigma_E:
real;
begin
write('n=');
read(n);
for i:=1 to n do
begin
write('x[' ,i,']=');
read(x[i]);
end;
x_or:=0;
for i:=1 to n do
x_or:=x_or+x[i];
x_or:=x_or/n;
writeln('Orta arifmetik x_or=',x_or);
```

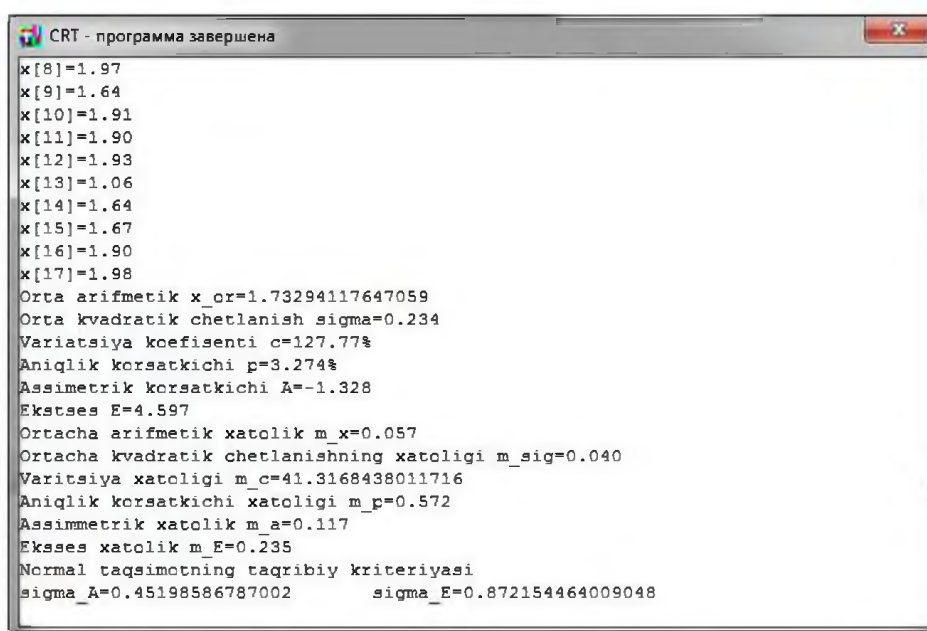
```

sigma:=0;
for i:=1 to n do
sigma:=sigma+sqr(x[i]-x_or);
sigma:=sqrt(sigma/n);
writeln('Orta kvadratik chetlanish sigma=',sigma:5:3);
s:=0;
for i:=1 to n do
s:=s+abs(x_or-x[i]);
s:=s/n;
c:=sigma/s*100;
writeln('Variatsiya koefisenti c=',c:5:2,'%');
p:=sigma/(x_or*sqrt(n))*100;
writeln('Aniqlik korsatkichi p=',p:5:3,'%');
A:=0;
for i:=1 to n do
A:=A+sqr(x[i]-x_or)*(x[i]-x_or);
A:=A/(n*power(sigma,3));
writeln('Assimetrik korsatkichi A=',A:5:3);
E:=0;
for i:=1 to n do
E:=E+power(x[i]-x_or,4);
E:=E/(n*power(sigma,4));
writeln('Ekstsas E=',E:5:3);
m_x:=sigma/sqrt(n);
writeln('Ortacha arifmetik xatolik m_x=',m_x:5:3);
m_sig:=sigma/(sqrt(2*n));
writeln('Ortacha kvadratik chetlanishning xatoligi m_sig=',m_sig:5:3);
m_c:=c/(sqrt(2*n))*sqrt(1+2*c/100);
writeln('Varitsiya xatoligi m_c=',m_c);
m_p:=p*sqrt(1/(2*n)+sqr(p/100));
writeln('Aniqlik korsatkichi xatoligi m_p=',m_p:5:3);
m_a:=sqrt(sigma/n);
writeln('Assimmetrik xatolik m_a=',m_a:5:3);
m_E:=2*m_a;
writeln('Ekssas xatolik m_E=',m_E:5:3);
sigma_A:=sqrt(E*(n-1)/((n+1)*(n+3)));
sigma_E:=sqrt(24*n*(n-2)*(n-3)/(sqr(n-1)*(n+3)*(n+5)));
writeln('Normal taqsimotning taqribiy kriteriyasi');
writeln('sigma_A=',sigma_A,'      sigma_E=',sigma_E);
end.

```

Энди массивга қуйидаги қийматларни бериб дастур натижасини чоп қиламиз.

$x[n]=\{1.64, 1.64, 1.68, 1.69, 1.93, 1.38, 1.90, 1.97, 1.64, 1.91, 1.90, 1.93, 1.06, 1.64, 1.67, 1.90, 1.98\};$



```
CRT - программа завершена
x[8]=1.97
x[9]=1.64
x[10]=1.91
x[11]=1.90
x[12]=1.93
x[13]=1.06
x[14]=1.64
x[15]=1.67
x[16]=1.90
x[17]=1.98
Orta arifmetik x_or=1.73294117647059
Orta kvadratik chetlanish sigma=0.234
Variatsiya koefisienti c=127.77%
Aniqlik korsatkichi p=3.274%
Assimetrik korsatkichi A=-1.328
Ekstses E=4.597
Ortacha arifmetik xatolik m_x=0.057
Ortacha kvadratik chetlanishning xatoligi m_sig=0.040
Variatsiya xatoligi m_c=41.3168438011716
Aniqlik korsatkichi xatoligi m_p=0.572
Assimetrik xatolik m_a=0.117
Eksses xatolik m_E=0.235
Normal taqsimotning taqribiy kriteriyasi
sigma_A=0.45198586787002      sigma_E=0.872154464009048
```

Ушбу тажриба натижалари таҳлил қиладиган бўлсак, нормал тақсимот қонунига бўйсунитини кўришимиз мумкин.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ, ИНТЕРАКТИВНЫХ ИГР ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ БИОЛОГИИ

¹Кощанова Р.Е., ²Калилаева Б.Р., ³Узаков М.К.

^{1,2}Каракалпакский государственный университет имени Бердаха,

³Нукусский филиал ТУИТ

XXI век считается веком высоких компьютерных технологий, где современная молодежь живёт в мире электронной культуры. Вторую половину XX столетия также справедливо называют веком биологии. Такая оценка роли биологии в жизни человечества считается оправданной в XXI веке.

К настоящему времени наукой о жизни получены важные результаты в области изучения наследственности, фотосинтеза, синтеза гормонов и других регуляторов жизненных процессов.

В последние годы поразительные успехи таких наук, как биофизика, биохимия, молекулярная биология, бионика, информатика обогатили естественные науки огромными новыми фактическими материалами, теориями. Это создало ряд новых общений и сделало биологию еще более важной, интересной наукой.

В настоящее время формирование творческой личности, подготовка ее к жизни в высокотехнологичном конкурентном мире является одной из основных задач сегодняшнего дня. Для того чтобы интересно и увлекательно преподнести лекционные, практические занятия по биологическим дисциплинам, необходимо вводить новые модели обучения на основе

современных информационных технологий, что является показательным и дающим много положительных результатов.

Внедрение информационно-педагогической технологии в образовательный процесс, применение на занятиях компьютерных тестов и использование данных сети Интернета позволяют активизировать процесс обучения, реализовать идеи, повысить эффективность занятий, а, главное, дает творческий подход студентам при выполнении самостоятельных работ.

Основная цель работы заключается в том, чтобы научить студентов освоить за время занятий большой объем информации. Для этого на занятиях по биологическим дисциплинам целесообразно использовать презентации, демонстрировать фотографии, слайды, схемы, фрагменты видеоматериалов из учебных фильмов, интерактивные игры, являющиеся важным методом, что намного облегчает проведение занятий.

Проведение интерактивных игр дает возможность студентам реагировать на незнакомые и сложные ситуации, они выбирают ситуации, в которых хотели бы реализовать себя. При этом каждый из студентов может изложить свою точку зрения на игровые ситуации, что улучшает аналитическое и логическое мышление.

Поэтому с целью улучшения, воплощения плана занятия во время проведения предмета генетики, антропогенетики и по другим изучаемым предметам можно вводить разновидности нижеследующих игр.

1. Примеры образов

Сравнение и значение социальных, внешних условий для роста и развития организма у однояйцевых близнецов, живших в городской и сельской местности

Если поместить в разные условия среды даже однояйцевых близнецов, то они будут отличаться друг от друга по многим признакам, от условий жизни, где важную роль при росте и развитии организма играют питание, наличие необходимых полноценных белков, разнообразных жиров, углеводов, минеральных солей, витаминов, видов основных компонентов, необходимых для организма человека. Отсутствие хотя бы одного элемента нарушает нормальный рост и развитие всех живых организмов. Климатические условия, социально-бытовые факторы также влияют на развитие, рост и внешний облик человека.

2. Запоминание на основе структурных связей

1. Изменчивость и ее формы:	Генотопическая	получается
	Модификационная	ген-мод-мут-фен
	Мутационная	по алфавиту
	Фенотопическая	

2. Периоды гаметогенеза: Размножение

Рост	получается
Созревание	РА-РО-СО-ФО
Формирование	по алфавиту

3. Синтез белка – сперва Транскрипция, потом Трансляция, т.е.

Таким образом, использование на занятиях презентаций, проведение игр помогает концентрации внимания студентов, активизируется зрительная и слуховая память, повышается мотивация к изучению предмета, а при помощи компьютера можно решить проблему дефицита наглядных пособий.

МАСОФАВИЙ ЎҚИТИШНИНГ МОДЕЛЛАРИ

¹Ядгаров Ш.А., ¹Рысназаров А., ²Саатбаева Н.Х

¹ТАТУ Нукус филиали, ²НДПИ қошидаги 3-сонли академик лицей

Масофавий ўқитишда турли хил ахборот ва коммуникация технологияларидан фойдаланилади, яъни ҳар бир технология мақсад ва масала моҳиятига боғлиқ. Масалан, анъанавий босма усулига асосланган ўқитиш воситалари (ўқув қўлланма, дарсликлар) талабаларни янги материал билан таништиришга асосланса, интерактив аудио ва видео конференциялар маълум вақт орасида ўзаро мулоқотда бўлишга, электрон почта тўғри ва тескари алоқа ўрнатишга, яъни хабарларни жўнатиш ва қабул қилишга мўлжалланган. Олдиндан тасмага муҳрланган видеоматериаллар талабаларга материалларни тинглаш ва кўриш имконини беради, факсимал алоқа, хабарлар, топшириқларни тармоқ орқали тезкор алмашинуриш талабаларга ўзаро тескари алоқа орқали ўқитиш имконини беради.

Масофавий ўқитишнинг бир қатор моделлари мавжуд.

Бирламчи модель. Масофавий ўқитишнинг бу шаклида кундузги бўлимда бевосита машғулоти ўтказиш шарт эмас, барча ўқитиш маълум масофада ташкил этилади. Лекин таълим оловчилар унга бириктирилган ўқитувчилар билан доимий алоқада бўладилар. Бунда ўқув жараёнининг шакл ва усуллари таълим оловчи ва талаба томонидан эркин танланади, ўқув машғулоти жадвали ва ўқитиш вақти чегараланмайди.

Иккиламчи модель. Таълим муассасасида ўқиш ҳам кундузги таълимда, ҳам қисман кундузги ва қисман масофавий таълимда олиб борилади. Ҳар иккаласида дарс жадвали ва ўқитиш дастури бир хил.

Таълим оловчилар учун назорат бир хил критерия асосида баҳоланади. Таълим муассасасида қўлланиладиган масофавий ўқитишнинг бу иккиламчи модели ҳамма вақт ҳам фойдали бўлавермайди, чунончи ўқитишнинг асосий қисми таълим оловчилар томонидан қопланади.

Аралашган модель. Бу модель масофавий ўқитишнинг турли шакллари қамраб олади, тўғрироғи турли масалалар интеграцияси, масалан, таълим оловчилар ўқув материалнинг маълум бир қисмини масофавий ўқитиш билан кетма-кет, бошқа қисмини параллел равишда кундузги бевосита ўқитиш орқали оладилар. Айрим машғулоти виртуал

семинарлар, намойиш (презентация), маъруза шаклида олиб борилади. Таълим муассасаси қанчалик ахборот ва коммуникация технологиялари билан таъминланган бўлса, ўқитиш шакллари турли-туман кўринишда ташкил этилиши мумкин.

Консорциум. Ушбу модель иккита таълим муассасасининг ўзаро алоқасида олиб борилади, яъни ўқув материалларини ишлаб чиқариш ва уларни масофавий ўқитишда айрим функцияларни ўзаро бўлиб олишга асосланади. Биринчи муассаса масофавий ўқитиш учун ўқув материалларини ишлаб чиқиш билан шуғулланса, иккинчи муассаса виртуал ўқув гуруҳларини ўқитиш воситалари ёки масофавий ўқитиш дастури ижросини таъминлайди. Ўзаро алоқада, ишловчи бу муассасалар университет, ёхуд таълим билан шуғулланувчи марказлар, факультетлар ва ҳатто тадбиркорлик ва давлат ташкилотлари ҳам бўлиши мумкин.

Консорциум қатъий марказий бошқариш, хусусий мулк ва муаллифлик ҳуқуқи белгиланган тарзда таъминланган ҳолда самарали натижа беради.

Франчайзинг. Масофавий ўқитишнинг франчайзинг тамойилига асосланган бу моделда мулоқотдаги таълим муассасалари ўзаро ўзлари яратган масофавий курсларни алмашади. Таълим хизмати бозорида яхши деб топилган маҳсулот эгаси бўлган таълим муассасаси бошқа таълим муассасаларига яратган ўқув курсларини беради, ёхуд масофавий ўқитиш орқали машғулотлар олиб борилади. Ушбу моделнинг характерли жиҳати шундаки, маълум бир таълим муассасасида ўқиш нияти бўлган талаба етук олий муассасанинг консорциуми орқали ўша ҳажмда, лекин юқори сифатли билим ва ўқиш ниҳоясида диплом олиш имконига эга бўлади.

Валидация. Масофавий ўқитишнинг бу модели кенг тарқалган ўқитиш шаклларида ҳисобланади. Мулоқотда бўлган барча таълим муассасалари ўзаро тенг даражада масофавий ўқитиш бўйича битим тузади. Улар биргаликда масофавий ўқитиш дастури ва курсини яратади, бериладиган диплом ва сертификатлар бир хил даражада тан олинади.

Йироқлашган аудитория. Ушбу моделда замонавий ахборот ва коммуникация технологиялари воситалари кенг қўлланилади. Маълум бир таълим муассасасида ташкил этилган ўқув курслари, маъруза ва семинарлар синхрон телекўрсатув, видеоконференция, радиоалоқа тарзида телекоммуникация каналлари орқали талабалар йиғилган йироқдаги аудиторияларга намойиш қилинади. Бу вазиятда ўқитувчи талабалар йиғилган йирик аудитория билан ишлайди.

Лойиҳалар. Масофавий ўқитишнинг ушбу моделидан давлат аҳамиятига молик йирик масштабли лойиҳаларни жорий қилишда фойдаланилади. Ушбу моделда асосий роль ўқув материалларини яратган малакали кадрлар, ўқитувчилар, олимлар йиғилган илмий-методик марказга борилади. Марказда яратилган масофавий курслар у ёки бу мамлакатнинг катта аудиториясига намойиш қилинади. Унда ўқитиш мавсумий бўлиб, ўз мақсадига эришилгандагина тугатилади.

Масофавий таълим тизимида ўқитишни олиб боришда янги ахборот технологиялари (ЯАТ) воситаларидан кенг фойдаланилмоқда. Бу борада МЎ

курси ўқитувчисига ўқитишни олиб боришда янги ахборот технологияларидан фойдаланишдаги билим ва кўникмаларига қўйиладиган талаблар мавжуд бўлиб, бу талабларни қуйидагича изоҳлаш мумкин: шахсий компьютер ва унинг қўшимча қурилмаларининг ишлаш тамойилларини билиши, замонавий дастурий таъминотлар (камида MS Word матн муҳаррири, намоёниш яратувчи MS Power Point дастурий ва бошқа MS Office пакетидаги стандарт дастурлар) билан ишлай олиши, Интернет тармоғи ва дастурий таъминоти (камида, MS Explorer веб-браузери ва MS Outlook Express электрон почта дастури)нинг асосий ишлаш тамойилларини билиши, ўқитишда ЯАТ воситаларидан фойдаланиш муаммолари бўйича методик материаллар ва илмий адабиётларга эгалиги, ўқув жараёнини бошқаришда компьютердан фойдаланиш имкониятларини тушуниши ва шу қабилар.

Юқорида санаб ўтилган талабларга ахборот-телекоммуникация воситалари билан ишлашда махсус билим ва тажрибаларни ҳам қўшиш мумкин. Бундай талаблар турли Интернет хизматлари - электрон почта, телеконференция ва бошқалар билан ишлаш, аниқроғи, фойдаланувчиларнинг Интернетда ўзаро алоқа қилишлари билан тўғридан-тўғри боғлиқ.

Масофавий ўқув курси ўқитувчисининг Интернет технологиялари соҳасидаги махсус билим ва кўникмалари қуйидаги талабларга жавоб бериши зарур:

- телекоммуникация тизимлари вазифаларининг асосий кўриниш ва умумий тамойилларини билиши;
- Интернетга турли даражада уланиш имконияти ҳақида тушунчага эга бўлиши, телеконференцияни ўтказиш ва ташкил қилишни билиши;
- телекоммуникация этикетига эга бўлиши;
- бошқа фойдаланувчилар билан маълумот алмашиш учун турли телекоммуникация воситалари (электрон почта, телеконференция, аниқ бир вақтда алоқа ўрнатиш (чат) ва бошқалар) дан фойдалана олиши, тармоқда маълумотни "намоёниш қилиш" малакасига эга бўлиши;
- тармоқ маълумот манбалари билан ишлай олиши, масофадан ўқитиш наслларини тузишда қўлланиладиган ускунавий дастурий воситалар ҳақида тушунчага эга бўлиши;
- электрон почта билан ишлай олиши, тармоқдаги бошқа фойдаланувчилар билан мунозара ўрната олиши;
- замонавий гиперматнли ва гипермедиавий тизимлар билан ишлай олиши.

КОМПЬЮТЕР АРХИТЕКТУРАСИ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ИНТЕРФАОЛ УСУЛДАН ФОЙДАЛАНИШ

Муродов Ф.А., Дусанов Х.Т.
ТАТУ Самарқанд филиали

Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришгандан сўнг таълим муассасаларида ўқитишнинг сифат ва самарадорлигини оширишга қаратилган бир қатор ислохотлар амалга оширилди. Таълим самарадорлигини ошириш, давлат таълим стандартларининг бажарилишини таъминлаш, таълимнинг сифат кўрсаткичини кафолатлашда инновацион (педагогик ва ахборот) технологиялар асосида дарсларни ташкил қилиш ва олиб бориш ҳозирги кун талабидир.

Инновацион технологияларни амалга оширишда асосан интерфаол усуллардан фойдаланилади. Педагогика ўқув-таълим жараёнида ўқитувчидан моҳирлик усулларни яхши билишни талаб этади. Ҳар бир фан ўқитувчиси ҳозирда ўз билим савиясига эга бўлиши керак.

Шу жумладан, ахборот технологиялари соҳасида ҳар битта фаннинг компьютер имитацион моделини яратиш ўқитиш сифатини янада оширади.

Ҳозирги кунда ҳаётимизни компьютерсиз тасаввур эта олмаймиз, шунинг учун ҳар бир дарсни мультимедиа воситалари орқали бойитиб ўтишимиз керак.

Компьютерли таълим асосида талабаларни ўқитишнинг репродуктив ва муаммоли-изланиш усулларида фойдаланишда энг аввало, талабаларнинг касбий соҳадаги янги тушунча, ҳодиса ва қонунларни билишдаги ижодий фаолликлари даражасини баҳолаш асосида дарслар ташкил этилади.

Компьютерли таълим асосида ўқитишнинг репродуктив усулларида фойдаланиш биринчи навбатда, талабаларнинг касбий соҳадаги ўқув материалларини мустақамроқ эслаб қолишларини таъминлаш, билишга доир фаолиятни бевосита бошқариш, камчиликларни тез аниқлаш учун амалий кўникма ва малакаларни таркиб топтириш мақсадида қўлланилади.

Компьютер билан таълим асосида талабаларнинг фикрлаш фаолиятида муаммоли вазиятлар яратиш, уларда ҳар нарсани билишга ҳавас, чидамлилик, мустақиллик, ўқишга қизиқиш ва ижод қилишга интилиш каби шахсий фазилатларни тарбиялашга ёрдам беради.

Компьютер билан таълим асосида маъруза дарслари ташкил этиш учун талаба шу фаннинг моҳиятини тушуниб боради ҳамда уларни эркин фикрлашга, фан устида ўйлашга мажбур этади. Маърузани шундай тайёрлаш ва электрон шаклда баён этиш лозимки, унинг таъсирида талабаларда шу фанга, унинг вазифа ва келажагига нисбатан билимлари шакллانسин. Бунинг учун ўқитувчи ҳар бир маърузанинг электрон шакли мазмунини, фандаги янгиликлар билан бойитиши, илмий манбалар асосида фаннинг моҳиятини асослаши ва муаммоли ҳолат учун топшириқларни танлай билиши лозим.

Компьютерли таълим асосида дарсни самарали ташкил этишда, унинг маъруза ва бошқа шаклларида ўқитиш жараёнида фойдаланишлари учун

шубҳасиз, ўқитувчининг педагогик маҳорати, ўз фанини пухта билиши ва талабалар билим фаолиятини эътиборга олиши ғоят катта аҳамиятга эгадир.

Компьютерли таълим аудитория шароитида – дарс жараёнида қўлланиладиган ўқитиш усулидан тубдан фарқ қилади.

Компьютерли таълимда ўрганилаётган муаммо ва ҳодисалар имитация асосида баён этилиши билан ўрганиб борилади. Имитация усули кузатилаётган объектни баён қилиши, тушунтириш орқали олиб борилади. Талабалар имитация жараёнида объект устидаги маълумотларни эшитиш ёки кузатиш билангина чегараланиб қолмай, зарур материалларни ёзиб оладилар, расмини чизадилар, ўлчаш, ҳисоблаш ишларини олиб борадилар.

Таҳлил қилинган илмий-услубий адабиётлар ва олиб борилаётган илмий тадқиқот ишлари асосида компьютерли таълимни ташкил этишда қуйидаги асосий мақсадларни келтирамиз [2]:

- белгиланган мақсад асосида талабалар билим, кўникма ва малакасини ошириш;

- талабаларни фаннинг алоҳида бўлимлари бўйича ўқитиш ва имтихон қабул қилиш;

- талабаларни фаннинг алоҳида бўлимлари асосида имтихонларга тайёрлаш;

- фан мавзуларини чуқур ўргатиш;

- талабаларнинг билим, кўникма ва малакаси орасидаги узлуксизликни таъминлаш;

- ҳар хил узрли сабабларга кўра дарсларга қатнаша олмаётган талабаларни ўқитиш.

АДАБИЁТЛАР

1. Бидайбеков Е., Гриншкун В.В. Компьютерные моделирование и вычислительный эксперимент в педагогических исследованиях. <http://www.bitpro.ru/ITO/2000/II1/14.html>;
2. Файзиев М.А. Талабаларнинг билим ва кўникмаларини компьютер имитацион модели асосида шакллантириш методикаси («Информатика ва ахборот технологиялари» фани мисолида). Дис. канд. пед. наук. - Тошкент: ТДПУ, 2008. –137 б.
3. Умумтаълим фанлари бўйича мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш методологияси. http://eduportal.uz/source/trening_materiallari/3_umumtalim_fanlari_bovicha_multimedia_ilovalarini_ishtlab_chiqish_metodologiyasi.pdf

СТРУКТУРИЗАЦИЯ СОДЕРЖАНИЯ ТЕМЫ «АНАЛИЗ КВАДРАТНОЙ ФУНКЦИИ» НА ОСНОВЕ ЛОГИЧЕСКОЙ ГРАФ-СХЕМЫ

¹Шамуратова И.И., ²Юсупов Д.Ф., ³Содиков С.С.

¹Ургенчский филиал ТУИТ

^{2,3} Ургенчский государственный университет

Одним из основных факторов, определяющих качество учебного процесса, является содержание и технология реализации образовательной программы как совокупности взаимоувязанных учебных курсов. Проектирование содержания учебного материала темы включает в себя следующие составляющие: определение целей обучения; формирование содержания темы; назначение технологий преподавания и освоения содержания темы; назначение технологий контроля (включая технологии самоконтроля) усвоения обучающимися учебного материала. Неправильно спроектированная тема, курс не сможет обеспечить должное качество учебного процесса при самой блестящей его реализации.

Проблема структурирования и отбора содержания учебного материала давно и широко обсуждается. В настоящее время существует весьма много моделей логической структуризации учебного материала. Эти модели, несмотря на их разнородность в плане обоснования подходов и методов, прошли апробацию в реальном педагогическом процессе и дали свои положительные результаты.

Вопросу выяснения влияния логических связей (отношений) в учебном материале на дидактические свойства различных вариантов объяснения этого материала посвящена работа А.М. Сохора «Логическая структура учебного материала. Вопросы дидактического анализа». По его мнению, от того, что понимается под элементом учебного материала и от того, как устанавливаются связи между выделенными элементами, зависят и варианты представления логической структуры учебного материала.

Способом наглядного представления таких структур являются логические схемы, в которых в качестве элементов знания выступают понятия, суждения, законы, важнейшие опыты. Эти элементы заключены в прямоугольники, соединены стрелками в соответствии с последовательностью изложения учебного материала в учебнике. Фактически эти структурно-логические схемы являются ориентированными графами. В вершину графа помещаются структурные элементы изучаемого материала, а с помощью ребер изображаются связи элементов друг с другом. Поэтому с помощью графов можно наглядно представить структуру учебного материала.

Построение содержания темы, предмета в виде логической структуры учебного материала, отображается в дидактической модели усвоения знания о научном явлении, процессе и состоянии объекта. Но эта модель не является универсальной. Поэтому нами ставится следующая задача: получение и обоснование требований, которые позволят структурировать содержание

учебного материала темы «Анализ квадратной функции» предмета «Алгебра» для 9-го класса с учетом категории сложностей математической формализации, алгоритмизации и программирования.

Для примера раскроем сущность структурирования учебного материала в виде логического графа учебной информации. Логический граф учебной информации – это множество элементов содержания, построенных в определенных связях и отношениях. Он отражает выбранный преподавателем замысел построения и изложения учебного материала. В логическом графе учебной информации все его вершины (элементы) располагаются на горизонтальных линиях, каждая из которых соответствует выделенному основанию графа. Для построения сначала формируется спецификация оснований графа – перечень его оснований, представленных в соответствии с принятой преподавателем логикой изложения материала, а затем отбираются элементы графа.

Приводим пример из предмета «Алгебра» для 9-го класса, глава 1 «Квадратные функции» с учетом категории сложностей математической формализации, алгоритмизации и программирования. Спецификация логического графа темы, в виде опорных элементов, представлена в таблице.

Номер основан. графа	Учебные элементы. Наименование основных понятий
Вопрос 1.1. Математическая формализация, алгоритмы, т.е. последовательности изучения (изложения) квадратной функции	
1.1.1	Понятие квадратной функции
1.1.2	Применение квадратной функции в различных отраслях
1.1.3	Разновидности квадратной функции
1.1.4	$Y = x^2$ функция
1.1.4.1	$Y = x^2$. Основные понятия функции
1.1.4.2	$Y = x^2$. Свойства функции
1.1.4.3	$Y = x^2$. Построение графика функции
1.1.4.3.1	Задание интервала изменения аргумента x , $[x_n, x_k]$
1.1.4.3.2	Выбор шага h изменения значения аргумента, и число точек N вычислений. $h = (x_k - x_n) / N$
1.1.4.3.3	Вычисление значения функции $Y = x^2$ в N точках
1.1.4.3.4	Построение графика функции $Y = x^2$ в декартовой системе координат в N точках
1.1.4.3.5	Индивидуальные задания ученикам
1.1.4.3.6	Проверка знаний учеников с помощью теста, задачи, словесный опрос
1.1.5	$Y = ax^2$ функция
1.1.5.1	$Y = ax^2$. Основные понятия функции
1.1.5.2	$Y = ax^2$. Свойства функции

1.1.5.3	$Y = ax^2$. Построение графика функции
1.1.5.3.1	Задание значения коэффициента a
1.1.5.3.2	Задание интервала изменения аргумента x , $[x_n, x_k]$
1.1.5.3.3	Выбор шага h изменения значения аргумента, и число точек N вычислений $h = (x_k - x_n) / N$
1.1.5.3.4	Вычисление значения функции $Y = ax^2$ в N точках
1.1.5.3.5	Построение графика функции $Y = ax^2$ в декартовой системе координат в N точках, вручную
1.1.5.3.6	Анализ поведения функции $Y = ax^2$ при различных значениях коэффициента a с помощью компьютерных программ
1.1.5.3.7	Индивидуальные задания ученикам
1.1.5.3.8	Проверка знаний учеников с помощью теста, задачи, словесный опрос
1.1.6	$Y = ax^2 + bx + c$ функция
1.1.6.1	$Y = ax^2 + bx + c$. Основные понятия функции
1.1.6.2	$Y = ax^2 + bx + c$. Свойства функции
1.1.6.3	$Y = ax^2 + bx + c$. Построение графика функции
1.1.6.3.1	Задание значений коэффициентов a, b, c
1.1.6.3.2	Задание интервала изменения аргумента x , $[x_n, x_k]$
1.1.6.3.3	Выбор шага h изменения значения аргумента, и число точек N вычислений. $h = (x_k - x_n) / N$
1.1.6.3.4	Вычисление значения функции $Y = ax^2 + bx + c$ в N точках
1.1.6.3.5	Построение графика функции $Y = ax^2 + bx + c$ в декартовой системе координат в N точках, вручную
1.1.6.3.6	Анализ поведения функции $Y = ax^2 + bx + c$ при различных значениях коэффициента a, b, c с помощью компьютерных программ
1.1.6.3.7	Индивидуальные задания ученикам
1.1.6.3.8	Проверка знаний учеников с помощью теста, задачи, словесный опрос
...	

Логическая граф-структура содержания главы 1 «Квадратные функции» представлена на рисунке.



Структурирование содержания учебного материала изменяет организацию учебного процесса, делает его более продуманным и диалектичным. Метод от простого к сложному, от теории к практике наиболее эффективен при исследовании устойчивых, стабильных, относительно закрытых реальных систем. Поэтому разработанные нами принципы структурирования учебного материала с учетом категории сложностей математической формализации, алгоритмизации и программирования задач позволяют сделать процессы структурирования доступным и методологически обеспеченным.

Для каждого учебного элемента подготавливаются различные поясняющие словесные, графические материалы в виде презентаций, а также мультимедийных средств.

Разработанная нами методика структуризации главы 1 «Квадратные функции» предмета «Алгебра» для 9-го класса на основе логической схемы при экспериментальной проверке показала эффективность данной педагогической технологии обучения и продемонстрировала улучшение системных знаний учеников общеобразовательных школ, а также студентов начальных курсов профессиональных колледжей.

Созданная база электронных ресурсов, на основе графосемантической структуры дисциплины, позволит не только повысить интерес учеников общеобразовательных школ к изучаемым дисциплинам, но и сохранить самим преподавателям те бесценные наработки, которые имеются в арсенале любого преподавателя.

ЎҚИТИШНИНГ АХБОРОТ-ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ШАРОИТИДА МАСТЕР-КЛАССЛАРНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ВА ЎТКАЗИШ

Қаюмова И.А., Дониев Э.Т.

ТАТУ Қарии филиали

Бизга маълумки, ўқитишнинг ахборот-таълим тизими (ЎАТТ) деганда ўқитишда кафолатли натижага эришишга йўналтирилган техник ва дидактик ахборот таълим воситаларини интеграциясини ўз ичига олувчи жараён тушунилади.

ЎАТТдаги техник воситалари интернет, локаль тармоққа уланган компьютерлар, интерактив доска, мультимедияли воситалар, асосий ва қўшимча қурилмалари мавжуд компьютер синфлари, WIFI алоқаси мавжуд бўлган электрон ўқув залларини ўз ичига олади.

ЎАТТдаги дидактик воситаларига эса бошқарилиш имкониятига эга бўлган ўқув-методик қўлланмалар, ўргатувчи, назорат қилувчи электрон таълим ресурслари, электрон ўқув-методик мажмуалар, методик кўрсатмалар ва электрон ўқув модуллари (Moodle каби)ни киритиш мумкин.

Биз бунда мастер-класс, ЎАТТ шароитида мастер-класслар қандай ташкил этилиши ва ўтказилиши ҳақида фикр юритамиз.

Мастер-класс деганда биз таълим ва тарбия жараёнида билим, кўникма, малакалар ва тажриба алмашинувини тушунамиз. Бунда асосий эътибор машғулотнинг барча қатнашчиларини биргаликдаги актив ҳаракатлари ёрдамида ўқувчи ва педагогларни ривожлантиришнинг янги имкониятлари, усуллари ва йўлларини, педагогик маҳоратни, муаллифнинг педагогик дастурлари имкониятини кўрсатиб беришга қаратилади.

Педагог мастер – ўзининг шахсий ва касбий фаолиятидаги босиб ўтган йўлида ўзига хос, такрорланмас хусусиятларга эга ва шу йўлда аниқ муваффақиятларга эришган киши. Бу муваффақиятлар ҳар хил кўринишда бўлиши мумкин. масалан, тарбиявий жараёнларни мантикий ўзига хослик, таълим жараёнини ташкил этишнинг ўзгача (оригинал) усулларини ишлаб чиқиш, ўқув машғулотларини ташкил этишнинг оптимал режасини ишлаб чиқишда технологик солиштирилган моделлардан фойдаланиш, ўқув-тарбия жараёни натижалари сифатини аниқлашда кўп ўлчовли баҳолаш тизимидан фойдаланиш ва ҳ.к.

ЎАТТ шароитидаги педагог мастер – бу шахсий ва касбий фаолиятида техник ва дидактик воситалардан уйғунликда самарали фойдаланиб, кафолатли натижаларга ва аниқ муваффақиятларга эришган педагоглардир.

ЎАТТ шароитидаги мастернинг ўрни – бу аввало ўз мутахассислиги ва касбий фаолият усулларини тўлиқ ўзлаштириб олган, уни тарғиб этишда замонавий техник ва дидактик воситалардан фойдалана оладиган, ўқув жараёнини самарали ташкил этишда ўқитишнинг ахборот-таълим тизимидан фойдаланиш бўйича йўл-йўриқ кўрсатадиган, маслаҳатчи шахсдир.

Мастер-классни ташкил этадиган мастер билимларни шунчаки, тўғридан-тўғри узатишга ҳаракат қилмаслиги керак. У қатнашчиларнинг бутун эътиборини юз берадиган жараёнга қаратиши, уларни фаоллаштириши, қатнашчиларнинг ўзига маълум бўлмаган қирраларини очиши, уларнинг ўзларини ривожлантиришга ҳалақит берадиган нарсаларни четга суриб қўйишга ўргатиши лозим.

Мастернинг вазифаси ва бутун фаолияти қатнашчилар фаолиятини ривожлантириб, шундай даражага олиб чиқиши керакки, улар ўзларини ижодкорлардек тасаввур этишларига қаратилган бўлиши лозим. Бу қатнашчиларга яқиндан туриб, юмшоқлик билан, демократик тарзда қатнашчиларни бошқариш фаолияти ҳисобланади.

Мастер мастер-класс қатнашчилари билан очиқкўнгиллик билан, дўстона, биргаликда муносабатда бўлиши ва бунинг натижасида қатнашчиларда ижод қилиш муҳитини ярата олиши керак.

Мастер барча билан биргаликда, билимларни қидириб топиши, фаолият усулларини бажаришда мастер-класс қатнашчилари билан тенг даражада ишлаши лозим.

Мастер мастер-класс иштирокчиларини расмий равишда баҳолай олмайди, балки уларни бажарган ишларини умумлаштириб бошқаларга ўрнак, намуна сифатида кўз-кўз қилиш билан иедагогларни ўз-ўзини баҳолаши, ўз-ўзини тўғрилашга имкониятлар яратиб беради.

Мастер ҳамкасблар билан биргаликда ишлаш жараёнида ўзининг аниқ услубини қўллаши, ўзининг шахсий сифатлари: креативлиги(ижодий фикрлаши), киришимлилиги, умуммаданий ривожланганлиги, ақл-заковати, қарашлари, қобилияти, қатъий ишончи, дунёқараши, характер хусусияти, интилиши, ҳоҳиш-иродаси ва темпераментини намоён этади.

ЎАТТ шароитида муаллифлик технологияларини мастер-клас чегарасида тақдим этилганда, мастердан педагогик маҳорат талаб этилади.

Бу технология шахсий жараёни тузилмаси бўлиб, у қогозгагина акс этмасдан қуйидагилар орқали акс этилади.

- нутқ ва товуш (гап оҳанги, жонли ифода, аниқ талаффуз, нутқ техникаси) воситасида ўз фикр ва туйғуларини аниқ ва равшан ифодалаш қобилияти
- мимика, маъноли имо-ишора, ҳис-туйғуни бошқара олиш, киши юзига қараб ҳис-туйғусини ўқиб олиш;
- пантомимика (қадди-қоматни тик тутиш, ўтириш ва тик туриш, чиройли оҳангдаги сўзлашув маҳоратлари; қатнашчиларнинг ҳатти-ҳаракатларини кузатиб бориш);
- айтилган фикрларни хотирага олиб қолиш, суҳбат жараёнида бу фикрларни бир жойга тўплаш, эркинликни вужудга келтириш, муамала санъатига эга бўлиш, психологик танлаш қобилияти, педагогик диққат,эътибор ва қобилиятларга эга бўлиш;
- Педагогик қайта тикланиб олиш (импровизация), “фикрдаги” режа бўйича ишлаш маҳорати, шахсий тажрибасидан фойдаланиш, режалаштирилмаган вазиятларни бошқариш;
- Педагогик сергаклик, “истеъдоддиларни” ва “орқага қолувчиларни” ҳам ҳисобга олиш маҳорати;
- ўзаро алоқа қилиш маданияти, суҳбат, ва баҳс олиб бориш маҳорати;
- Техник ва дидактик воситалардан фойдаланишда вақтни ҳис этиш ва тўғри тақсимлаш;
- қатнашчиларга танқидий мулоҳаза ва танқидий баҳо бермаслик;
- Мастер мастер-класс қатнашчиларини тенг кўриши, мусабақа руҳиятисиз бирини иккинчиси билан солиштириб “устун”лигини эълон қилмаслиги;
- ўзаро ёрдам бериш, ҳамкорликда ижод қилиш ва қизиқтиришга эга бўлиш;
- Ўқитишнинг ахборот-таълим тизимидан ўринли ва самарали фойдаланиши
- Ўқитишнинг ахборот-таълим тизимидан яқка тартибда ва гуруҳли ишлашни йўлга қўйиши ва уларни кузатиб, назорат қилиши ва ҳ.к.

ЎАТТ шароитида мастер-класснинг асосий вазифаларига қуйидагилар киради:

1. Педагог ва қатнашчиларни касбий жиҳатдан ўқитишнинг ахборот-таълим тизимидан фойдаланиб ўз-ўзига ривожлантириш шарт-шароитларини яратиши;

2. Ўқитишнинг ахборот-таълим тизимидан фойдаланиб таълим соҳасидаги янги лойиҳаларни, тажрибаларни намойиш этиши;

3. Ўқитишнинг ахборот-таълим тизимидан фойдаланиб машғулотларнинг муаллифлик моделларини педагогик технологияларни намойиш этиш тартибида қайта ишлаши ва ҳ.к.

Мастер-классларни ташкил этишнинг асосий талаблари шундаки, унда маҳаллий технология сифатида педагогик тажрибаларни, аниқ методик усул ёки услубни, ўқитиш методикасини, таълим ва тарбия технологиясини намойиш этиши, кўрсатиб берилиши керак. Агар машғулоти метапредметли ёндашувга йўналтирилган бўлса, унда аниқ бир йўналишдаги мавзунинг метапредметли ёндашув асосида ўқитиш технологиясини очиқ бериши керак бўлади.

Мастер-класс қатнашувчиларининг фаолияти ташқи томондан бигта педагогик муаммони ечишга қаратилган бўлсада, ички томондан шу муаммони ечиш учун тадқиқот йўлини, мақсадга етиш учун воситаларни, ишлаш усулини танлаб олиши ва амалга ошириши мутлақо эркин бўлиши лозим.

Мастер машғулоти бошлашида ҳар доим қўйилган муаммонинг муҳим томонига эътиборни қаратиб ўз фикрини ўртага ташлаши ва бошқа қатнашчиларнинг шу соҳадаги билимларини тақдим этиши билан уни кенгайтириб бориши керак бўлади.

Мастер класс мастер бошчилигида кичик гуруҳларда (7-15 қатнашчи) педагогик фаолиятни ташкил этиш усулларини ўргатувчи, қатнашчиларнинг ташаббускорлик, изланувчанлик, мустақил, ижодий ишлаш хусусиятларини шакллантирувчи ўзига хос машғулотдир.

МУНДАРИЖА

I-ШЎЪБА. ЭЛЕКТРОН ҲУКУМАТ ТИЗИМИНИ ЖОРИЙ ЭТИШ МУАММОЛАРИ, ЕЧИМЛАРИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ

1.	Дониёров А.А. “Электрон ҳукумат” тизимида конфиденциал ахборот ресурсларидан фойдаланишнинг асосий усуллари.....	7
2.	Тлеёов Қ.Ж. Ўзбекистан Республикасында электрон ҳукумат тизимининг ҳазирги жағдайи ҳам келешеги.....	11
3.	Танирбергенов М.Ж. Электрон ҳукумат тизимини ўз-ўзини бошқариш органлари фаолиятига таъсири.....	14
4.	Абдуллаева С.У., Махмудова Д.М. Система «Э-Больница» - как практический подход к автоматизации медицинских учреждений.....	17
5.	Бабаджанов Э.С., Калимбетов Н.И., Алланазаров А. Фойдаланувчилар учун “Электрон Хизматлар Жавони” дастурий таъминоти.....	19
6.	Дониёров А.А. “Электрон ҳукумат” тизимида инновацион технологияларни жорий этиш концепцияси.....	23
7.	Каипбергенов Б.Т., Бабаджанов Э.С. Ягона сертификатлаштириш ахборот тизимининг ишлаш технологияси.....	26
8.	Қораев Ф. Қ, Саитмуратов Ж.Ш. MS Outlook дастури асосида ижро назоратини ташкил этиш.....	29
9.	Латипова К.Д. Электрон ҳукумат тизимини жорий қилишнинг меъёрий-ҳуқуқий асослари.....	32
10.	Мухитдинов Х.С., Рустамов Ш.Х. Автоматизированные системы управления махаллинским хозяйством.....	35
11.	Нишанов А. Х., Бабаджанов Э. С. Табиий тилдаги матнни SQL сўровига айлантиришнинг математик-дастурий ечими.....	36
12.	Нормаматов Х. М., Шарифов Я., Кахрамонов Ж.Т. Автоматизация управления высшего учебного заведения.....	40
13.	Нуржабова Д.Ш., Шукурова М. Архитектура электронного правительства.....	44
14.	Нуржабова Д.Ш., Шукурова М. Применение концепции электронное правительство в Узбекистане.....	48
15.	Примов З.З., Караев М.А. Совершенствование службы железнодорожного транспорта средствами Информационно-коммуникационных технологий.....	52
16.	Садыкова М.Н., Топволдиев Ш.Д. Анализ преимуществ перехода к электронному документообороту.....	53
17.	Суропов Б.М. Корхона ҳисоботларини автоматлаштиришда компьютернинг дастурий воситаларидан фойдаланиш.....	55

18.	Танирбергенов М.Ж. Маҳаллий ўз-ўзини бошқариш тизимидаги интерактив хизматлар.....	58
19.	Тлеуов К.О., Турешова С.М. Электрон рақамли имзонинг Е-бизнесдаги аҳамияти.....	60
20.	Турғунов А., Очилов Б., Қахрамонов Ж.Т. Информационная система мониторинга посещаемости учащихся.....	64
21.	Хушимов Ш.Ш., Арипов С.К., Турғунов А.М. Давлат дастурлари, доирасидаги инвестиция лойиҳалари мониторингини юритувчи ахборот тизимини яратиш.....	67
22.	Хушимов Ш.Ш., Арипов С.К., Узаков З., Инвестиция лойиҳалари мониторингини юритувчи ахборот тизими.....	70
23.	Ҳамдамов У.Р., Маҳманов О.Қ., Хусанов Ш. Олий ўқув юртлари интерактив хизматлари.....	74
24.	Юсупов О.Р., Қуриёзов Е.Р. Электрон ҳужжатлар айланиши ва уларнинг ижросини мониторингини олиб бориш тизими.....	76
25.	Jo'rayev I.A. Axborot kommunikasiya texnologiyalarini vatanimiz hayotidagi yutuqlari va rivojlanishi.....	79
26.	Risnazarov A.M., Primbetov A.D. Elektron tijoratni amalga oshirish.....	81
27.	Toxirov R.S. “Elektron hukumat” tizimidan foydalanish.....	83

II-ШЎҒБА. ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ ТАРМОҚЛАРИ ВА ТИЗИМЛАРИ, РИВОЖЛАНИШ ТАМОЙИЛЛАРИ

1.	Тунсунов Н.Х., Нигматов Х., Нишоннов Ш. Распределение потоков требований в узлах сети телекоммуникации	87
2.	Нишонбоев Т.Н., Ботиров Х.Н., Жўракулов Ш.Б. Инфокоммуникация тармогининг ресурсларини сервисга йўналтирилган архитектура (СЙА) концепцияси асосида тақдим этиш ва унинг самарадорлигини аниқлаш	90
3.	Кадиров Ф.М., Астанов Д.Н. Антагонизмы в реализации вещания мультимедийного контента	94
4.	Пирназарова М.Ж. Тармақ кўлеминде трафики есаплаў маселелери	97
5.	Джураев Р.Х., Балтаев Ж.Б. Имитационная модель для оценки достоверности методов компактного тестирования цифровых устройств	101
6.	Абдухалилов Б.З., Казанцев А.В. , Алиев С.И. Виды уплотнения в оптических сетях доступа	104
7.	Алимов У.Б. Основные топологии построения оптических сетей доступа	107
8.	Алламуратова З.Ж. Принципы контроля и диагностики цифровых устройств современного телекоммуникационного оборудования	110

9.	Алламуратова З.Ж. Телекоммуникацияда конвергент тармақларының раўажланыў бағдары	112
10.	Бадалбаев Б.А. IP тармоқларда хизмат кўрсатиш сифатини таъминлашнинг аҳамияти	115
11.	Джаббаров Ш.Ю. Анализ неисправностей цифровых схем и алгоритмы их поиска	117
12.	Джураев Р.Х., Балтаев Ж.Б. Использование теории массового обслуживания для создания модели системы диагностики сетей передачи данных	120
13.	Жураева Н.И., Нормуродов Э. Оптические сети доступа передачи информации в телекоммуникационных технологиях	123
14.	Исмоилов Ш.Х., Матёкубов Ў. К., Рахимов Т.О. Телекоммуникация тармоқларида очик тизимларни ўзаро боғланиш эталон модели	125
15.	Калмуратов М.Т. Защиты в службах передачи данных	129
16.	Махмудов С.О. Ахборот ресурсларга таҳдидларни мавҳум тўпламлар асосида баҳолаш	131
17.	Олмасов А., Хасанов Д. Коаксиал кабелли узатиш тизимлари учун каналларни кодли бўлиш усули	134
18.	Рустамова М.Б. Интерференцион ўлчашларнинг фотоэлектрик методлари	138
19.	Рустамова М.Б., Санақулова Б.Ф. 21 CFR типдаги «ASKY LASER» лазерига тургун таъминот манбаи ва модулятор тизимини ишлаб чиқиш	139
20.	Садатдийнов К.Е. Оммавий хизмат кўрсатиш тизими имитацион моделини навбатда йигилган ишларнинг сақланиш қонуни ёрдамида текшириш	141
21.	Сержанов К.М. Цифрлы қурилмаларды компакт тестлеў ўазыйпалары	143
22.	Соттибоев Н.И. Вейвлет таҳлилни қўллаган ҳолда ахборот коммуникациясини назорат қилиш	146
23.	Тураев Ш.У. Систематизация требований к облачной вычислительной среде	150
24.	Турумбетов Б.К. IPTV хизмати ҳам оның мүмкиншиликлери	152
25.	Турумбетов Б.К., Джолдасбаева А.Б., Рейпназаров Е.Н. Абонент тармағын xDSL технологиясы тийкарында қурыў усыллары	154
26.	Файзуллаев Б.А., Джолдасбаева А.Б., Рейпназаров Е.Н. Информациялық есаплаў тармақларында маглыўмат узатыў процесиниң иммитациялық моделин жаратыў.....	157
27.	Хамраева С.И., Маримбаева С.О. UC BROWSER для ANDROID платформы	161
28.	Хасанов Д.Т., Мамарауфов О.А. Рид–Соломон кодлаштириш усулида хатоликларни бартараф этиш.....	163

29.	Хонтураев С.И., Тохиров Р.С. Защита информации на волоконно-оптических линиях связи	166
30.	Шукуров К.Э., Ким М.Р. Замоновий корхоналарда контакт-центринг қўлланилиши	170
31.	Amirsaidov U. B., Sadatdiynov K.E., Saitaxmadov M.B. Telekomunikatsiya tarmoqlarida paketlarni fraktalligini weibull qonuniyatidan foydalanib imitatsion modelini yaratish	173
32.	Bolbekov M.A., Xolmatov N.M. Marshrutizatorlarning xotirasi chekli imtiyozsiz xotirasi chekli imtiyozli xizmat ko'rsatishining o'zaro tahlili.....	175
33.	Bekimetov A.F., Matyokubov O'. K. Algorithms and methods for navigation	178
34.	Nurmatova S.B. Tarmoq protsessorlarining telekommunikatsiya tarmoqlari qurilmalaridagi o'rni	181
35.	Xayrullayev A.F., Tuychiyev B.O., Xujayev L.H. Implementing methods of fractals at telecommunication	183
36.	Shukurov K.E., Abdurazzaqov F. B. Signallarga spectral ishlov berish algoritmlari tahlili	185

III-ШЎБА. ИННОВАЦИОН ВА ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ - ТАЪЛИМ СИФАТИНИ ОШИРИШНИНГ АСОСЛАРИ

1.	Гиёсов У.Э., Каримов М.М. IPBoard - электрон доскалари ёрдамида мултимедияли дарс жараёнини ташкил этиш.....	188
2.	Турениязова А.И. Информатика ҳам ИТ тараўида талабалардың билимин баҳалаўда инновациялық технологиялардың роли	190
3.	Алламбергенова М., Абдикадиров У., Алламбергенова Г. Интерактив тест тапсырмаларын таярлаўда универсал қабық дәстүрлерден пайдаланыў	191
4.	Марасулова У.Н. Информатика фанларини ўқитишда педагогик технологияларнинг роли ва уларни қўллаш усуллари	194
5.	Абдикамалов Б.А., Карлыбаева Г.Е., Хабибуллаев Б.Г. Использование системы компьютерной алгебры “Mathematica 10” в процессе повышения квалификации преподавателей высших учебных заведений.....	198
6.	Abdikadirov U. Laboratoriya sabaqlari'n sholkemlestiriwde informaciiyalı'q multimediali' sistemalardan paydalani'w.....	200
7.	Абдуллаева Н.Т., Қодиров Ф.М. Ўқитиш воситалари дидактиканинг категорияси сифатида.....	202
8.	Ибрагимова Б.Қ. Ўқитиш воситаларининг ривожланиш истиқболлари.....	206
9.	Халилов Ф.Н., Абылова Г. Применение компьютерных технологий на уроках музыки.....	208

10.	Утепбергенев Ж. Оқытушылардың билимин анықлауда Ассесмент техникасынан пайдаланыу	211
11.	Абраров Р.Д., Джуманазаров О.Р., Кадиров О. Я. Разработка web-сайта вуза.....	215
12.	Тангиров Х.Э., Маматкулова У., Отабеков А. Информатикани ўқитишнинг замонавий технологиялари.....	217
13.	Mamanazarov B.J. Muammoli ta'lim – o'qitishning muqobil usulidir.....	221
14.	Даулетияров К., Отепов С. Использование ИКТ в педагогике.....	223
15.	Аллаяров М.Р., Матёкубов Ў.К., Рахимов Т.О. Алоқа линиялари фанидан алоқа линиялари тармоқларини лойиҳалашда компьютер технологияларини қўллаш.....	225
16.	Akhundjanov U.Yu., Vakhobov K.A. Implementation of information systems in enterprises.....	229
17.	Pulatov G'.G., Maxmudova G.A., Maxmudov A.S. Innovatsiyani joriy etish axborot texnologiyalarini rivojlantirish va boshqarishning ob'ektidir.....	231
18.	Pulatov G'.G., Ergashev I.I., Ismoilov N.N. Ta'lim jarayoniga pedagogik va axborot-kommunikatsion texnologiyalarini qo'llash uslubi.....	233
19.	Dilshodov A.D., Maxmudova G.A. Uzluksiz ta'lim tizimini axborotlash-tirish-jamiatni axborotlashtirishdagi eng muhim yo'nalishlardan biri.....	235
20.	Urinov E.M. Ta'lim jarayonida ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalanishning o'ziga xos usullari.....	237
21.	Қадирова З.А. Физика фанида замонавий педагогик ехнологиялардан фойдаланиш усуллари.....	239
22.	Mambetniyazov M., Janibekov A. Talabalar mustaqil ta'limini tashkil etishda komp'yuter texnologiyalarining o'rni va ahamiyati.....	242
23.	Ильясова З.К., Асанова У.С. Билим сипатын арттырыуа педагогикалык технологияның әҳмийети.....	245
24.	Алимов А., Дадамұхамедов А. Таълимни автоматлаштиришнинг тармоқ дастурий мажмуаси.....	246
25.	Мамадалиев К.Р., Джолдасбаева А.Б. Microsoft FrontPage дастури ёрдамида электрон дарслик яратиш технологияси.....	249
26.	Xoitqulov A.A., Topvoldiev E.E. Ta'lim jarayonida mutaxassis fanlarni o'qitishga texnologik yondashuv.....	252
27.	Хоитқулов А.А. Электрон дарсликнинг самарали томонлари ва афзалликлари.....	254
28.	Джураева Р.Б. Талабаларнинг ижтимоий етуклик ва касбий аҳамиятга молик сифатларини ривожланишини кузатишда инновацион технологияларининг ўрни.....	258
29.	Kakharov Sh.S. New information technologies in distance learning system.....	261

30.	Каримов Ў.У., Солиев Ж.И. Замонавий ахборот ва педагогик технологияларнинг талаба шахси шаклланишига таъсири.....	263
31.	Муртазаева У. И. Виртуал лабораториялар, уларнинг вазифалари ва улардан таълим жараёнида фойдаланиш имкониятлари.....	265
32.	Закирова Г.Р. Ахборот-коммуникация сифатида масофавий ўқитиш-ни таълимга интеграцияси масаласи.....	269
33.	Қаршиев А.А., Пардаев Ш.М. Умумий ўрта таълим мактаблари информатика дарсларида ўқувчиларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш.....	272
34.	Исоқов И., Мавлонов Ш., Норматова М. Таълим жараёни сифатини оширишда замонавий инновацион технологиялардан фойдаланиш.....	276
35.	Ниёзов М., Худойбердиев А., Бомуротов Ш. Электрон таълим жараёнини ташкил этиш ва бошқариш.....	278
36.	Тоштемиров Д., Хасанов Б., Исломқулов Т. Масофали ўқитиш технологиялари ва улардан фойдаланиш.....	280
37.	Бойназаров И., Рустамов А. Компьютерли ўқитиш тизимлари учун таълим олувчи моделини ишлаб чиқиш асослари.....	282
38.	Бойназаров И.М., Аброқулова Н., Мамадолиев Ш. Ўқув ресурсларининг виртуал моделини ишлаб чиқиш асослари ва уларнинг амалий тадбиқлари	284
39.	Bobomurodov M.Q., Allaberdiyeva M.Q. Moodle tizimi uchun “timsollarni anglovchi tizimlar” fanidan multimediali elektron o’quv kurs ishlab chiqish.....	286
40.	Соттибоев Н.И. Иқтидорли талабалар ишларини ўқув жараёнига жалб қилишнинг ўзига хос хусусиятлари	291
41.	Рахимов Н., Курбонов А., Нетьматов Н. Интеллектуал ўқитиш тизимларида тест жараёнини қўллашга ёндашув.....	293
42.	Базарова. У.М. Реализация системы нравственного воспитания студентов на занятиях по иностранному языку.....	296
43.	Файзиёв М.А., Садиков Р.Ш. Компьютер тизимлари ва тармоқлари фанидан ўқув-услугий мажмуа яратиш ва ундан ўқув жараёнида фойдаланиш.....	300
44.	Mavlyanov M.N., Fayziyev M.A. Talabalar bilimni baholashda zamonaviy kompyuterli testlash texnologiyalarining roli.....	302
45.	Муксимова Ш.Ш., Сиддиқова Н.П. Интерактивные дидактические свойства компьютерных телекоммуникаций.....	304
46.	Юсупов Р.М., Ботиров Д.Б., Тангиров Х.Э. Мактаб информатика дарсларида расмлар чизишнинг аҳамияти.....	308
47.	Мамбетова Г., Насырова П.У., Бердимуратова З.Т. Внедрение методики преподавания клинических навыков при подготовке врачей общей практики.....	311
48.	Карлыбаева Г., Алданова Б., Сапарбаева Ф. Умумтаълим мактабларида инновацион технологиялар асосида физика ўқитувчисининг методик тайёргарлигини шакллантириш	

узуллари.....	313
49. Карлыбаева Г., Матжанов Н., Бекбаулиев А. Физика ўқитувчисини педагогик фаолиятга тайёрлашда инновацион таълим технология-ларининг ўрни.....	315
50. Matjanov N., Jamalatdinov I., Aliev R. Fizika pa'nini'n' rawajlani'w tariyxi' haqqi'nda mag'li'wmatlardi' innovatsiyali'q texnologiyalar tiykari'nda u'yreniw.....	317
51. Рахматова С.А., Эгамова З.С. Интенсивные технологии в обучении русскому языку.....	319
52. Arzimbetova B., Esnazarov A., Davletniyazov S. Tabiiy fanlarni o'qitishda axborot kommunikatsiyon texnologiyadan foydalanish.....	322
53. Каюмов А.М., Юлдашев Э.М. Moodle тизимини таълимда қўлланилиши.....	325
54. Алламбергенова М.Х., Саханова Л.Ж. “Информатика” фани дарс жараёнида Ispring Suite дастур имкониятларидан фойдаланиш.....	329
55. Джакаева К.Д. Таълим тизимида инновацион технологияларни жорий этиш орқали сифат ва самарадорликни ошириш.....	331
56. Нурполатова С.Т., Турсынбекова Х.К. Инновационные технологии обучения - основы качества кадров.....	333
57. Сиддиқова Н.П., Муксимова Ш.Ш. Замонавий ахборотлашган жамиятнинг ривожланишида илм-фаннинг аҳамияти.....	335
58. Abduhakimov R.F., Do'stqulov J.M., Tangirov X.E. Ta'lim sifatini oshirishda videodarsliklar yaratish va ulardan foydalanishning ahamiyati.....	339
59. Тилавова Н.О. Ахборот-коммуникация технологияларини миллати-миз асоси тарихий маданиятимизда қўллаш.....	342
60. Шымбергенов А.А., Айтанов А.К. Кадрлар малакасини оширишда масофавий ўқитиш технологияларнинг ўрни.....	345
61. Xonto'rayev S.I. O'quvchilarda o'quv – biluv motivlarini shakllantirishda axborot – kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish.....	347
62. Шаназарова Ш.И., Нурымбетов Б.Т. Использование метода обучения знаю/хочу узнать/узнал на предмете информатики в профессиональных колледжах.....	350
63. Рейимберганов А.А., Жабборов Д.З. Олий таълим муассасаларининг ахборотлашган электрон рейтинг тизими ҳақида.....	352
64. Рейимберганов А.А., Қурамбоев А.И. Ахборот тизимларида талабалар фаолияти сифатини баҳолаш тизими.....	354
65. Нажмиддинова Х.Ё., Мирзакаримова М. Компьютер ўйинлари орқали кичик ёшдаги болаларга дастлабки математик билимлар бериш.....	356
66. Мирзамов А.М. Кичик ёшдаги болаларга рақамларни ўргатишда компьютер ўйинларидан фойдаланиш.....	358

67.	Каримов Х.А., Собиржонов А.З., Абдужабборова У.М. Тиббиёт коллежларида физика ва биофизика фанларини ўқитишда ҳамкорлик фаолияти натижалари ва истиқболлари.....	361
68.	Саидназарова И., Абдужабборова У. Современные образовательные технологии на уроках физики.....	363
69.	Гафурова У.А. Рақамли таълим ресурслари ва адаптив ўқитиш.....	367
70.	Шымбергенов А.А., Турумбетов Б.К., Нурымбетов Б.Т. Таълим сифатини оширишда мультимедиа воситаларининг ўрни	370
71.	Гафурова У.А., Топволдиев Д.Ш. Место информационных технологий в развитии общества.....	372
72.	Сейтимбетов Д.М. Методика преподавания предмета «Системы управления базами данных».....	375
73.	Хожиев Т.Қ. Табиий фанлар йўналишига оид масалаларни ечишда Ехселдаги математик функциялардан фойдаланиш.....	377
74.	Хожиев Т.Қ. Кимё йўналишидаги талабаларни Информатика бўйича ўқитишда мутахассислик масалаларидан фойдаланиш.....	381
75.	Эргашев Х.С., Рўзиев Ҳ.Ж. Талаба ёшларда ишбилармонлик кўникмаларини шаклланишида АКТ саводхонлигининг ўрни.....	383
76.	Нуржабова Д., Шукурова М. “Электрон ҳукумат тармоқларини қуриш” фанини инглиз тилида ўқитишдаги ахборот технологиялари самарадорлигини ошириш вазифалари.....	385
77.	Нуржабова Д., Шукурова М. Техникавий инглиз тилини актив тренинг орқали интерактив усулда ўқитиш ва ташкил этиш.....	387
78.	Жўраев Т.Н. UVS Screen Camera ва Snagit дастурлари – информати-ка таълими самарадорлигини ошириш омили.....	389
79.	Хайдарова О.К. Таълим жараёнининг самарадорлик омиллари.....	391
80.	Марасулова У.Н., Бекбаева Г.Ю. Умуминсоний қадриятлар асосида психология фани машғулотларини ташкил этишнинг педагогик хусусиятлари.....	394
81.	Турғунов А.М., Очилов Б., Қаюмов С. Видеоконференция технологиялари ёрдамида таълим жараёнини самарадорлигини ошириш.....	397
82.	Махмудова Г.А. Основы методики преподавания специальных предметов.....	399
83.	Худайбердиев Ш.К. Таълим бериш жараёнида электрон қўлланмалар яратиш ва ундан кенг фойдаланиш.....	403
84.	Худайбердиев Ш.К. Электрон ўқув қўлланмалар яратишда “Autoplay media studio 8” дастури имкониятлари.....	406
85.	Ачилова Ф.К. “Компьютер саводхонлиги” масофавий таълим тизимини ишлаб чиқиш ва тадбиқ этишнинг аҳамияти.....	408

86.	Қаюмова Н.А., Эшқороева Н. Таълимда инновацион педагогик ва ахборот-коммуникация технологиялари интеграцияси.....	412
87.	Қаюмова Н.А. Педагогик ва ахборот технологиялари интеграциясида информатика ўқитувчисининг касбий педагогик компетентлигини шакллантириш.....	414
88.	Qo'qonboyeva D., Marasulova U. Zamonaviy axborot texnologiyalari mavzusini o'qitishda interaktiv usullardan foydalanish yo'llari.....	418
89.	Абдукаримов А., Шониёзов Б.Ш. Жизненный цикл компьютерной системы «Портфолио студента».....	420
90.	Safarov L.S. Ta'lim samaradorligini ta'minlashda zamonaviy axborot-kommunikasion texnologiyalarining o'rni.....	422
91.	Рахимов О.Д. Талабаларда ижодий фаолиятни ривожлантириш технологияси тўғрисида.....	424
92.	Achilova F.K. O'rgatuvchi qo'llanmalarining mustaqil ta'lim jarayonidagi roli va ahamiyati.....	429
93.	Бегматова Н.Х. Мультимедиа технологияси асосида таълим самарадорлигини ошириш.....	432
94.	Юсупова Ш.Б., Бобожонов К.А., Бобожонов А. Физика ва информатика фанларининг интеграллашган курсини ташкил қилишнинг методологик асослари.....	434
95.	Сапаев Ў., Юсупова Ш.Б. “Математик моделлаштириш” фанидан тажриба машгулотларининг самарадорлигини оширишда лойиҳалар усулидан фойдаланиш.....	438
96.	Кощанова Р.Е., Калилаева Б.Р., Узаков М.К. Использование компьютерной технологии, интер-активных игр для повышения эффективности на занятиях биологии	442
97.	Ядгаров Ш.А., Рысназаров А., Саатбаева Н.Х. Масофавий ўқитиш-нинг моделлари.....	444
98.	Муродов Ф.А., Дусанов Х.Т. Компьютер архитектураси фанини ўқитишда интерфаол усулдан фойдаланиш.....	447
99.	Шамуратова И.И., Юсупов Д.Ф., Содиков С.С. Структуризация содержания темы «Анализ квадратной функции» на основе логической граф-схемы	449
100.	Қаюмова Н.А., Дониёв Э.Т. Ўқитишнинг ахборот-таълим тизими шароитида мастер-классларни ташкил этиш ва ўтказиш.....	453

