

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
АХБОРОТТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА
КОММУНИКАЦИЯЛАРНИ РИВОЖЛАНТИРИШ
ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАР УНИВЕРСИТЕТИ
ФАРҒОНА ФИЛИАЛИ**

**“Телекоммуникация технологиялари ва
касбий таълим” факультети**

**“Ахборот – таълим технологиялари”
кафедраси**

**“Таълимда мультимедиа
тизимлари” фанидан**

МАЪРУЗА МАТНИ

Тузувчи:

асс. Н.Н.Абдуллажонова

ФАРҒОНА – 2015

Ўқув фанининг асосий мақсади: талабаларни ўқув жараёнида фойдаланиладиган мультимедиа тизимлари ва уларнинг назарий асосларини, ўқув жараёнини мультимедиа тизимлари асосида ташкил қилиниши билан таништириш, педагогик ва амалий дастурий таъминот ёрдамида дидактик ўқув материалларини тайёрлаш бўйича билим ва кўникмаларини шакллантириш, интернет, интранет тармоқларига жойлаштириладиган материалларни қўллаш бўйича малакаларни такомиллаштириш.

Ўқув фанининг асосий вазифаси: замонавий мультимедиа тизимлари, хусусан, касб таълимида мультимедиа тизимларининг ҳозирги ҳолати ва тараққиёт тенденциялари тўғрисида долзарб ахборотлар бериш, педагог амалий инструментлари – дастурий мажмуалар ва ахборот ресурслари билан ишлаш кўникмаларини шакллантириш.

Тузувчи:

Н.Н. Абдуллажонов АТТ кафедраси ассистенти

Тақризчи:

Т.М. Умнаткулов АТТ кафедраси доценти

1-мавзу. Кириш. Мультимедиа ва дистант тизимлари асослари.

Режа:

1. Ахборот, унинг турлари ва хусусиятлари. Ахборотни тақдим этиш усуллари.
2. Мультимедиа тушунчаси. "Мультимедиа" тушунчасининг кенг қамровлилиги. Мультимедианинг ўзига хос хусусиятлари.
3. Мультимедиа ва дистант тизимлари ҳақида.

Калит сўзлар:

Ахборот, унинг турлари ва хусусиятлари, ахборотни тақдим этиш формалари, ахборот жараёни, мультимедиа, мультимедианинг ўзига хосликлари, мультимедианинг ривожланиши.

Мультимедиа— гуркираб ривожланаётган замонавий ахборотлар технологиясидир. Унинг ажралиб турувчи белгиларига қуйидагилар киради:

- ахборотнинг хилма— хил турлари: анъанавий (матн, мусиқа, жадваллар, безаклар ва бошқалар) ва оригинал (нутқ, мусиқа видеофильмлардан парчалар, телекадрлар, анимация ва бошқалар) турларини бир дастурий маҳсулотда интеграциялайди. Бундай интеграция ахборотни рўйхатдан ўтказиш ва акс эттиришнинг турли қурилмалари: микрофон, аудио-тизимлар, видеокамера, электрон мусикий асбоблардан фойдаланилган ҳолда компьютер бошқарувида бажарилади;
- муайян вақтдаги иш, ўз табиатига кўра статик бўлган матн ва графикадан фарқли равишда, аудио ва видеосигналлар фақат вақтнинг маълум оралиғида кўриб чиқилади. Видео ва аудио ахборотларни компьютерда қайта ишлаш ва акс эттириш учун марказий процессор тез ҳаракатчанлиги, маълумотларни узатиш шинасининг ўтказиш қобилияти, оператив (тезкор) ва видео-хотира, катта сифимли ташқи хотира (оммовий хотира) , ҳажм ва компьютер кириш-чиқиш каналлари бўйича алмашуви тезлигини тахминан икки барабар оширилиши талаб этилади;
- «инсон-компьютер» интерактив мулоқотининг 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 тайёрлашни йўлга қўйиш ҳозирги куннинг энг долзарб масалаларидандир. Мультимедиа тушунчаси 90-йиллар бошида ҳаётимизга кириб келди. Унинг ўзи нима деган савол туғилади? Кўпкина мутахассислар бу атамани турлича таҳлил қилишмоқда. Бизнинг фикримизча, мультимедиа— бу информатиканинг дастурий ва техникавий воситалари асосида аудио, видео, матн, графика ва анимация (объектларининг фазодаги ҳаракати) эффектлари асосида ўқув материалларини ўқувчиларга етказиб беришнинг мужассамланган ҳолдаги кўринишидир. Ривожланган мамлакатларда ўқитишнинг бу усули, ҳозирги кунда таълим соҳаси йўналишлари бўйича татбиқ қилинмоқда. Ҳатто, ҳар бир оила мультимедиа воситаларисиз ҳордиқ чиқармайдаган бўлиб қолди. Мультимедиа воситаларининг 1981 йилдаги ялпи обороти 4 млрд. АҚШ долларини ташкил қилган бўлса, 1994 йили эса 16 млрд. АҚШ долларини ташкил қилди. Ҳозирги кунда эса сотилаётган ҳар бир компьютерни мультимедиа воситаларисиз тасаввур қилиб бўлмайди.

Компьютерларнинг 70-йилларда таълим соҳасида кенг қўллаш йўлида уринишлар зое кетганлиги, авваломбор, улар унумдорлигининг ниҳоятда пастлиги билан боғлиқ эди. Амалиёт шуни кўрсатмоқдаки, мультимедиа воситалари асосида ўқувчиларни ўқитиш икки баробар унумлидир ва вақтдан ютиш мумкин. Мультимедиа воситалар асосида билим олишда 30% гача вақтни тежаш мумкин бўлиб, олинган билимлар эса хотирада узок муддат сақланиб қолади. Агар ўқувчилар берилаётган материалларини кўриш (видео) асосида қабул қилса, ахборотни хотирада сақлаб қолиши 25-30% ошади. Бунга қўшимча сифатида ўқув материаллари аудио, видео ва графика кўринишида мужассамлашган ҳолда берилса, материалларни хотирада сақлаб қолиш 75% ортади. Бунга биз мультимедиа воситалари асосида чет тилларини ўрганиш жараёнида яна бир бор ишонч ҳосил қилдик.

Мультимедиа воситалари асосида ўқувчиларни ўқитиш қуйидаги афзалликларга эга:

- а) берилаётган материалларни чуқурроқ ва мукамалроқ ўзлаштириш имконияти бор;
- б) таълим олишинг янги соҳалари билан яқиндан алоқа қилиш иштиёқи янада

ортади:

в) таълим олиш вақтининг қисқариш натижасида, вақтни тежаш имкониятига эришиш;

г) олинган билимлар киши хотирасида узок муддат сақланиб, керак бўлганда амалиётда қўллаш имкониятига эришилади.

Шуни айтиб ўтиш керакки, кадрларни қайта тайёрлаш йўлида Жаҳон Фонди, Умумжаҳон банки, Европа Иттифоқи комиссияси каби нуфузли ташкилотлар катта тажрибага эгадирлар. Биз бунга, ушбу ташкилотлар томонидан ташкил қилинган семинар ва конференцияларнинг иштирокчиси сифатида яна бир бор ишонч ҳосил қилдик. Аввалом бор, ўқув жараёнида замонавий компьютер технологияларидан фойдаланиш таҳсинга сазовардир. Ўз ўрнида, мультимедиа воситаларидан кенг фойдаланиш йўлида айрим объектив муаммолар ҳам мавжуд. Булардан энг асосийси— ўқувчилар учун керак бўлган ўқув материалларни, қонунларни ва бошқа кўрсатмаларни қўлланма қилиб компьютер дастурларини ишлаб чиқаришдир. Ишлаб чиқилган компьютер дастурларида мультимедиа элементларини қўллаш эса, компакт дискларни (лазер дисклари) қўллашни талаб қилади. Ҳозирги кунда бундай кўринишдаги компакт дискларни республикамізда ишлаб чиқариш имконияти йўқдир. Булар маълум бир миқдордаги маблағни олдиндан жалб этишни талаб қилади. Бизнинг фикримизча, замонавий компьютер технологияларидан ўқувчиларга таълим бериш ва қайта тайёрлаш жараёнида кенг фойдаланиш, келажакда етук ва юқори малакали мутахассисларни камол топтиради.

Дистант услуби асосида ўқувчиларни ўқитиш ҳозирги куннинг энг ривожланиб бораётган йўналишларидан бўлиб, ўқитувчи билан ўқувчилар маълум бир масофада жойлашган ҳолда таълим бериш тизимидир. Ўқитувчи ва ўқувчининг маълум бир масофада жойлашганлиги, ўқитувчини дарс жараёнида компьютерлар, спутник алоқаси, кабель телевиденияси каби воситалар асосида ўқув ишларни ташкил қилишни талаб қилади. Замонавий компьютер технологияларнинг тез ривожланиб бориши, айниқса, ахборотларни узатиш каналларининг ривожланиши телекоммуникация соҳасига ўзига хос тарихий ўзгаришлар киритмоқда. Мамлакатимиздаги барча ўқув юртларини ва бизнес билан шуғулланаётган компанияларни дистант услуби асосида бирлаштирилса, ўқитиш жараёнини ва тижорат ишларини янада юқори поғонага олиб чиқади.

Дистант услуби асосида ўқитиш қуйидаги технологияларни ўз ичига олади:

Интерактив технологиялар:

- аудиоконференциялар (audioconferencing) ;
- видеоконференциялар (videoconferencing) ;
- иш столидаги видеоконференциялар(desktorvideoconferencing) ;
- электронконференциялар(e-mail, on-line services) ;
- овоз коммуникациялар (voicemail) ;
- икки томонлама спутник алоқа;
- виртуалборлик (virtual reality) ;

Ноинтерактив технологиялар:

- босиб чиқарилган материаллар;
- аудиокассеталар;
- видеокассеталар;
- бир томонлама спутник алоқа;
- телевизион ва радио кўрсатувлари;
- дискета ва CD-ROMлар.

Дистант услуги асосида таълим беришнинг мавжуд захиралари қуйидаги 14. 1-жадвалда яққол кўрсатилган.

Номи	Мазмуни	Манзилгоҳи
The International Centre for Distance Learning Database	Дистант услуги асосида ўқитишнинг Умумжаҳон марказининг маълумотлар базаси (Британия Очик Университети)	http://hcr1.open.ac.uk/ou/auhome.html
EcEdWeb	Интернеттармоғидаиктисодиётнидистант услугиниқўллабўқитишлойиҳаларинингрўйхативаманзилгоҳлари	http://ecedweb.Unomaha.edu/teachsug2.htm
An On-Line Lesson on Demand	Талабватаклифназариясиниўқитишваохиридатестўтказишбўйичатажрибавийварақа	http://ecedweb.unomaha.edu/testing/demand/demand.htm
Currency Comparison Page	«Валютаалмаштириш» мавзусибўйичасабоқларвамашқлар	http://www.wimmwera.net.au/CurrComp/CurrComp.html
Dow Jones and W. W. Norton World Wide Web Learning Resources	Иктисодиётянгиликларивауларнийирикитисодчилартомонидантаҳлилқилиниши	http://www.wwnorton.com/wsj/welcome/html
Stock Market Game	Қимматбаҳо қоғозлармавзусиниўрганишбўйичаўйинлар	http://ecedweb.unomaha.edu/stockmg.htm

Аввалом бор, дистант услуги асосида ўқитиш, жўғрофий жиҳатдан узоқда жойлашган мактаблар ва академик таълим учун мўлжалланган эди. Лекин, замонавий ахборотлар ва телекоммуникацион технологияларнинг ривожланиши табиий таълим-тарбия жараёнини узоқ масофадан туриб амалга оширишга йўл очиб берди. Натижада дистант услуги асосида ўқитиш, тез вақт ичида кўпгина мактабларда, тижоратчилар ичда

ва ишлаб чиқариш корхоналарида кенг қўлланила бошлади ва ўқитишда янги услубларни қўллашга яна бир туртки бўлди. Дистант услуби асосида ўқитишнинг Халқаро Кенгашининг таҳлиллари шуни кўрсатмоқдаки, ҳозирги кунда жаҳонда 10 миллиондан ортиқ талабалар шу услуб асосида таълим олишмоқда. АҚШ да шу услуб асосида ўқитиш мақсадида янги ўқув марказлари барпо этилмоқда. Шундай қилиб, улар миллий кадрларни замон талаби асосида тайёрлаш ва қайта тайёрлаш учун олға қадам қўйишмоқда. Дистант услубининг қуйидаги афзалликлари мавжуддир:

а) ўқитишнинг ижодий муҳити. Мавжуд кўпгина услублар асосида ўқитувчи илм толибини ўқитади, ўқувчи эса фақат берилган материални ўқийди. Таклиф қилинаётган дистант методи асосида эса ўқувчиларнинг ўзлари компьютерлар асосида ахборотлар банкидан керак бўлган маълумотларни қидириб топади ва албатта ўзларининг тажрибаларини бошқалар билан электрон тармоқлари асосида алмашади. Бу эса ўқувчиларни бошқалар билан яхши мулоқатда бўлишни таъминлайди ва ўз ўрнида бундай меҳнат таълим олишни рағбатлантиради.

б) мустақил таълим олишнинг имконияти борлиги. Дистант услуби асосида таълим бериш- бошланғич, ўрта, университет, сиртқи-кечки ва малака ошириш босқичларини ўз ичига олади. Тайёргарлиги ҳар хил даражадаги инспекторлар ўзларининг шахсий дарс жадваллари асосида ишлашлари мумкин ва ўзининг даражасидаги талабалар билан мулоқатда бўлиши лозим.

в) иш жойидаги катта ўзгаришлар. Дистант услуби асосида таълим бериш тури миллионлаб инсонларга, ҳаммадан ҳам ишлаб чиқаришдан ажралмасдан таълим олаётганлар учун, қулай шароит яратиб беради. Бундай услуб асосида ўқитиш кадрларни тайёрлашда жудаям катта роль ўйнамоқда, яъни жўғрофий ва молиявий қийинчиликларсиз ўзининг ишлаб турган ўрнида илм олиши мумкиндир.

г) ўқитиш ва таълим олишнинг янги ва унумли воситаси. Статистик маълумотлар шуни кўрсатмоқдаки, дистант услуби асосида таълим бериш, ишлаб чиқаришдан ажралган ҳолда ўқиш каби унумлидир. Бундан ташқари, дистант услуби асосида таълим олиш университет томонидан қўйилган чегарадан ҳам четга чикиб кетади.

Бундай асосда таълим олаётган талабалар ёки ўқувчиларнинг бошқалардан устунлиги - уларнинг энг яхши, сифатли материаллар ва ўқитувчилар билан таъминланишидир. Таълим бериш ва бошқариш услубиётига асосланган ҳолда, ўқитувчи аудиторияда ўқитиш шартларидан ҳоли бўлиши керакдир. Дистант услуби асосида ўқитишнинг ўқув қоидаларидан келиб чиқсак, солиқ инспекторлари ИНТЕРНЕТ тури орқали жаҳон бўйича сайёҳат қилишлари мумкин. Шу билан бирга, таълим бериш услубининг ўзгариши билан унинг шакллари ҳам ўзгариши шартдир. Ҳозирги кунда тўғридан-тўғри ИНТЕРНЕТ тармоғига кириш хизмати дистант услуби асосида таълим бериш учун электрон почталар, компьютер конференциялари ва маълумотларнинг электрон базасидан фойдаланилади. Ахборотлашган тезкор каналнинг ривожланиши янги гипермедиа тизимини бериб, у ўз ичида ИНТЕРНЕТ тармоғига киришнинг учта асосий хизматини мужассамлаштиради ва фойдаланувчининг интерфейсини (мулоқоти) янада такомиллаштиришга ёрдам беради. Масалан, малтикаст технологияларининг, конференция воситаларининг ва мультимедиа компьютерларининг мавжудлиги ИНТЕРНЕТ тармоғи орқали видеоконференцияларни йўлга қўйишга имконият беради. Шундай қилиб, бундай гигант ахборотлашган тармоқ ўқувчиларнинг дистант услуби асосида замонавий билим олишлари учун вақти ёки қаерда турганлигига қарамасдан кенг

шароит яратиб беради. Юқори малакали мутахассисларни тайёрлашда дистант услуги асосида ўқитиш жараёнининг ташкил қилиш схемаси 14. 3–расмда яққол кўрсатиб берилган.

Видео ва аудио ахбороти билан ишлаш зарурияти маълумотларнинг катта ҳажм ва уларнинг узатишнинг юқори тезлиги билан боғлиқ кўплаб муаммоларни юзага келтиради. Бу, аудио- видео ахборотнинг сиқик технологияларини ривожлантириш ва катта сиғимдаги жамғарувчиларни янги наъмуналарини яратишнинг бошланиши бўлади. Масалан, 650 Мб сиғимли ва 150 Мб/с хисоблаш тезлигидаги CD-ROM оптик компакт диски шу жумладандир.

Мультимедиа учун замонавий CD-ROM технологиялари тақдимномаси илк марта 1987 йил Сиэтлдаги конференцияда SecondMicrosoftCD-ROMConference) бўлиб ўтди ва бу сана видео аудиоахборотли тўлақонли мультимедианинг пайдо бўлиши бошланиши деб ҳисобланади.

Мультимедиа таркиб топишнинг бундан кейинги қадами CD-I технологияси (CompactDiscInteractive-интерактив видеодисклар) бўлади улар компьютер ёрдамида лазерли видеомурватни бошқариш йўли билан компакт дискдан ахборотни ихтиёрий танлашни ташкил этишга имкон беради. Бу технологияни PhilipsElectronics фирмаси ишлаб чиқади ва Sony, IBM, Microware фирмалари томонидан қўллаб- қувватланади.

Саволлар:

1. Мультимедиа нима?
2. Мультимедиа дастури ёрдамида таълим беришнинг ўзига хослиги нималардан иборат?
3. Дистант услубининг афзалликларини санаб беринг.
4. Интерактив ва ноинтерактив мультимедиа технологияларини тушунтиринг.

2-мавзу Мультимедиа ва дистант тизимлари ҳолати ва ривожланиш истикболлари.

Режа:

1. Таълимнинг турли соҳаларида мультимедиа ва дистант тизимлари.
2. Ўқитишда мультимедиа тизимларидан фойдаланишнинг ўзига хосликлари ва камчиликлари.
3. Таълимда мультимедиа-ресурслари ва технологияларидан фойдаланиш самаралари.

Калит сўз ва иборалар:

Таълимни ахборотлаштириш, ахборотлаштириш воситаларининг интерактивлиги, мультимедиа технологияларининг мослашувчанлиги

Мультимедиа аср охиригача компьютер техникасини такомиллаштиришнинг асосий йўналишларидан бири бўлиб қолиши кутилмоқда. Хозирги пайтда компьютер техникаси ва дастурий таъминотни ишлаб чиқарувчи купгина етакчи фирмалар бу ахборот технологиясини ҳаётга қуйидаги уч йўналиш бўйича тадбир килмоқдалар.

 АТ 80x86 шахсий компьютерларида DOS/WINDOWS муҳитида мультимедияни профессионал ва тижорий мақсадларда қўллаш;

 Macintosh ПКлари учун уйинли ва таълим берувчи иловалар яратиш;

 Ишчи станцияларда UNIX муҳитида профессионал ва тижорий ишланмаларни тайёрлаш.

Бу барча тайёрланаётган воситалар асосида ассоциатив алоқаларнинг умумий объектив йўналтирилган услубиятни ўз ичига олган «гиперматн» концепцияси ётади. Расман гиперматн деганда фойдаланувчига бошқа мавзуга ўтишга имкон берувчи ички узаро муносабат қилувчи матнли, тузулмавий ахборот тушунилади. Гиперматн аввал материалга киритилган ассоциациялар бўйича интерактив режимдаги сузлар, файллар ва параграфларни жадал бирлаштириш учун фойдаланилган. Гиперматн воситалари фойдаланувчи исталган тартибда варақлаб қўриши мумкин бўлган мультимедиянинг хужжатларни яратишга имкон берган.

Фойдаланилаётган компьютерларнинг ҳисоблаш қобилияти ошиб боргани сари бу ассоциатив алоқаларнинг ишлаши муаллифлик тизимларининг янги авлодларида кенгайиб бори. Бунда муаллифлик тизими деганда ишлаб чиқувчиларга дастурларни қўл меҳнатли жараёнсиз яратишга имкон берувчи таъминот тушунилади. Бугунги кунда рақамлашган статик тасвир, аудио ва видео маълумотларга муаллифнинг истаги бўйича танланган объектлар сифатида қаралиши мумкин.

Қуйидаги компьютерли платформалар: Macintosh, DOS/windows, UNIX, Philips фирмасининг CD-I ва IBM фирмасини Ultimedia компьютерларига қўлланиладиган мультимедиа ишланмалари ҳолатини қўриб чиқамиз.

Macintosh қўл йиллар мобайнида AppleComputerInc. мультимедиа ишланмалари соҳасида етакчи урин тутди. Аввал-бошда ишланмалар аудиони ўз ичига олган мультимедиа маҳсулотларни қўриш учун гиперматн-Hypercard-фирма дастури имкониятларини кенгайтириш ва юқори сифатли аудиоахборот билан боғлиқ эди. Сунгра мультимедиа тизимида фотога яқин бўлган юқори сифатли статик тасвирларни киритиш ва акс эттириш имконияти қўшилди. Натижада Macintosh компьютерлари платформаси мультимедиянинг аниқ бир иловаларида етакчи уринни эгаллайди.

Бироқ, видеони қўллаб-қувватлаш нисбатан яқин пайтда, MAC 6.70 ва 7.0 имкониятларини кенгайтирувчи Quicktime тизимининг киритилиши билан таъминланди. Хозирда- Hypercard дастури ва юқорида қўрсатилган кенгайтиришларни бирлаштирувчи мультимедиянинг тизимлар ишланмаси устида иш олиб бориламоқда. Бу тизимнинг асосий компонентлари дастурий таъминоти, файллар шакллари, компрессорлар ва фойдаланувчи

интерфейсларидир. Тизимнинг энг мухим унсури- MovieToolbox- тасвирларни сикишни бошқарувчи ва анимациялар, статик тасвирлар ҳамда видео алгоритмларни амалга оширувчи дастурлардир.

Фойдаланиш жихатидан оддий булган MediaText муаллифлик тизими яқинда Мичиган Университетида Macintosh компьютерлари учун ишлаб чиқилди. Фойдаланувчи уз дастурий махсулотини аудио, графика ва анимацияга киритиши ҳамда уларни ҳар бир босқичда сичконнинг икки чиқиллашидан оширмайдиган ҳолда бажара бориб бошқа фрагментлар билан бирлаштириши мумкин.

IBMVideo/OS-2. IBM Corp фирмаси мультимедиа ишланмалари соҳасида анча фаол иш олиб боради. Фирма Windows интерфейсидан график фойдаланишни қуллаб-қувватлашдан ташқари, узининг OS/2 операцион тизимини мультимедианинг қупгина имкониятлари билан жиҳозланган. Улар орасида, энг аввало, MM PM/2 номини олган PresentationManager (презентация менежери) дастурини ажратиб қурсатиш мумкин. У аудиоплаталар, CD-ROM русумидаги оммавий хотира ва видео проигрователни қуллаб-қувватлайди, шунингдек, AudioVisual Connection адаптерининг IBM драйверини узида сақлайди.

IBM фирмаси PS/2 туркумидан кейинги уз компьютерлари учун Ultimedia сифатида машҳур мультимедиа воситалари пакетини ишлаб чиққан. Бу воситалар қуйидагиларни уз ичига олади:

 Компакт дискда етказиб бериладиган ва операцион тизим турларини танлаш ҳамда мультимедиа дастурларини намойиш этишга имкон берувчи M57 ва M77 қурилма модуллари;

 Амалий дастурли Ultimedia киоски (уйинли, таълим берувчи, хизмат қурсатувчи ва ҳақозолар);

 StoryboardLevel, LinkwayLevel, ва audioVisualConnection сингари мультимедиа ишлаб чиқишнинг фойдаланувчи воситалари туркуми;

 Конференция иштирокчиларига умумий ахборотларни экранда тақсимлашга имкон берувчи компьютерли видеоконференциаларни қуллаб—қувватлаш учун P2Pмодули (IBMPersonToPerson) ;

 Турли манбалардаги аудио ва видео ахборотлар юқори сифатини қафолатлаган ҳолда видеони 30 кадр/с частотали камраб олиш, сикиш ва акс эттиришни таъминловчи IBMPS/2 ActionmediaiisplayAdapters модули.

UNIX ишчи станциялар учун ҳам мультимедианинг махсулотларини яратиш тизимлари ишлаб чиқилмоқда, лекин фирмаларнинг ҳаракатлари шахсий компьютерлар учун тизимларни ишлаб чиқиш каби бирлашмаган. Мавжуд тизимлар ишчи станцияларнинг аниқ бир русумларида қулланилади, масалан, MPower тизими Hewlett-PackardCo. Фирмаси компьютерларида, DECsoin тизими—DigitalEquipmentCorp фирмаси ЭХМларида қулланмоқда.

Бирок, умумий фойдаланилувчи ишланмалар ҳам мавжуд. Жумладан, GainTechnologyInc. (AKII) компанияси GainMomentum тизимини тақлиф этди, у UNIX операцион тизими муҳитида X Window, OSF/Motif ва OpenLook график интерфейси билан ишлашда мультимедиа имкониятини таъминлайди. Бунга қушимча равишда Массачусетс технология институти XWindow Ассоциацияси XWindow муҳитида ишловчи стандарт дастур учун VEX видеоқенгайтиришни ишлаб чиқди ва фойдаланишга тақдим этди. GainMomentum тизими асосан МББТ, объектлар бирлашиши (алокаси) тили ва қутубхона туркумидан иборат. МББТ модули матнли файллар, файл туркумлари, рақамлашган товуш ва тасвирлар уртасидаги алокани урнатади. Объектларни бирлаштирувчи Apple фирмасининг HypermediaEngine тили фойдаланувчига мультимедиа маълумотлари базасида йуналиш топишга ёрдам берувчи 30 модулли қутубхоналар туркумини узида намоеън этади. Тизим компьютерли ишчи станцияга мослашишга имкон берувчи амалий

дастурларнинг портатив интерфейсини (ARI-ApplicationProgramInterface) ҳам уз ичига олади.

1993 йилда чиқарилган мультимедианинг MPower тизими фойдаланувчининг видеомухитини (VisualUserEnvironment) акс эттиради.

VideoLife, MultimediaMailer, Shared-X ва SharedWhiteBoard модуллари тизимининг базавий компонентларидир. VideoLive модули кушимча плата ёрдамида видеокадрларни тутишни ва уларни ишчи станция экрани дарчасида акс эттиришини куллаб-қувватловчи утилитани намоён этади.

MultimediaMailer модули, номидан ҳам куришиб турганидек, UNIX операцион тизим тақдим этадиган маълумотни электрон почта хабарларидаги аудио, кучмас тасвир ва видеокадрларга стандарт имкониятларини кенгайтиради. Shared-X модули фойдаланувчига XWindow станция экранида бошқа инсталланган хисоблаш тармоғи фойдаланувчиси билан биргаликда -қуллаш имконини беради. SharedWhiteBoard модули конференцзалдаги тахтадагига ухшаш тасвирдан биргаликда фойдаланишни таъминлайди.

DECspin мультимедиа тизими кушимча аудио ва видеоплаталар билан Decstation 5000 компьютерларида Xmedia tools мухитида ишлайди. Яқинда Digital фирмаси уни узининг бошқа ишчи станцияларига таркатди. Тизим ахборотнинг барча турларини куллаб-қувватлайди, видеокадрларни тахрир қилиш ва видеоконференциялар режимида ишлашга имкон беради.

Афтидан, ишчи станциялари учун энг оддий муаллифлик тизими Стандфорд университетиде яратилган ва электрон почта бўйлаб бепул тарқатиладиган MAestro тизимидир.

Хозирги жамиятимиз учун мультимедианинг аҳамиятини тасдиқловчи—1987 йилда Вашингтонда АКШ конгресси кутубхонасида Интерактив ахборот технологиялари миллий намоёишлар лабораторияси ва оригинал мультимедиа-иловалар ва дастурларнинг доимий кургазмаси диққатга сазовордир. Мультимедиа ва дистант услублари асосида таълим бериш йилдан-йилга ортиб, такомиллашиб бормокда. Ажаб эмас, бизнинг мамлакатимизда ҳам яқин келажакда таълим-тарбиянинг замонавий тизимига утсак.

Саволлар

1. Таълимнинг турли соҳаларида мультимедиа ва дистант тизимларини тушунтиринг.
2. Ўқитишда мультимедиа тизимларидан фойдаланишнинг қандай ўзига хосликлари ва камчиликлари мавжуд?
3. Таълимда мультимедиа-ресурслари ва технологияларидан фойдаланиш самараларини санаб беринг

3-мавзу. Мультимедианинг хусусиятлари.

Режа:

1. Ўргатувчи мультимедиаресурслари.
2. Таълимда фойдаланилувчи электрон мультимедиа ишланмалари ва ресурслари.
3. Мультимедиаресурсларининг классификацияси ва компонентлари.

Калит сўз ва иборалар:

Электрон мультимедиа ишланмалари ва ресурслари. Мультимедиа – ресурслари классификацияси ва унинг компонентлари

Хозирги вақтда мультимедиа махсулотлари атамаларининг сони мингдан ошиб кетди. Бизнинг мультимедиа махсулотларимиз бозори ғарбникидан кура анча камтаррок, лекин шунга карамай, экспертларнинг маълумотларига кура бу бозор тез ривожланаяпти.

Мультимедиа – технологиялар ва уларга мос таълим ресурслари жуда тез ривожланаяпти. Агар 1995 йилда чиккан мультимедиа ва CD – ROMлар буйича кулланманинг биринчи нашрида таълим йуналишидаги мультимедиа – махсулотлар атиги 34м экземплярда булган булса, 1996 йилда эса бундай махсулотлар 112 тага, 1998 йилнинг бошида эса бу курсаткич 300 тага етган булса, хозирда эса бу руйхатга 1500 тагача махсулот киритилган.

Мультимедиа тизимларининг пайдо булиши инсон фаолиятининг купгина сохаларида мухим бурилиш ясади: компьютер тренинги, бизнес ва профессионал фаолиятнинг бошка сохаларида ҳам. Мультимедиа технологиялари энг куп кулланиладиган соха бу таълим сохаси булиб колди.

Мультимедианинг хусусиятлари

Мультимедиа (мультимедиа воситалари)нинг куп таркалган турлари узида ахборотнинг хар хил турларини (матн, расмлар, схема, жадвал, диаграмма, фотография, видео ва аудио фрагментлар ва х.к.з.лар) яратиш, саклаш, кайта ишлаш ва ракамли куринишда намойиш этишни узида жамлайди.

Шундай килиб мультимедиа – соддарок килиб айтганда, ахборотни турли шаклда: матн, овоз, видео ва х.к.з. лар билан комбинациялашган тарзда намойиш килиш тушунилади.

Мультимедиа аудиовизуаль ахборотни кайта ишлашнинг замонавий усулларини куллаш хисобига ўкитиш самарадорлигини ошириш ва ўкитишни интенсификациялаш имкониятини таъминлади. Бундай аудиовизуаль ахборотларга куйидагилар киради:

- визуалахборотни берилган экран майдонининг чегарасида ҳам, кейинги (охирги) экран майдонининг чегарасида ҳам манипуляция килиш (жойлаштириш, бир жойдан иккинчисига кучириб утиш);
- турли аудиовизуаль ахборотни контаминация (аралаштириш) килиш;
- визуаль ахборотни деформация килиш (маълум чизикли параметрини купайтириш ёки камайитириш, тасвирни чузиш ёки сикиш);
- аудиовизуаль ахборотни дискрет килиш;
- визуаль ахборотнинг танланган кисмини кейинчалик жойлаштириш ёки «лупа остида» куриб чикиш учун фиксация килиш;
- аудиовизуаль ахборотни бир экранда экраннинг хохлаган кисмида фаоллаштириш имконияти булган куп дарчали килиб етказиб бериш (масалан, бир «дарча»да-

видеофильм, бошқасида - матн);

- реал вақтда, реал содир бўлаётган жараёнларни намойиш қилиш (видеофильм).

Хусусан, мультимедиа тизимлари матндан кура муҳимроқ воситаларнинг бутун арсеналини таъминлайди. Мультимедиа дастурлари ахборотни нафакат матн қуринишида, балки уч улчамли графика, овоз, видео, анимация қуринишида ҳам намойиш этади. Очик таълимда мультимедиа воситалари қулланилганда иллюстрацияларнинг роли янада ортади.

«Иллюстрация» атамасининг иккита асосий тушунчаси мавжуд:

- қандайдир матнни тулдирувчи ёки тушунтирувчи тасвир (расм, фотография ва бошқалар);
- яққол қуриниш ва ишончли тушунтириш мақсадида мисоллар келтириш.

Булардан биринчиси анъанавий дарслик китобларга, иккинчиси – мультимедиа электрон таълимий нашрлардаги иллюстрациялар ролига мос келади. Энди барча ИКТ мультимедиа воситалари очик таълим тизимида ҳаракатга келтирилган уқув материалнинг асосини ташкил қилувчи янада мураккаб моментларни тушуниш учун осон бўлган, яъни яққол қуриниш ва ишонarli тушунтириш учун фойдаланилади. Шундай қилиб, иллюстрация – электрон таълим нашрлари структурасидаги муҳим аҳамиятга эга тизим остидир (подсистема).



Мультимедиа таълим воситаларида иллюстрацияларнинг янги қуринишларининг пайдо бўлиши қозғошдаги анъанавий дарслик нашрида фойдаланиладиган аввалги ёндашувлардан тулик воз қечиш дегани эмас. Анъанавий дарслик китобларини иллюстрациялаштириш ва полиграфик безатиш соҳасида қатта тажриба туплаган ва бу билан иллюстрацияларнинг узи ҳам гуруҳлаштириш муҳитидаги нашр элементларининг хусусиятлари, алоҳида элементларга урғу бериш (қуриш орқали), қабул қилишнинг физиологик томонлари (босмага чиқаришнинг тиниклиги, шрифтлар хусусиятлари ва х.к.з.).

Ҳозирги пайтда қўпгина уқув фанлари ва таълим йуналишлари бўйича мультимедиа энциклопедиялари яратилган. ўқитишнинг янги усулларида фойдаланган ҳолда уқув жаарёнини ташкил этишга имкон берадиган мультимедиа ўқитиш тизимлари ва ўйин тренажерлари ишлаб чиқилди.

Агарда қомпютерга нутқни таний оладиган қурилма урнатилса, диалогли кино яратилади. Бунда фойдаланувчи репликалар воситасида томоша йуналишини дисплей клавиатурасидан бошқариш мумкин.

Мультимедиа ютуқларидан фойдаланадиган графикани қайта ишлаш технологияларининг алоҳида қуринишларидан бири бўлиб, автоматлаштирилган

лойихалаш тизимлари хисобланади. Улар машинасозликда, автомобилсозликда, саноат курилишида, дизайн ва х.к.з.ларда лойихалаш конструкторлик ишларини автоматлаштиришга мулжалланган.

Очик ва масофавий таълим учун мультимедианинг истикболдаги режалари яратилаёпти.

Мультимедиа узининг интерфаоллиги, мослашувчанлиги ва мультимедиали укув ахборотнинг хар хил турларининг интеграцияси ва укувчиларнинг индивидуаль хусусиятларини хисобга олган холда уларни ўқитиш самарадорлигини ошириш имкониятини берганлиги сабабли фойдали ва самарали таълим технологияси булиб хисобланади.

Ахборотни етказиб беришнинг бошка воситаларига караганда, ракамли мультимедианинг устунликларидан бири интерфаоллик хисобланади. Интерфаоллик деганда, фойдаланувчининг сурокларига жавоб тарикасида ахборотни етказиб бериш жараёни тушунилади. Интерфаоллик маълум маънода ахборот етказиб беришни бошкариш имкониятини беради: укувчиларнинг узлари настройкаларни узгартиришлари, натижаларни урганишлари мумкин, яна фойдаланувчи нима хохлаётгани хакидаги программанинг конкрет саволларига жавоб беришлар мумкин. Улар яна материални узатиш тезлиги ва уларнинг индивидуаль талабларини кондирувчи кайтарилишлар сонини урнатишлари мумкин.

Бундан ташкари, укувчи талабларига йуналтирилган фойдаланувчи билан биргаликда харакат килишни таъминлаш, инсоннинг фаол иштирокини талаб килмайдиган, ахборотни етказиб бериш имконияти билан мультимедиа воситалари бошка воситалардан фарк килади.

Мультимедиа технологиялари мультимедиали ахборотларнинг купгина турларини уйғун холда бирлаштириш имконини беради. Бу уз навбатида компьютер ёрдамида билимларни турли шаклда етказиб беришни таъминлайди. Масалан:

- тасвирлар, шу билан бирга сканер килинган фоторафиялар, чизмалар, карталар ва слайдлар;
- овоз ёзиш, овоз эффектлари ва мусика;
- видео, кийин видео эффектлар ва анимацион ухшатишлар;
- анимациялар ва симуляциялар.

Коида буйича, чиройли тасвирлар ва анимация иштирок этган презентациялар статистик матндан кура ёкимли куринишга эга булади ва улар етказиб берилаётган материални тулдирувчи керакли эмоциональ боскичга етиши мумкин.

Мультимедиали ўқитишнинг турли шаклларининг контекстида кулланилиши ва хар хил одамлар кабул кила оладиган булиши лозим: бир хил талабалар укиш воситасида, бошкаси – овоз таъсирида, учинчиси эса видео куриш оркали урганишни хохлашади.

Бундан ташкари, мультимедиадан фойдаланиш талабаларга укув материали устида турлича ишлаш имконини беради –материалникандай урганиш керак, илованинг интерфаол имкониятларини кандай куллаш керак, бирга укийдиган гурухдошлари билан машкларни биргаликда кандай амалга оширишни талабанинг узи хал килади. Шу тарзда, талабалар очик ёки масофавий таълим жараёнининг фаол иштирокчиларига айланишади.

Талабалар индивидуаль хусусиятлари ва нимани афзал куришларига караб узларининг укиш жараёнларига таъсир этишлари мумкин. Улар узларини кизиктирган материални урганишлари, уни узлари канча хохлашса, шунча кайтаришлари мумкин ва бу

уларнинг индивидуаль қабул қилишларидаги қўпгина тўқинликларни бартараф қилишга ёрдам беради.

Шундай қилиб, сифатли мультимедиа воситаларидан фойдаланиш очик ва масофавий ўқитиш жараёнини талабалар орасидаги социал ва маданий фарқлашларга, уларни ўқитишнинг индивидуаль услуб ва темплари ва қизиқишларига нисбатан мос келадиган бўлишига имконият яратади. Мультимедиа иловалардан биргаликда ўқитиш енгиллаштиришда ҳам фойдаланиш мумкин. Талабаларнинг қичқроқ гуруҳлари битта мультимедиа илова билан биргаликда ишлашлари мумкин, бу уларда ўзларининг ҳамкасблари билан диалог олиб бориш қўпқимасини ривожлантиради.

Мультимедиани қўллаш очик ва масофавий ўқитиш жараёнининг бир қанча аспектларида позитив қўринишда акс этиши мумкин. Биринчидан, мультимедиа ўқитишнинг қўгнитив аспектлари, яъни ахборотни аңлаш ва қабул қилишни рағбатлантириши мумкин. Иккинчидан, мультимедиа ўқувчилар мотивациясини ошириши мумкин. Учинчидан, мультимедиа ўқувчилардан биргаликда иш олиб бориш ва қўллектив билим олиш қўпқималарини ривожлантиришга ёрдам беради. Туртинчидан, дарслик мультимедиа воситалари ўқувчиларга ўқитиш жараёнига назарий жихатдан қўқурроқ ёндашишни ривожлантиришга ва шу билан бир қаторда қўқурроқ тўшунишни шакллантиришга ёрдам бериши мумкин.

Мультимедианиннг мохиятлари ўқитишнинг турли аспектларида қўг имкониятлар яратиб беради. Очик ўқитиш жараёнида мультимедиа воситаларидан фойдаланишнинг асосий имконият ва ўстўнлик жихатларидан бири бўлиб қўйидагилар ҳисобланади:

- ўқитиш жараёнида ўқувчи қабул қилиши мумкин бўлган бир нечта каналлардан бир вақтнинг ўзида фойдаланиш, бунинг ҳисобиға турли сезги органлари етказиб бераётган ахборотнинг интеграциясига эришилади;
- қийин реал экспериментларни рағбатлантириш имконияти;
- жараёнларни динамик етказиб бериш ҳисобиға абстракт ахборотни визуализация қилиш;
- ўрганилаётган мавзунини қўг ўқув, ўмумий, тарихий контекстга жойлаш ва ўқув материалини интерпретация билан бўлганган ҳолда, ўқувчиларнинг қўгнитив структураси ва интерпретациясини ривожлантириш имконияти.

Очик таълимда мультимедиа тизимларидан фойдаланганда мультимедиа ўқитиш ва алоқа воситаси сифатида ўрганилишинини ёддан қичармаслик қерак. Турли очик академик контекстларда мультимедиа маҳсулотлари ва Интернет хизматлари яратувчанлик қўпқималарини ишлаб қичишда ҳам, фойдаланишда танқидий фикрлашни ривожлантириши билан бир қаторда ўқувчилар тайёрлаш даражаси тармок технологияларида ўқитишга асосланган жамиятнинг янги талабларига ҳам мос қелиши қерак.

Бундан ташқари мультимедиа воситаларидан қўгрет фан соҳаларининг ҳам, бир нечта фан соҳалари орасида қўлиб қетган предметларнинг ҳам очик ўқитиш жараёнини яхшилашда фойдаланиш мумкин.

Очик ўқитиш тизимининг самарадорлиғига ўқув жараёни содир бўладиган муҳит ҳам сезиларли даражада таъсир қўрсатади. Бу тўшўнчаға ўқув жараёнининг структураси, ўнинг шартлари ва етказиб берилиши (жамият, қўтўбхоналар, мультимедиа ресурслари марказлари, қўпьютер лабораториялари ва ҳ.қ.з.лар) қиради. Бу маънода мультимедиа иловалари қўп сонли ўқитиш соҳаларининг бири сифатида ишлатилиши мумкин ва очик

таълим лойиҳаларида куллашга тавсия қилинади. Бунда уқувчилар ўқитиш жараёнини ва натижаларини муҳокама қилган ҳолда, ўқитилаётган фан соҳаси ҳақида фикр юритишлари ва уз ўқитувчилари билан мулоқотга киришишлари мумкин.

Саволлар:

1. Мултимедианинг хусусиятларини санаб беринг.
2. Аудиовизуал ахборотларга нималар киради?
3. Ахборотни етказиб бериш воситаларининг ўзига хосликларини айтиб беринг.

4-мавзу.Мультимедианинг бажарилиш шартлари.

Режа:

1. Таълимда фойдаланилувчи мультимедиа ресурслари сифатини белгиловчи умумий ва махсус талаблар тизими.
2. Таълимда фойдаланилувчи мультимедиа ресурслари сифатини белгиловчи услубий талаблар тизими.

Калит сўз ва иборалар:

Умумий дидактик талаблар тизими, махсус дидактик талаблар тизими, мутодик талаблар тизими, таълимни мультимедиа ресурсларидан фойдаланиб илмийлик билан таъминлаш талаблари.

Умумий ўрта таълим тизимиамалиёти учун қуйидаги имконларни берувчи сифатли мультимедиа ресурсларига сезиларли талабни кўрсатади:

- Топшириқларни мустақил тақдим этиш ва ажратиш учун турли фаолият шакллари ташкиллаштириш;
- Турли кўринишдаги ўқув фаолиятини бажариш жараёнида замонавий ахборот ва телекоммуникация технологияларини бутунлай имкониятлар спектрини қўллаш, шунингдек, ахборотларни рўйхатга олиш, йиғиш, сақлаш, интерактив диалог, объектларни моделлаштириш жараёнларини яратиш,лабораторияларни функциялаш ва бошқалар;
- Ўқув жараёнига мультимедиа технологиялари имкониятларидан фойдаланиш ҳисобига маълумотларни ассоциатив қаторида тўғридан тўғри киритиш;
- Давлат таълим стандарти талабларига мос келувчи материални ўзлаштириш натижаларини мослаштириш, ўқувчиларнинг интеллектуал имкониятларини, шунингдек аниқ фанга тайёргарлик даражаси бўйича уларнинг билим, кўникма ва тайёргарлик даражалари объектив баҳолаш ва ташхис қўйиш;
- Ўқувчилар ўқув фаолиятини етарлича интеллектуал босқичда билим даражаси, кўникма ва малакалари ва фойдаланилувчи ўқув воситаларини бошқариш;
- Ўқувчиларнинг индивидуал мустақил ўқув фаолиятини ташкил этиши учун шароит яратиш, ўз – ўзини ўрганиш, ривожлантириш, ўқитиш ва бошқа кўникмаларини ташкиллаш;
- Ўқитувчи, ўқувчи ва ота – оналарни умумий ўрта таълим таркиби ҳамда мақсадларига актуал замонавий ахборотлар билан оператив таъминлаш;
- Ўқитиш самарадорлигини оширишга қаратилган ўқитувчи, ўқувчи ва ота - оналарнинг доимий ва оператив алоқасига асос яратиш.

Умумий ўрта таълим тизимида фойдаланилувчи барча мультимедиа – ресурслар истечносиздарслик, ўқув қўлланмалар, услубий кўрсатмалар каби анъанавий ўқув нашрлари дидактик талабларга жавоб бериши шарт. Талаблар таълим жараёни дидактикпринциплари, ўқув жараёни талабларига мос келиши шарт. Қуйида мультимедиа – ресурсларига дидактик талаблар кўриб чиқилган.

Таълимни мультимедиа ресурсларидан фойдаланиб илмийлик билан таъминлаш талаблари, ўқув материаллари таркибининг етарлича камрови, илмий асосланганлиги, сўнги илмий ютуқларни ҳисобга олиб амалга оширилади.Умумий ўрта таълим жараёни тизими талабларига мос равишда мультимедиа ресурслари ёрдамида ўқув материаллини

ўзлаштириш жараёни асосий ўқув ўзлаштириш методлари: эксперимент, солиштириш, абстрактулаш, аниқлаштириш, аналогулаш, индукция ва дедукция, моделлаштириш, ҳамда тизимли таҳлилни ҳисобга олиб қурилиши лозим.

Мультимедиа ресурслари ёрдамида амалга оширилувчи таълимни таъминлаш талаблари ўқув материални ўқувчининг ўзига хос хусусиятлари ва ёшига мувофиқ равишда назарий мураккаблик даражаси ва ўрганиш қамровини белгилаш заруриятини билдиради. Ўқувчининг кучи етмайдиган даражада ўзлаштирилиши лозим бўлган ўқув материалдан фойдаланишга йўл қўйилмайди.

Таълимни муаммолигини таъминлаш талаблари ўқув – тушунтириш фаолиятининг мавжудлиги ва характери билан шартланади. Ўқувчи қарор қабул қилиниши керак бўлган муаммоли ўқув фаолияти билан тўкнашганда ақлий фаоллик ортади. Ушбу дидактик талабнинг мультимедиа – ресурслар билан бажарилиш даражаси анъанавий дарслик ва қўлланмалардан фойдаланишга қараганда сезиларли даражада баланд бўлиши мумкин.

Таълим аниқлигини таъминлаш талаблари талабалар томонидан объектлар, уларни макетлари ёки шахсий кузатув моделларини ҳиссий идрок этиш заруратини билдиради. Аниқликни таъминлаш талаблари мультимедиа – ресурсларидан фойдаланилган ҳолатда мақадга йўналтирилганянг, нисбатан баланд даражада амалга оширилиши керак. Вертуал реаллик тизимларини яқин келажакда тарқалиши нафақат аниқлик, балки таълимни сенсорлаштириш ҳақида гапиришга имкон беради.

Таълимни хабардорлигини, мустақиллигини ва ўқувчи фаолиятининг фаоллигини таъминлаш талаблари ўқувчиларнинг охириги мақсадни ва ўқув фаолияти топшириқларини аниқ англаган ҳолда ўқув ахборотларини олишида мустақил ҳаракатларини мультимедиа – ресурслари билан таъминлашни таклиф этади. Албатта, бу ерда талаба учун унинг ўқув фаолияти йўналтирилган таркиб онгли ҳисобланади. Мультимедиа – ресурсларини функциялаш ва улардан фойдаланиш фаол ёндашув асосида бўлиши керак. Шу сабабли ресурсларга мувофиқ тарзда ўқувчининг аниқ фаолияти модели кузатилиши зарур. Унинг фаолияти сабаблари ўқув материаллари мазмуни учун етарли бўлиши керак. Ўқув фаоллигини ошириш учун мультимедиа – ресурслари осттизимлари таълим вазиятларини, саволларни шакллантириш, у ёки бу ўқув траектория бўйича талабанинг танлаш имкониятини таъминлаши, ҳодисаларни бошқариш имкониятини яратиши керак.

Мультимедиа – ресурслардан фойдаланган ҳолда таълимни тизимлилигини ва кетма – кетлигини таъминлаш талаблари ўрганилаётган фан миқёсида белгиланган билимлар тизимини ўқувчилар томонидан ўзлаштириш кетма – кетлигида таълим тизими талабларини таъминлашни билдиради. Бунда талаблар билим, кўникма ва малакаларга мантикий асосланган тартибда белгиланган тизимда шаклланиши талабларидир. Бунинг учун қуйидагилар зарур:

- Ўқув материални тизимли ва тузилмавий кўринишда ташкил этиш;
- Шаклланувчи билим, малака ва кўникмаларни шакллантириш истиқболлари ҳамда ўқув ахборотининг ҳар бир қисмининг ҳисоби;
- Ўрганилувчи материални предметларaro алоқасининг ҳисоби;
- Ўқув материални етказиш ва таълим ҳаракатларининг дидактик асосланган кетма кетлиги;
- Белгиланган мантиққа асосланган билим олиш кетма – кетлиги жараёнини таъминлаш;

- Мисолларни танлаш ҳисоби амалиётида, таркибий ўйин ҳолатларини яратишда, тажриба, реал жараёнлар моделлари, амалиёт ҳаракатига эга топшириқларини тақдим этишда мультимедиа – ресурслари талаб этувчи ахборотлар алоқасини таъминлаш.

- Мультимедиа – ресурсларидан фойдаланишда ўргатувчи, ривожлантирувчи ва тарбиявий функциялари яхлитлигини таъминлаш

- Мультимедиа – ресурслари назорат – ўлчов остизмалари таркибий ва функционал яхлитликни таъминлаш талаблари.

Мультимедиа – ресурсларида назорат – ўлчаш остизмаларидан фойдаланиш ишончилигини таъминлаш талаблари ўқув материаллини мультимедиа – ресурсларидан фойдаланган ҳолда битта ўқувчининг ўзлаштириш даражаси кўплаб ўлчашлар ёки ўқитиш натижавийлиги даражасини тўғри ўлчаш эҳтимоли сифатида белгиланади. Талаблар умумий таълим тизими барқарорлиги эҳтиёжларини қондиради.

Таълим интерактивлиги талаблари ўқитиш жараёнида ўқувчи ва ўргатувчи мультимедиа – ресурсининг иккиёклама ўзаро алоқасини билдиради. Бундай воситалар диалог ва қайта алоқани таъминлаши зарур. Диалогни ташкил қилишнинг муҳим таркибий қисми мультимедиа – ресурсларининг ўқитувчи ва ўқувчилар ҳаракатига етарлича мажбурий жавоби ҳисобланади. Қайта алоқа воситаси назоратни амалга оширади, ўқувчилар ҳаракатларини тўғрилайди, кейинги ишлар учун тафсиялар беради, тушунтирувчи ва маълумотномаларга доимий кириш имконияти амалга оширилади.

Ўқувчининг мультимедиа – ресурслари билан ишлашдаги интеллектуал шахси ривожига талаблар ўқувчилар фикрлашини, ахборотларни қайта ишлаш бўйича кўникмаларни шакллантиришнинг умумий таълим эҳтиёжини қондиради.

Топшириқларни шаклланиш ва уникаллигини мультимедиа – ресурсларининг назорат – ўлчов остизмаларида таъминлаш талаблари. Ўқувчиларга тақдим этилаётган топшириқлар ушбу талабларга мувофиқ ўлчаш ёки назорат бошлангунга қадартўлиғича мавжуд бўлмаслиги ва ўқувчи мультимедиа ресурсида ишлаш жараёнида шаклланиши керак. Шу билан бирга турли ўқувчиларга педагогик ўлчашларнинг объективлиги ва одекватлигини таъминловчи ўқитиш талабларига жавоб берувчи турлича топшириқлар берилиши лозим.

Мультимедиа – ресурсларидан фойдаланган ҳолда ўқитишнинг дидактик циклни доимийлиги ва қамров(бутунлик)ини таъминловчи талаблар, бундай ресурслар ахборот ва телекоммуникацион техника билан битта ишлаш сеансида дидактик циклни бижарилиши имконини тақдим этишини билдиради.

Мультимедиа – ресурсларига дидактик талаблар билан услубий талаблар узвий боғлиқ. Услубий талаблар аниқ ўқув курсининг ҳажмига, фаннинг ҳусусиятларига, қонун доирасидаги услубий тадқотнинг ўзига ҳослигига, ахборотни қайта ишлашнинг замонавий усуллари амалга ошириш имкониятларига таянади.

Мультимедиа-ресурслари қуйидаги услубий талабларга жавоб бериши керак.

Реал техник тизимлар ва қурилмалар турли туман бўлганлиги сабабли, шунингдек, ўқув материаллини мультимедиа – ресурслари билан тақдим этишни функциялаштиришнинг мураккаблиги сабабли улар ўқувчилар фикрлашининг мавжуд компонентлари, тушунчалари ва образлари билан ўзаро алоқа ҳамда муносабатларга таянган ҳолда қурилиши лозим.

Мультимедиа-ресурслари иерархик тузилма кўринишида, яъни ҳар бир босқич ўқув

курсининг белгиланган даражасига мос равишда, ўқув курсини илмий тушунчалар тизимини акс эттириши керак

Бундай ёндашув ўқув материални самарали услубларда яратиш иерархик тузилмавий кетма кетлик ва таълим соҳасидаги илмий атамаларни тушунтириш имконияти ҳисобига таълим тизими талабларини қондириш имконини беради.

Ўргатувчи мультимедиа–ресурслари ўқувчиларга назорат қилинаётган ходисаларни курс ичида билимларни ўзлаштириш даражасини босқичма – босқич кўтариш мақсадида бажариш имконини беради.

Мультимедиа – ресурсларини ишлаб чиқиш ва фойдаланишга дидактик талаблар билан бир қаторда ўқиш самарадорлигига таъсир кўрсатувчи психологик талаблар мажмуини ҳам кўриб чиқиш зарур.

Мультимедиа – ресурсларида ўқув материални тақдим этиш, нафақат вербал – мантикий, балки сенсор – перцентив даражага ва билим жараёнини тақдим этиш босқичларига мос келиши лозим. Мультимедиа-ресурслари қабул қилиш, диққат, фикрлаш, тасаввур, хотира каби психик жараёнларни ўзига хосликларини ҳисобга олиб яратилиши ва функцияланиши зарур.

Мультимедиа – ресурсларидан фойдаланган ҳолда ўқув материални тузиш тезариусга, муайян ёш контингентининг тил таркиби ҳамда ўқувчининг тайёргарлик даражасига йўналтирилган бўлиши керак. Мультимедиа–ресурслари ўқувчилар билим тизимини ва тил билимларини ҳисобга олган ҳолда яратилиши керак. Ўқув материал таркиби ўқувчиларнинг аниқ ёш контингентига тушунарли бўлиши, бироқ диққатни пасайишига олиб келиши мумкин бўлган жуда ҳам содда бўлмаслиги керак.

Мультимедиа-ресурсларидан фойдаланиш ўқувчиларнинг ҳам образли, ҳам мантикий фикрлашининг ривожига йўналтирилган бўлиши керак.

Мультимедиа-ресурсларига эргономик талаблар ўқувчилар ёшининг ўзига хосликларини ҳисобга олиб яратилади. Бу ўқувчилар билимини оширишга қизиқишни таъминлайди ҳамда ахборотларни тасвирлашга талабларни ўрнатади. Асосий эргономик талаб ўқувчиларга нисбатан инсоний муносабатларни таъминлаш ҳисобланади. Руҳиятга салбий таъсирдан қочиш мақсадида мультимедиа – ресурсларида дўстона интерфейсни ташкил этилади, ўқувчиларни керакли маслаҳат, услубий кўрсатмалар, эркин кетма – кетлик ва иш режими билан таъминланади.

Мультимедиа – ресурсларидан фойдаланиш ва қайта ишлашда тақдим этилувчи Соғлиқни сақлаш ҳарактеридаги талаблар ўқувчиларнинг компьютер техникаси билан ишлашида гигиеник талаблар ва санитар нормаларига мос келади. Мультимедиа–ресурслари ўқувчининг ишлаш вақти компьютер техникаси билан ишлаш санитар нормаларига мос келадиган кўринишда ишлаб чиқилган ва фойдаланилиши зарур. Ушбу талабларнинг номутаносиблиги ёхуд мультимедиа – ахборотининг маълум қисмини ўқувчи томонидан қабул қилинмаслигига, ёхуд соғлигини ёмонлашувига олиб келади.

Умумий таълимнинг ўқув жараёнида мультимедиа – ресурсларининг пайдо бўлиши билан мультимедиа – ресурсларини кузатувчи сифатли ҳужжат ишига талаб ортади. Мультимедиа ресурсларда ҳужжатлаштириш талаблар аниқликни, кенг қамровликнива фойдаланувчилар учун йўриқнома ва услубий кўрсатмаларни текшириш заруратига асосланади.

Назорат саволлари:

1. Таълимда қўлланилувчи мультимедиа ресурсларига асосий талабларни кўрсатинг.
2. Талабларни синфлаш мезонлариқандай бўлиши керак?
3. Ҳақиқий электрон ишланмаларга қандай талаблар киритилиши мумкин?

5-мавзу. Мультимедиада интерактивлик, ночизиклилик, катта хажмлилик, рақамли бўлишлик.

Режа:

1. Мультимедиа хусусиятлари ҳақида дастлабки маълумот.
2. Интерактивлик ва ночизиклилик хусусияти ҳақида.
3. Мультимедианинг катта хажмлилик ва рақамлилик хусусияти.

Калит сўз ва иборалар: Мультимедиа хусусиятлари, CD-I технологияси, Компакт диск, интерактивлик ва ночизиклилик хусусияти, мультимедианинг катта хажмлилик хусусияти, мультимедианинг рақамлилик хусусияти

Таълим ва ўқитиш соҳаларида мультимедианинг кулланилиши (Computer Based Training-CBT) шахсий фойдаланиш ҳамда бизнес ишларини йулга қуйиш учун мулжалланган. Мультимедиани ушбу соҳаларида куллаш кулаи кундан кунга янада ортиб бормоқда. Бугунги узиш даражаси, айникас, техника соҳасида доимо янгилашилани талаб килади. Шу боис ракобатга асосланган корхона уз фаолиятида анча мосланувчан булиши лозим. Бу оддий ходимлар учун ҳам, рахбарлар учун ҳам бирдай хакконий йул. Компьютерлардан фойдаланган холда ўқитиш учун маълум тизим керак, лекин бундай тизимни ишлаб чикариш учун бунга ихтисослашган фирмага буюртма бериш керак. Шу кунга кадар компьютерлар ёрдамида ургатиш ходимни ўқитиш ва малакасини ошириш учун нисбатан ишлаб чикариш соҳасида купрок кулланилар эди. Opel фирмаси ходимлари жамоа булиб ўқитишнинг янги усулини илгари сурмоқдалар. IBM фирмаси ҳам локал тармоқлар ишини намойиш килиш учун компьютерлардан фойдаланилган холда ўқитиш усулини кулламоқда.

70-йилларда ўқитиш учун илк бор компьютерлардан фойдаланиш анча самарасиз бўлди. Чунки уша пайтлардаги техникавий ва дастурий воситаларни ишлаб чикариш сифати унча юкори булмаган. Бундан ташкари, дастурлар етарли даражада мосланувчан эмас эди.

Бугунги кунда эса ўқитиш дастурлари шундай тузилганки, фойдаланувчи ўқитишнинг турли вариантларидан фойдаланиши мумкин. Яъни, у укув материалларини ўзлаштириш давомида ўқитиш тезлигини, материал хажмини ва унинг мураккаблик даражасини узи белгилайди.

Купгина тадкикотлар компьютерлардан фойдаланган холда ўқитиш тизимининг муваффакиятларини эътироф этмоқда. Эски анъанавий таълим усуллари билан объектив таккослаш жуда кийин, аммо, мультимедиа базасида узгарувчи интерактив дастур билан эътибор икки баравар кучайди. Аник бир материални урганиш учун вақтни тежаш анъанавий таълим усулларига нисбатан уртача 30% ни ташкил кияпти, узлаштирилган билим эса хотирада анча узок сакланади.

CD-I технологияси бўйича интерактив мультимедиа ахборотини ташувчилар – бухозирги вақтдаги аудио ва видео-курулмалардир. Улар матнли ва график ахборотни ишлаб чикиш имкониятини кенгайтиради. Бу холатда мазкур турдаги ахборотга мулжалланган компьютер дастурларидан кенг фойдаланиш назарда тутилади.

CD-I техник нуктаи назардан CD-ROM технологиясига асосланган, аммо истеъмол махсулоти нуктаи назардан у CD-DA технологиясидан фойдаланади. Компакт дискдан мусикаларни укилаётган интерфейсдан бир лавха келтирилган. Ушбу интерфейс оркали Сиз дискдаги хохлаган мусикангизни танлаб олиб эшитишингиз мумкин.

Компакт диск-бу ахборот саклашда кулланиладиган ШК хажми учун стандарт пластик диск. Ахборотлар рақамли код билан кодланади ва дискнинг орка томонига куз илгамас курунишда жойлаштирилади. Бунда диск юзаси билан механик контакт алока йук, унинг ишлаш муддати катта, бошка ахборот саклаш воситасига караганда эса нотўғри ишлаш холлари кам.

CD-I технологияси куйидаги имкониятларга эга:

- Мультимедиа–иловани битта интерактив дискда фойдаланиш. У турли хил воситалар билан таъминланган;
- компакт дискларнинг мавжуд ишлаб чиқариш воситаларидан фойдаланиш;
- дискли тизимларнинг мос келиши;
- CD-I технологияси буйича тайёрланган компакт дисклар куйидаги соҳаларда қўлланилади;
- Таълим ва тайёрлов (масофадан туриб ўқитиш ва маълумотнома, альбом ва китоблар ёрдамида мустақил ўқиш) ;
- Дам олиш: мусиқа плус (мусиқа-матнлар, нота, расмлар билан бирга) ҳаракатланувчи ўйинлар, ўйин давомида ўрганиш;
- Дам олишни ташкил этиш (чиқиш ва расм солиш, фильмлар яратиш, шеърлар ёзиш) ;
- Ўйда ёки сафар чоғида меҳнат (хужжатларни ишлаб чиқиш воситаси, ахборот ва таҳлил қилиш) ;
- Саёҳат (хариталар, новигация учун қўрилма, сайёҳлик ҳақида ахборот, диагностика ва ҳоказо).

Ҳозирда дастурий таъминотнинг бир қисми факат компакт дискларга етказиб берилмоқда. Айни пайтда қўпгина дастурий таъминотни етказиб берувчилар компакт дискларга катта амалий тизимларни жойлаштирмоқда. Масалан, компакт дискга Corel Draw пакети жойлаштирилади. Microsoft корпорацияси компакт дискда Bookshelt маълумотнома қўлланмаси Word for Windows муҳаррири версиясини таркатади. Ҳозирги кунда тижорат учун таркатаётган лицензияли дастурлар компакт дискларда ёзилиб сотувга чиқарилмоқда.

Фирма презентациялар учун мультимедиа иловалардан фойдаланувчи реклама агентликларида даромаднинг ўсишини қўзатиш мумкин. Мультимедиа дастурини қўллаш керакли аппарат ва дастурий воситалар тавсия этувчи турли имкониятларнинг мантикий оқибати саналади.

Витринали рекламалар соҳаси (POSTpoint of Sale-сотиш жойи) мультимедиани қўллаш учун классик мисол бўла олади. Бундай витриналар ёрдамида миқдорлар ўзларини қизиқтирган ахборотни мустақил олиш имконига эга бўлади. Бу, масалан, банкларнинг операцион заллари, қўғазма ва ярмарка заллари, автосалон, саёҳат бюроси, аэропорт, темир йўл вокзаллари заллари бўлиши мумкин. Бу хилдаги маълумот олиш тизимидан ишдан ташқари соатларда ҳам фойдаланиш мумкин. Масалан, каталогни қўйиш, шўнингдек, исталган буюм тасвирини ёки ахборот соҳасини қўйиб чиқиш ва албатта товар хўсўсияти ёки рақами бўйича буюртма бериш мумкин. Универмаглارнинг мусиқа бўлимида сиз ўзингизга видеофильм ёки компакт диск танлашингиз мумкин. Тизим муқовани ёки мусикий безалган керакли видеоқлипни қўсатади. Харидор ўша захоти бу товар омиборида бор ёки йўқлини билади.

Бу тизимнинг афзаллиги шўндаки, у исталган ахборотни тез етказиб беради, қўшимча ижобий товар рекламасини яратади, шўнингдек, харидорнинг сотиб олишга бўлган нисбати маълумотлар асосида қўсатиб берилади, бозорнинг шў соҳада мавжуд талаб қандайлиги тўғрисида ахборот ҳам оласиз.

Тизим, бўндан ташқари, оммабоп презентацияни йўлга қўяди. Витриналардаги бўндай реклама бекатлари электрон рекламалардан қўра бoshқачарoқ бўлиши лoзим. Улар сўров бўйича янги ахборот тақдим этувчи ва рекламани озми-қўпми домий янгилаб турувчи бosh идора билан алоқадор бўлиши мумкин.

Мультимедиа тизимини қўндалик ҳаётга жорий этишда бир қатор муаммолар билан бирга тезқор хотира ҳажмининг етарли эмаслиги масаласи ҳам турибди.

Сканер ёрдамида график қўринишидаги матнларни қиритиш ва харф тимсолларини аниқлаш (махсус дастурий таъминот ёрдамида) орқали дастлабки қадам қўйилган эди.

Энди шахсий компьютерларга техник расмлар ва хужжатларни киритиш анъанаси кучаймокда. Компьютерга ахборотни овозли асосда киритиш соҳасида ҳам узгаришлар руй берди. Жуда булмаганда аник айтилган алоҳида сузларни аниклаш ва уларни раками тимсолга айлантириш масаласи хал этилган. Ишланмаларни ҳозирги аҳволи тез орада тизим бутун гапларни аниклай олиш даражасига етади дейишга асос беради.

Гапирувчинининг овозини идентификациялаш орқали бугун ҳеч кимни хайрон қолдира олмайсиз. Мақсад шундан иборатки, компьютер билан инсон мулоқотида табиий овоз даражасига етиш.

Европа ёки дунё микёсидаги мультимедиа тизимини тарқалишига мувожаат қилсангиз, улар бу тизимни ҳар томонлама очиқ беришни таъминловчи томонидан тан олинган ягона стандартлар саналади:

-  Турли тайёрловчиларни икки тизими ўртасидаги узаро тушуниш факат Open Systems Interconnection (OSI) базасида бўлиши мумкин;
-  Электрон почта X. 400 стандарти бўйича, электрон почтада эса X. 500 стандарти бўйича ишлаши лозим. Бу икки стандарт CCITT (Committee Consultatif International Telegraphique Et Telephonique-Телефон ва телеграф бўйича халқаро маслаҳат кумитаси) томонидан тавсия этилган;
-  Хужжатларнинг тизими ODA (Office Document Architecture) ва ODIF (Office Document Interchange Format) орқали аниқланади;
-  EDIFACT (Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport) -Бизнесхизмати бўйича стандартлашган ахборот электрон тизими (буюртмалар, ҳисоб-китоблар, варақавабжхона хужжатлари).

Бу стандартлар узи чидагиларни улчами, тизимини белгилайди, шунингдек, маълумотларнинг алоҳида элементлари тайёрловчидан қатъий назар хужжатлар билан ҳеч бир тусиксиз алмашиш имконини қамолатлаши лозим. Бу стандартлар фойдаланувчилар улар ёрдамида тизим, мамлакат, бўлим ёки қорхона туридан қатъий назар, электрон бизнес маълумотлари билан алмашишлари мумкин.

Мультимедиа тизимини жорий этиш имконияти қенгайиши учун янги стандартлар ишлаб чиқилмокда. Уларнинг айримлари ҳозир текшириш босқичида турибди.

Мультимедиа билан ишлай олувчи Laptop русумидаги компьютерлар асосидаги POS/POI тизими қенг тарқалган.

DVI билан жиҳозланган рангли экранли Laptop мавжуд. Унинг ёрдамида ташқи хизмат потенциали қаридор билан суҳбатда уз далилларини исботлаши мумкин. Қаридорни қизиқтирувчи маҳсулот ёки хизмат турини қуллаш соҳасини қурсатиш, шунингдек, у фавқулотда қурғазмаларни қурул тақдим этилиши мумкин.

Агар қаридор уз фикрини узгартирса, уз қарорини қенг ассортиментлар билан таққослаб қуриши ва уни муҳофама қилиши мумкин.

PowerPoint дастури ёзув, тасвир ва анимацияларни турли усулларда намойиш этишни таъминлайди. Унинг ёрдамида маҳсулот рекламаларини ўтқизиш, таълим тизимида эса маъруза матнларини намойиш этиш мумкин.

PowerPoint дастури асосан 3 хил турда ишга юкланади. Улар қуйидагича амалга оширилади.

- «Пуск» тугмасини босиб, бош менюга чиқилади. Бош менюда «Программ» менюси танланади. Бу меню ичида PowerPoint - пиктограммасида сичқончанинг чап тугмаси босилади.
- MicrosoftOffice панелида - PowerPoint пиктограммаси активлаштирилади (сичқонча чап тугмаси босилади).
- Бирор бир *. ppt қенгайтмаларни файл ёки презентацияни ишга тушириш орқали.

Бунда PowerPoint дастури автоматик тарзда юкланади ва ойнага ушбу файл ёки

презентация чиқади.

Бу ойнадаги баъзи бир пиктограммалар фақатгина PowerPoint дастурига таалукли. Айримлари эса Windows муҳитига таалукли. Хар бир презентацияга матн, жадвал, диаграмма, товуш, видеотасвир қўйиш мумкин. WordArt дастури имкониятидан ҳам фойдаланиш мумкин. Слайднинг фонини ўзгартириш, унга бошқа бир фонни ўрнатиш мумкин. Агар янги презентация очиш керак бўлса, «Файл» менюсидаги «Создать» менюси очилади. «Создать презентация» панелида «Новая презентация» пункти активлаштирилади. Биринчи марта ишлаганда «Мастер автосодержания» пунктини танлаш мақсадга мувофиқ. Чунки бу пунктда презентация яратишда хар бир қадам компьютер ёрдамида ёрдам бериш билан амалга оширилади. «Новая презентация» пункти танланган бўлса, кейинги «Создание слайда» сўров панелида бирор бир макет танланади. Хужжатга матн ва бошқа хар хил анимациялар киритиш бошланади. Агар бирор бир жойда ёки иш жараёнида хатолик ёки тушунмовчилик бўй берса «F1» тугмасини босиш билан PowerPoint дастуридан ёрдам олиш мумкин.

PowerPoint дастури ишга юкланганидан сўнг қўйидаги ойна ҳосил бўлади:

Бу ойна ёрдамида биз янги презентация яратишимиз ёки яратилган презентацияни очишимиз мумкин. Ойнинг юқори қисмида «мастер автосодержания», «шаблон оформления» ва «пустую презентацию» деб номланган сатрлар бўлиб, уларни танлаш орқали «тайёр матн ва фон», «тайёр фон» ёки «бўш презентация» ҳосил қилиш мумкин.

Агарда «Открыть презентацию» сатри танланса у ҳолда аввал яратилган презентацияларни очиш мумкин.

Сатрлардан бири танланганидан сўнг ойнадаги ОК тугмасини босилади. Натижада эса сўралган презентация тури ҳосил бўлади.

Юқоридагилардан ташқари агарда «Больше не вводит это окно» сатри белгилаб қўйилган бўлса, у ҳолда дастур ишга туширилган вақтда бўш ойна ҳосил бўлади. Янги презентация яратиш учун эса «Файл» менюсидан «Создать...» сатри танланади ёки Ctrl+N тугмачалари тенг босилади. Натижада қўйидаги «Создание слайда» деб номланган ойна кўриниши ҳосил бўлади:

У ойнада автомакет турлари мавжуддир. Улардан кераклигини танлаб ОК тугмаси босилса, танланган автомакет каби презентация ҳосил бўлади.

Назорат саволлари:

1. Мультимедиа хусусиятлари хақида маълумот беринг.
2. Интерактивлик ва нозикчилик хусусиятини тушунтиринг.
3. Мультимедианинг катта ҳажмлилик хусусиятини тушунтиринг.
4. Мультимедианинг рақамлилик хусусиятини айтиб беринг.

6-мавзу. Мультимедианинг ускунавий таъминотлари.

Режа:

1. Мультимедиага боғлиқ компьютер воситаларининг дастурий ва ускунавий классификацияси.
2. Телекоммуникацион воситалар мультимедиа воситаси сифатида.
3. Мультимедианинг универсал воситалари.
4. Интерактив доскалардан фойдаланишнинг ўзига хослиги.
5. Виртуал реаллик. “Виртуал реаллик”ни таъминловчи воситалар.

Калит сўз ва иборалар: Мультимедиага боғлиқ компьютер воситаларининг дастурий ва ускунавий классификациялари, телекоммуникационвоситалар мультимедиа воситаси сифатида қўлланилиши, мультимедианинг универсал воситаларини ишлаш принци, интерактив доскалардан фойдаланишнинг ўзига хослиги, виртуал реаллик, “Виртуал реаллик”ни таъминловчи воситалар.

1. Мультимедиага боғлиқ компьютер воситаларининг дастурий ва ускунавий классификацияси.

Мультимедиа воситаларини аниқлашгарасмий ёндошув, улар таълим ва ўқитиш фойдадорлигининг бошқа турига турли кўринишдаги ахборотларни кирита олувчи деярли ҳар қандай восита бўлиши мумкинлигидан дарак беради. У ҳолда мультимедиа воситалари атамаларига эскириб бораётган анъанавий аналог ўқитиш воситалари ҳам кириши мумкин.

Бироқ, кўп ҳолларда мультимедиа воситаларига компьютер ва унга мос келувчи периферия қўрилмаларини келтирадilar. Ёиллар давомида ўқитиш жараёнига таълим тизимидаги ахборот таъминотининг сифат даражасини юқори поғонага кўтарилишига асос бўлган турли – туман воситалар кириб келди.

Ҳозирги вақтда қуйидаги воситаларни учратиш мумкин:

- Товушларни ёзиб олиш ва тақдим қилиш воситалари (магнитофонлар, CD–юритувчилар),
- Телефон, телеграф ва радиоалоқа воситалари ва тизимлари(телефон аппаратлари, факсимилааппаратлари, телефон станциялари, радиоалоқа тизимлари),
- Телевидение ҳамда радиоушатиш тизимлари ва воситалари (теле ва радиоприемниклар, DVD-юритувчилар),
- Оптик ва лойихавий кино- ва фотоаппаратура (фотоаппаратлар, кинокамералар, кинопроекторлар),
- Ахборотларни хужжатлаштириш ва кўпайтириш учун мўлжалланган чоп этувчи, нусхаловчи, кўпайтирувчи ва бошқа техникалар (ксерокслар, микрофильмлаш тизимлари),
- Ахборотларни сақлаш, қайта ишлаш ва электрон тақдим этиш имкониятини таъминловчи компьютер воситалари (компьютерлар, принтерлар, сканерлар),
- Алоқа каналлари орқали ахборотларни узатишни таъминловчи телекоммуникацион тизимлар системи, обеспечивающие передачу информации по каналам связи (ахборотларни узатишга мўлжалланган

модемлар, симли, сунъий йўлдошли, оптик толали ва бошқа турдаги тармоқлар).

Техник воситалар таълим фаолиятига овоз, матн, фото ва видео тасвир каби турли кўринишдаги ахборотлардан фойдаланиш имкониятини олиб киради. Ушбу воситалар баъзи ҳолларда техник ва технологик жihatдан жуда мураккаб бўлиши ва мультимедиа воситаси сифатида қаралиши мумкин.

Таълим соҳасига кириб келган компьютер ахборотни қайта ишловчи универсал восита ҳисобланади. Компьютернинг универсаллиги шундаки, бир томондан, фақат у турли типдаги(мультимедиа) ахборотларни қайта ишлай олади, бошқа томондан, битта компьютер бир хил кўринишдаги ахборотлар устида бир қатор операцияларни бажариш имкониятига эга. Шу сабабли компьютер мос равишда периферик қурилмалари билан биргаликда таълимнинг мультимедиа воситаларининг барча техник функцияларини бажарилишини таъминлайди.

Маркаси, модели, яратилиш вақти ва қўлланилиш соҳасидан катъий назар, таълимда қўлланилувчи барча шахсий компьютерлар умумий фундаментал хусусиятларга эга, яъни:

1. Ҳар бир вақт нуқтасида компьютер билан фақат битта одам ишлаганда, битта фойдаланувчи билан ишлаш. Бунда ахборотларни қайта ишлаш бўйича бир нечта операцияни бир вақтда бажариш истесно қилинмайди;

2. Турли кўринишдаги ахборотлар, шу жумладан, матн, рақамли маълумотлар, график тасвирлар, товуш ва бошқаларни қайта ишлаш, сақлаш, тақдим этиш ва узатиш имконияти;

3. Табиий яқин тилда фойдаланувчи билан бир хил мулоқот;

4. Турли кўринишдаги ахборотларни қайта ишлаш, сақлаш, тақдим этиш ва узатиш бўйича персонал компьютер имкониятларини сезиларли даражада кенгайтирувчи турли аппаратли мультимедиа қурилмалари билан ҳамкорлик;

5. Махсус ишлаб чиқилган компьютер дастурлари бошқаруви остида ахборотларни қайта ишлаш бўйича операцияларни бажариш, нафақат компьютернинг турли тизимли хусусиятларига техник хизмат кўрсатишга, балки инсон фаолиятини ахборотлаштириш учун муҳим бўлган амалий топшириқларни бажаришга ҳам қаратилган.

Мультимедиа технологиялари кўплаб турли ахборотларни мазмун ва гармоник жihatдан интеграциялашга имкон беради. Бу эса компьютер ёрдамида турли шаклдаги ахборотларни тақдим этиш имконини беради.

Ахборот шакллари қуйидагича бўлиши мумкин:

- Тасвир, шу жумладан, сканер қилинган фотография, чизма, харита ва слайдлар;
- Овозли ёзув, товуш эффектлари ва мусиқа;
- видео, мураккаб видеоэффектлар;
- анимациялар.

2. Телекоммуникацион воситалар мультимедиа воситаси сифатида

Замонавий компьютер мультимедиа воситалари ва технологиялари тез суратларда ривожланаётган компьютер телекоммуникацияси билан узвий боғлиқ. Деярли барча компьютер тармоқларида чоп этилган барча ахборот ресурслари мультимедиа – ресурслари ҳисобланади. Ва, аксинча, айти пайтда яратилаётган кўплаб мультимедиа ресурслари ва технологиялари телекоммуникацион режимларда ишлашга йўналтирилган.

Телекоммуникация тармоқларини инсон ҳаётининг барча соҳаларида, шу жумладан, таълим соҳасида ҳам кенг тадбиқ қилиш фақат глобал компьютер тармоғи – Интернет

пайдо бўлгандан сўнггина мумкин бўлди. Интернет тармоғи иши асосида ахборот узатишда фойдаланилувчи протоколларини стандартлаштириш, очиқ архитектура ва янги тармоқларнинг эркин уланиш имконияти ғояси ётади. Бирлаштирилган ҳолда буларнинг барчаси дунёнинг турли мамлакатларида Интернет тармоғининг тарқалишига, ушбу телекоммуникацион тармоқдан инсон фаолиятининг турли соҳалари, жумладан, таълим тизимида қўлланилишига олиб келди.

Мультимедиа технологиялари ва ресурсларидан телекоммуникация тармоқлари билан биргаликда фойдаланиш янги имкониятларни очиб берди. Улардан асосийлари қуйидагилар:

- Ўқув – услубий мультимедиа ахборотларига кириш имкониятини кенгайтириш;
- Коммуникатив, мулоқот маданияти, мультимедиа ахборотини излаш қўникмаларининг шаклланиши;
- Оператив маслаҳатни ташкил қилиш;
- Мустақил таълим учун базани ривожлантириш;
- Реал вақт тизимида виртуал ўқув дарсларини (семинар, маъруза) ўтказишни таъминлаш;
- Масофавий таълимни ташкил қилиш;
- Қўшма тадқиқот лойиҳаларини ташкил қилиш;
- Илмий – тадқиқот фаолиятини моделлаштириш;
- Ўқитувчиларнинг тармоқ орқали жамоавийлигини шакллантириш;
- Ўқувчиларнинг тармоқ орқали жамоавийлигини шакллантириш;
- Ўқувчиларда танқидий фикрлашни, керакли ва ишончли мультимедиа ахборотларини қидириш ҳамда танлаш малакаларини ҳосил қилиш.

Таълимда қўлланилувчи телекоммуникацион мультимедиа – ресурсларига таълимда фойдаланилувчи мультимедиа ахборотини узатишга тааллуқли ҳар қандай восита ва қурилмаларни киритиш мумкин. Ушбу жиҳатдан таълим соҳасида фойдаланилувчи телекоммуникацион воситаларга компьютер ва дастурий таъминотдан ташқари телефон, телевизор ва бошқа телекоммуникацион қурилмаларни киритиш мумкин.

Бироқ айни пайтда, телекоммуникацион тармоқларнинг универсал имкониятлари таълимни ахборотлаштиришнинг келтирилган барча воситаларни киритилишини ноўрин эканлигини кўрсатади. улар долзарблигини йўқотади. Телекоммуникацион компьютер тармоқлари кўплаб қўшимча имкониятларга эга бўлиб, қолган барча телекоммуникацион воситалар ўрнини эгаллайди. Шу муносабат билан телекоммуникацион воситаларга таълимда фойдаланилувчи фақат ўқитувчи мультимедиа ахборотларини узатувчи компьютер воситаларини киритиш ўринли бўлади.

Телекоммуникацион воситалардан фойдаланиш орқали таълим соҳасига электрон почта, телеконференциялар ва шу каби бошқа турли таниқли телекоммуникацион сервислар кириб келди. Шунингдек улар барчаси мультимедиа ахбороти билан ишлашга имкон беради ҳамда таълимда мультимедиадан фойдаланиш қамровини кенгайтиради.

3. Мультимедианингуниверсал воситалари.

Қоидага мувофиқ, компьютер техникаси билан қандайдир даражада таниш бўлган ўқитувчи ва ўқувчиларнинг кўп қисми мультимедиа воситалари қурилмалари таркибига ҳеч бир хатоликсиз эшитиш тизимлари (колонкалар), компьютер овоз карталари (платалар), микрофонлар, махсус компьютер видеокамераларини ҳамда жойстикни тегишли деб ҳисоблайдилар. Ушбу қурилмалар, фойдаланиш учун маълум соддаликдаги, қўллаш

усуллари бўйича етарлича тушунарли ва қандайдир батафсил тавсиф талаб этилмайдиганкенг тарқалган мультимедиа қурилмалари компонентлари ҳисобланади.

4.Интерактив доскалардан фойдаланишнинг ўзига хосликлари

"Интерактив доска"—бу анъанавий досканинг барча сифатларига эга бўлган ҳолда экрандаги тасвирларини график шархлашнинг кенгроқ имкониятларига эга замонавий мультимедиа-воситасидир. Бир вақтнинг ўзида бутун синф ўқувчиларининг ишини амалга ошириш ва назорат қилишга имкон беради; синфдаги ўқувчиларнинг ўқув юкламасини табиий йўл билан (тақдим этилаётган ахборот оқимини ошириш ҳисобига) ошириш; ўқитишда янги мақсадли фонни яратиш; ўқитишни диалогга асосланган ҳолда олиб бориш; кейс усуллардан фойдаланиб интенсив ўқитиш.

Интерактив доска монитор экрандаги тасвирни проекцион доскада лойихалаш, шунингдек, доска ёнида турган ҳолатда махсус фломастер ёрдамида (сичконча ёки клавиатура билан бошқариш каби) компьютерни бошқаришимконини беради.

Интерактив доскада қўлланилувчи дастурий таъминот(SMART Board Software) қуйидагиларни ўз ичига олади:

- Ёзув китоби (SMART Notebook);
- Видеоёзув воситаси (SMART Recorder);
- видеоплеер (SMART Video Player);
- қўшимча (маркер) қурилмалари (Floating Tools);
- виртуал клавиатура (SMART Keyboard) ва бошқалар.

Ушбу барча қурилмалар алоҳида ва мавжуд ўқув муаммоларига боғлиқ тарзда биргаликда қўлланилиши мумкин.

Ёзув китоби ўз форматида ҳужжат яратишга имкон берувчи, бошқа Windows дастурларида ёки тегишли ускуналарда яратилган матн ва график объектларни таркибида жамловчи график муҳарриридир.

Видеоёзув воситалари айна пайтда доскада тақдим этилаётганларни видеофайлини(AVI форматида) ёзишга, ва кейинчалик уни видеоплеер(SMART Player) ёки шунга ўхшаш ҳар қандай дастурий восита ёрдамида тақдим этиш имконини беради. Масалан, ёзув китобидан фойдаланиб, қандайдир функцияни графиги ёки чизмасини чизиш, сўнгра видеофайлни юритиб тасвирни яратиш жараёнини такроран кўрсатиш мумкин.

Қўшимча (маркер) қурилмалари қўлланилаётган дастурдан қатъи назар монитор экранининг бутун майдонини эгалловчи ҳар қандай ёзувларни яратиш учун фойдаланилади. Ўқитувчи томонидан масалан, Power Point презентацияларида қилинаётган барча эслатмалар, сақланиши мумкин.

Виртуал клавиатураўқитувчи бевосита доска ёнида турганда компьютерни бошқариш учун фойдаланилади.

Интерактив доскаларнинг муҳим хусусияти унинг “ўлчамсизлиги” ҳисобланади. Яъни, қайд этилаётган ахборот чегараланмаган ўлчамдаги майдонга жойлашиши, шу билан бирга, доскага ёзилаётганларнинг барчаси чексиз узоқ вақт сақланиши мумкин.Доскада кўрсатилаётган барчаахборотлар, бутун дарс давомида фойдаланилиши мумкин. Ўқитувчи ёки ўқувчи исталган вақтда аввалги ахборотларга қайтиши мумкин. Бундан ташқари, жорий дарснинг барча маълумотлари кейинги машғулотларида ҳам фойдаланилиши мумкин ҳамда уларни олиб бориш учун алоҳида тайёргарлик талаб этилмайди.

Анъанавий доскадан фарқли равишда интерактивдоска экрандаги тасвирларга график изоҳлар бериш учун кўплаб қурилмаларга эга, айнан: перо учун кўплаб ранглар, турли шакллар ва қалинлик, шунингдек, досканинг фонида турли рангларни бериш имконияти мавжуд. Интерактив доска кўплаб геометрик шаклларни яратиш қурилмаларига эга бўлгани сабабли, дарсда турли чизма, схема, диаграмма, графикларни чизишга сарфланувчи вақтни тежаш имконини беради.

Интерактив досканинг яна бир ўзига хослиги унда қайд қилинаётган ахборотни видеофильм форматида сақлаш имконияти ҳисобланади. Масалан, топшириқни бажариш жараёнини шундай кўринишда қайд этиш мумкинки, натижани статик кўринишда эмас, балки топшириқни бажарилиши жараёнини бошидан охиригача исталган тезликда кўриш мумкин.

Интерактив доска ўқув – услубий материални яратишнинг самарали воситаси сифатида қўлланилиши мумкин.

Шартли равишда интерактив доскаларнинг 4 хусусиятини ажратиш мумкин:

- чегараланмаган майдон,
- тасвирларни график изоҳлаш ва ахборотларни қайд этиш қурилмаларининг кенгайтирилган тўплами,
- қайд этилган маълумотни электрон кўринишда сақлаш имконияти,
- ахборотни динамик шаклда (видеофайлда) сақлаш имконияти.

5. Виртуал реаллик мультимедиа тури сифатида

Замонавий мультимедиа-воситалари ривож таълим технологияларини мутлақо янги босқичда амалга ошириш имконини беради. Бунинг учун турли кўринишдаги ахборотларни тақдим этиш ва қайта ишлашда қўлланилувчи энг илғор инновацион технологиялардан фойдаланилади. Таълим соҳасига кириб келган энг замонавий мультимедиа воситалардан бири, турли моделлаштириш воситалари ҳамда вертуал реаллик номини олган технологияларга асосланган функциялаштириш воситаларидир.

Вертуал объект ёки жараёнлар ҳаётий мавжуд бўлган ҳамда ҳаёлий объект ва жараёнларнинг электрон моделини ўз ичига олади. Вертуал сифати қоғоз ва бошқа жисмоний ташувчиларда тақдим этилган ўқитувчи ва бошқа объектларнинг электрон аналоглари хусусиятларини таъкидлаш учун қўлланилади. Бундан ташқари ушбу хусусият мультимедиа технологияларига асосланган интерфейсда электрон аналог моделлари билан ишлаганда реал макон хусусиятларини тақлид қилиш хусусияти мавжудлигини билдиради.

Назорат саволлари:

1. Мультимедиага боғлиқ компьютер воситаларининг қандай дастурий ва ускунавий классификациялари мавжуд?
2. Телекоммуникацион воситалар мультимедиа воситаси сифатида қўлланилишини тушунтиринг.
3. Мультимедианинг универсал воситаларини ишлаш принципини тушунтиринг..
4. Интерактив доскалардан фойдаланишнинг қандай ўзига хослиги мавжуд?
5. Виртуал реалликни тушунтиринг.
6. “Вертуал реаллик”ни таъминловчи воситаларга мисоллар келтиринг.

7-мавзу. Multimedia Personal Computer (MPC)-стандарти.

Режа:

1. Мультимедиа яратиш стандартлари.
2. Multimedia Personal Computer (MPC)-стандарти.

Калит сўз ва иборалар: MPC стандартининг илк талаблари, мультимедианинг аппарат қисмига булган талаблар, мультимедиа иловаларида овозни созлаш, микрофон ва овоз кучайтиргич.

Компьютерларда графикли ва овозли файлларни сақлаш учун CD-ROM дисководларининг қўлланилиши компьютер тизими унумдорлигига нисбатан маълум талабларни кундаланг қилиб қуйди. CD-ROM дисководида аудио ахборотни ёзиш ва уни аудиоадаптер орқали киритиш ҳамда чиқариш—бу мультимедиа (MPC) учун мулжалланган шахсий компьютерга эга бўлиши керак булган иккита мажбурий шартдир. Агар компьютерда MPC-сифат белгиси булса, бу мультимедианинг минимал талабларига мазкур компьютер жавоб бера олишига қанолатдир. Аппарат воситаларини тайёрловчилар уз махсулотига ушбу белгини қуйишни истаса, мультимедиа учун шахсий компьютерлар маркетинги бўйича Халқаро Кенгашга мурожаат қилиш керак. Ушбу банддаги барча талаблар бажарилгач, махсулот тайёрловчи уз махсулотини MPC белгиси билан реклама қилишга ҳақли.

MPC стандартининг илк талаблари даражасида биринчи версия унчалик юқори эмас. Чунки, 80286 компьютер эгаси учун мультимедиа иловасига йул очик эди. Нихоят, талаблар бу вазиятда анча паст булганлиги маълум бўлди. Сиз ақали 80286 процессорли тизимдаги Windows ишининг мураккаблиги ҳақида эслаб қуришга.

Мультимедиа компонентларини шахсий компьютерга мослашнинг интерфейси қуйидаги расмда келтирилган. Ушбу меню асосида турли хилдаги техник қурилмаларни компьютерга улаб мослаш мумкин.

Мультимедианинг аппарат қисмига булган талаблар



PentiumIV микропроцессорида ишловчи шахсий компьютер;



Микропроцессорнинг такт частотаси камида 1, 2 ГГц бўлиши керак ;



Оператив хотира камида 128 Мбайт бўлиши керак ;



Қаттиқ дискда ҳажми камида 40Гбайтли тўплагич бўлиши лозим ;



«Сичқон»ча— мыш, манипулятор;



Клавиатура;



SVGA хилидаги дисплей ва видеоадаптер;



Компакт дисклари учун CD-ROM ёки CD-RW дисковод;



Ҳеч булмаганда параллел иккита йўналишли битта интерфейс;



Шахсий компьютерга улаш мумкин булган бош телефонлар ва овоз

кучайтиргич;



MPC билан мос келувчи аудиоадаптер;



Микрофон ва овоз кучайтиргич.

Агар сиз аудиоадаптер ўрнатган бўлсангиз, табиийки, унга овоз кучайтиргичли колонкаларини улаш керак. Овоз колонкаларини икки хил тури мавжуд: пассив ва фаол (актив). Уларнинг асосий фарқи шундаки, пассив колонкаларда кучайтиргич булмади ва аудиоадаптернинг чиқиш кучланиши колонкалар овоз кучайтиргичига модификациясиз келади. Стандарт ҳолатда ишлаш учун бундай колонкалар ярайди.

Айни ҳолатда овозни созлаш учун ёки аудиоадаптерда тўғридан-тўғри урнатиш ёки дастурий восита ёрдамидан фойдаланилади.

Фаол колонкаларда аудиоадаптердан келувчи сигнал ички уз кучайтиргичи ёрдамида кучайтирилади. Бундай кучайтиргич батарея комплекти ёки тармок озикланиш блоки куринишида булган алохида озикланиш манбаини талаб килади. Пассив колонкалар учун овоз кучайтиргичнинг куввати аудиоадаптернинг кучайтиргич куввати билан белгиланади.

Аудиоадаптерда овоз, мусика ёки шовкин ёзиш учун (MPC стандарти талаби буйича) микрофонни улаш назарда тутилган.

Назорат саволлари:

1. MPC стандартининг илк талабларини айтиб беринг.
2. Мультимедиянинг аппарат кисмига булган талаблар
3. Мультимедия иловалари овозни созлаш қандай амалга оширилади?

8-мавзу. Микрофон ва овоз кучайтиргич.

Режа:

1. Овоз карталари
2. Овоз билан ишловчи дастурлар
3. Овоз кучайтиргичлар

Калит сўз ва иборалар: Микрофоннинг вазифаси, товуш босими бўйича овоз кучайтиргичнинг частотаси, микрофонларнинг асосий техник кўрсаткичлари, овоз карталари, овоз кучайтиргичлар.

Ҳар қандай микрофоннинг вазифаси фазонинг қандайдир нуқтасида овоз майдонини характерлайдиган параметрларни, электр кучланиши ёки токига ўзгартиришдир.

Микрофонларнинг кўпдан-кўп турлари мавжуд бўлиб, улар радио-эшиттириш ва телевидение тизимларида, телефонияда, овозлаштириш, товуш кучайтириш, овоз ёзиш ва б.қ. қўлланилади. Микрофон ҳар қандай электроакустик ва радиоэшиттириш трактларининг биринчи ва энг асосий элементларидан ҳисобланиб, у эшиттириш каналининг сифат кўрсаткичини белгилайди.



1-расм. Замонавий микрофон.

Акустик тебранишларни ўзгартириш усули бўйича микрофонлар:

- электродинамик (ғалтакли ва тасмали);
- конденсаторли (сиғимли, шу жумладан электретли);
- электромагнитли;
- пьезоэлектрик;
- кўмирли;
- транзисторли турларига бўлинади.

Микрофон диафрагмасига товуш тебранишларининг таъсири бўйича:

- товуш қабул қилгич;
- товуш градиенти қабул қилгич ва комбинацияланган турларига бўлинади.

Микрофонлар йўналганлик диаграммаси бўйича:

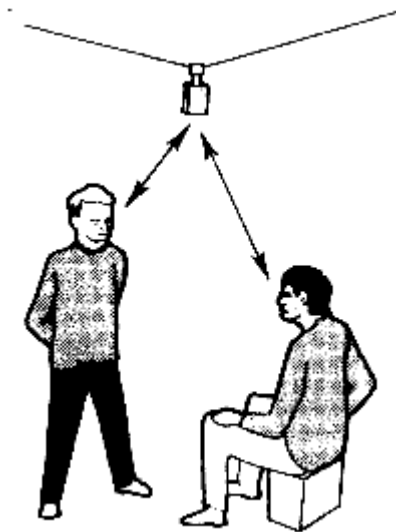
Йўналмаган (доира);

Бир томонлама йўналган – кардиода, суперкардиода, гиперкардиода, икки томонлама йўналган (саккизсимон ва косинусоидали) турларига

бўлинади.

Микрофонларнинг асосий техник кўрсаткичларни кўриб чиқамиз.

Сезгирлик - эркин товуш майдонда микрофон акустик ўқи бўйича, акустик ўқидан 1м масофада унга таъсир этаётган товуш босими $P_{\text{тов}}$ микрофон чиқишида ривожлантираётган U кучланишни $P_{\text{тов}}$ товуш босимга нисбати билан аниқланади.



2-расм. 2 томонга йуналтирилган микрофон.

Сезгирлик сатҳи — 1 В/Па нисбатан децибелларда ифодаланган сезгирлик.

Сезгирликнинг стандарт сатҳи -1В/ Па товуш босимда номинал $P_{\text{ном}}$ қарши-ликда ривожланаётган, децибелларда ўлчанадиган кучланишнинг $P_0=1$ мВт қувватга мос кучланишга нисбати, яъни $P_{\text{тов}}=1$ Па га тенг бўлгандаги микрофоннинг номинал юкланишга бераётган қувват сатҳи.

Йўналганлик диаграммаси – микрофонга товуш θ бурчак остида тушганда ўлчанган сезгирлиги E_0 унинг ўқи бўйича сезгирлигига нисбати билан баҳоланади.

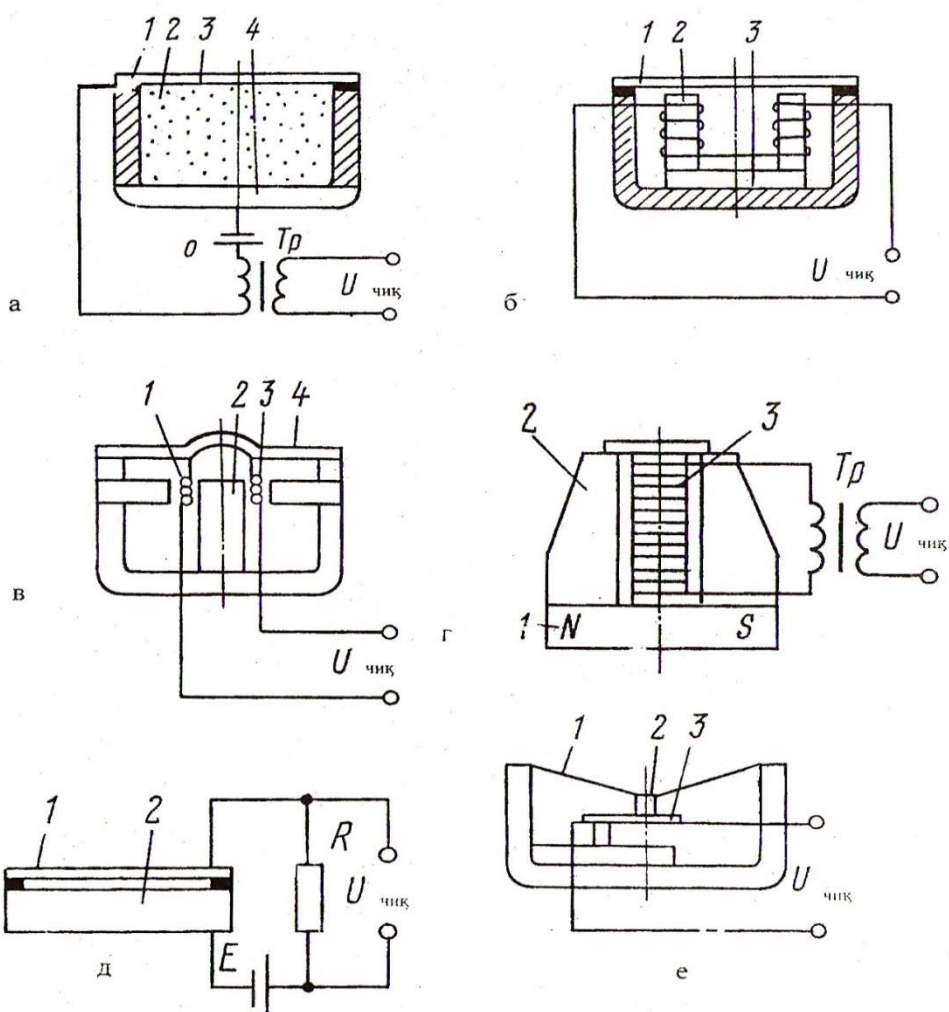
Микрофоннинг йўналганлик тавсифлари кутб координаталарида чизилади ва бундай график йўналганлик диаграммаси деб аталади.

Микрофоннинг йўналганлиги ҳисобига унинг диффузия майдони бўйича сезгирлиги $E_{\text{диф}}$ ўқи бўйича сезгирлигидан кичик. Бу камайишни ҳисобга олиш учун йўналганлик коэффиценти киритилган.



3-расм. 1 томонга йуналтирилган микрофон.

Овоз эшиттиришда электродинамик микрофоннинг энг кўп тарқалган икки: ғалтакли ва тасмали турлари қўлланилади. Электродинамик ғалтакли микрофон, ҳалқа магнит тизими тирқиши 1 да (2.1а-расм) қўзғалувчи ғалтак 3 диафрагма 4 билан бириктирилган. Диафрагмага товуш босими таъсир этганда у қўзғалувчи ғалтак билан биргаликда тебранади. Натижада, ғалтак ўрамларида микрофоннинг чиқиш кучланиши пайдо бўлади.



4-расм. Ҳар хил турдаги микрофонларнинг схемалари келтирилган.

Тасмали электродинамик микрофоннинг тузилиши ғалтакли мпкрофондан бир мунча фарқланади. Магнит тизими икки кутбли 2 ўзгармас магнитдан иборат бўлиб, улар, орасида енгил ва ингичка (2 мкм) гофрланган (букланган) алюмин тасма 3 тортилган. Тасманинг икки томонига товуш босими таъсир этганда у тебранади ва згармас магнит куч чизиқларини кесиб ўтади, натижада тасманинг учларида кучланиш пайдо бўлади. Тасманинг қаршилиги кичик бўлганлиги сабабли, уловчи симларда тушиш кучланишини камайтириш мақсадида, тасма учларидаги кучланиш, унга бевосита яқин жойлаштирилган кучайтирувчи трансформатор (Тр) нинг бирламчи ўрамига узатилади. Тасмали микрофон юқори сезгирликка эга, частота диапозони кенг ва частота тавсифининг нотекислиги жуда кичик.

Камчилиги нисбатан ўлчамининг катталиги ва очик майдонларда ишлатиш тавсия этилмайди, чунки “елвизак” дан кўрқади.

Замонавий электроакустика трактларида энг кўп тарқалган конденсаторли микрофонлардир. Конденсаторли(сигимли) микрофон куйидагича ишлайди. Таранг тортилган мембрана 1 товуш босими таъсирида кўзгалмас электрод 2 га нисбатан тебранади. Параметрлари юқори бўлишлиги талаб этиладиган конденсаторли микрофонларнинг мембранаси қалинлиги $5\div 20$ мкм юқори полимерли (фторпласт, лавсан) материалдан қилиниб тилла суви пуркалади. Мембрана кўзгалмас электрод билан электр конденсаторнинг қопламаси ҳисобланади. Конденсатор электр занжирига ўзгармас ток манбаи E ва юк қаршилиги R га кетма-кет уланади.Товуш босими таъсирида мембрана тебраниши натижасида конденсаторнинг сигими ўзгаради, электр занжирда ўзгарувчан ток пайдо бўлади ва R юк қаршилигида тушиш кучланиши ҳосил бўлади, бу кучланиш микрофоннинг чиқиш кучланиши. Конденсаторли микрофон кенг частота диапозонида юқори сезгирликка эга,частота тавсифининг нотекислиги жуда кичик. Конденсаторли микрофонлар радиоёшиттириш ва телевидение студияларида кўп қўлланилади.

Конденсаторли микрофонларнинг камчилиги сифатида унинг баҳоси қиммат ҳамда алоҳида таъминот манбаи бўлишлигини таъкидлаш зарур. Бу камчиликлар унинг қўлланилиш имкониятларини бирмунча чеклайди.

Электретли микрофон конденсаторли микрофонга ўхшаш, аммо, қоплам потенциаллари фарқи ташқи манбадан таъминланмайди, аксинча мембрана ёки кўзгалмас электродни электр зарядлаш натижасида эришиилади. Мембрана ва кўзгалмас электрод электр зарядларни узок муддат сақлаб туриш хусусиятига эга бўлган материаллардан тайёрланади.

Пьеза микрофонларнинг ишлаш принципи куйидагича: мембрана 1 га таъсир этаётган товуш босими 2 стержен орқали пьезаэлемент 3 га таъсир этади. Пьезаэлемент деформацияланади, натижада элемент қопламида мусбат ва манфий кучланиш пайдо бўлади. Пьезаэлектр микрофонлар кейинги йилларда кенг қўлланила бошлади.

Транзисторли микрофонларнинг ишлаши кўзгалувчи, диафрагма

бириктирилган учлик найза бир вақтнинг ўзида яримўтказгичли триоднинг эмиттери ҳисобланиб, товуш босими таъсирида эмиттернинг ўтиш қаршилигини ўзгартиришига асосланган. Бундай микрофонлар анчагина сезгир бўлсаларда, аммо қўлланишда барқарор эмас, ҳамда тор ва нотекис частота тавсифига эга. Шунини айтиш керакки, кўмирли ва транзисторли микрофонлар қайтариловчан ўзгартиргичлар турига кирмайди улар релели ўзгартиргичлар турига киради.

Микрофонларнинг акустик қисми тузилишига қараб улар: товуш босими қабул қилгич, товуш босими градиенти қабул қилгич ва комбинацияланган микрофонларга бўлинади. Босим қабул қилгичнинг характерли хусусиятларидан бири шуки, унинг қабул диафрагмаси таъсир этувчи товуш тўлқинлари учун биргина - фронтал томондан очиқ.

Ўлчамлари тўлқин узунлигидан кичик бўлган $d \ll \lambda$ диафрагмаларга таъсир этаётган куч қуйидагича аниқланади $F = p_{\text{тов}} S$ диафрагманинг ўлчамлари тўлқин узунлиги билан баробар бўлса, унда интерференция ҳодисаси рўй беради ва диафрагмага таъсир этаётган куч $F = (1 - 2)p_{\text{тов}} S$ га тенг.

Диафрагма ўлчамлари ошган сари ундан қайтган товуш тўлқинлари ҳисобига куч ортаборади.

Овоз кучайтиргичлар – электр тебранишларни акустик тебранишларга айлантирадиган ўзгартиргич. Овоз кучайтиргичларнинг кўп турларида электр энергияси акустик энергияга ўзгартирилади. Реле принципига асосланган, шундай овоз кучайтиргичлар тури борки, (масалан, пневматик овоз кучайтиргичлар) уларда акустик ёки механик тебранишлар таъсирида ҳаво оқимининг доимий энергияси акустик энергияга ўзгартирилади. Овоз кучайтиргичларнинг ишлаши қуйидаги техник кўрсаткичлар билан баҳоланади.

Номинал қувват $P_{\text{нк}}$ механик ва иссиқлик чидамлилиги ва берилган қийматидан катта бўлган нозизиқли бузилишлар билан чекланган овоз кучайтиргич киришига бериладиган максимал электр қувват. У, одатда, овоз кучайтиргич паспортидаги қийматдан кичик. Бундай қувват таъсирида овоз кучайтиргич узок вақт ишлаганда бузилмаслиги керак.

Товуш босими бўйича овоз кучайтиргичнинг частота тавсифи - эркин майдонда овоз кучайтиргичнинг ишчи марказидан маълум масофадаги нуқтада ривожлантираётган товуш босимининг частотага боғлиқ-лиги.

Акустик (ишчи) марказ - нурлаткичнинг нурлатиш тирқишини геометрик симметрия маркази. Овоз кучайтиргичларнинг акустик ўқ одатда, геометрик симметрия ўқи билан мос. Ишчи марказда нурланиш максимал қийматга эга. Мураккаб нурлаткичлар учун ишчи марка унинг характеристикасида кўрсатилади. Овоз кучайтиргичнинг эффектив эшитириш частота диапазони ва характеристикасининг нотекислиги ишчи ўқида ўлчанган амплитуда – частота характеристикаси бўйича аниқланади.



5-расм. Замонавий овоз овоз кучайтиргичлари.

Ўртача товуш босими $P_{\text{ўрт}}$ – эркин майдонда берилган нуқтада маълум частота диапазонида овоз кучайтиргич ривожлантираётган товуш босимининг ўртача квадрат қиймати.

Ўртача стандарт товуш босими $P_{\text{ст}}$ – ишчи ўқи марказидан 1м масофада овоз кучайтиргич киришига 0,1 Вт қувватга тенг кучланиш берилганда, номинал частота диапазонида овоз кучайтиргич ривожлантираётган ўртача товуш босими.

Характеристик сезгирлик E_x – ишчи марказидан 1м масофада овоз кучайтиргич киришига 1,0 Вт қувватга тенг кучланиш берилганда, номинал частота диапазонида овоз кучайтиргич ривожлантираётган ўртача товуш босими $P_{\text{ўрт}}$ овоз кучайтиргич киришига берилаётган электр қуввати $P_{\text{эл}}$ илдиз ости нисбатига тенг.

Характеристик сезгирлик билан ўртача стандарт товуш босими тўғридан - тўғри боғланган:

Кириш қаршилиги - $Z_{\text{кир}}$ частотага боғлиқ бўлганлиги учун маълумотномаларда номинал электр қаршилиқ берилади.

Йўналганлик тавсифи – эркин майдонда ишчи марказидан бир хил масофадаги нуқтада овоз кучайтиргич ривожлантираётган товуш босими P_0 , овоз кучайтиргич ишчи ўқи ва унга йўналтирилган бурчагига боғлиқлиги. Одатда, бу тавсиф ишчи ўқи товуш босимига нисбати билан меъёрланади.

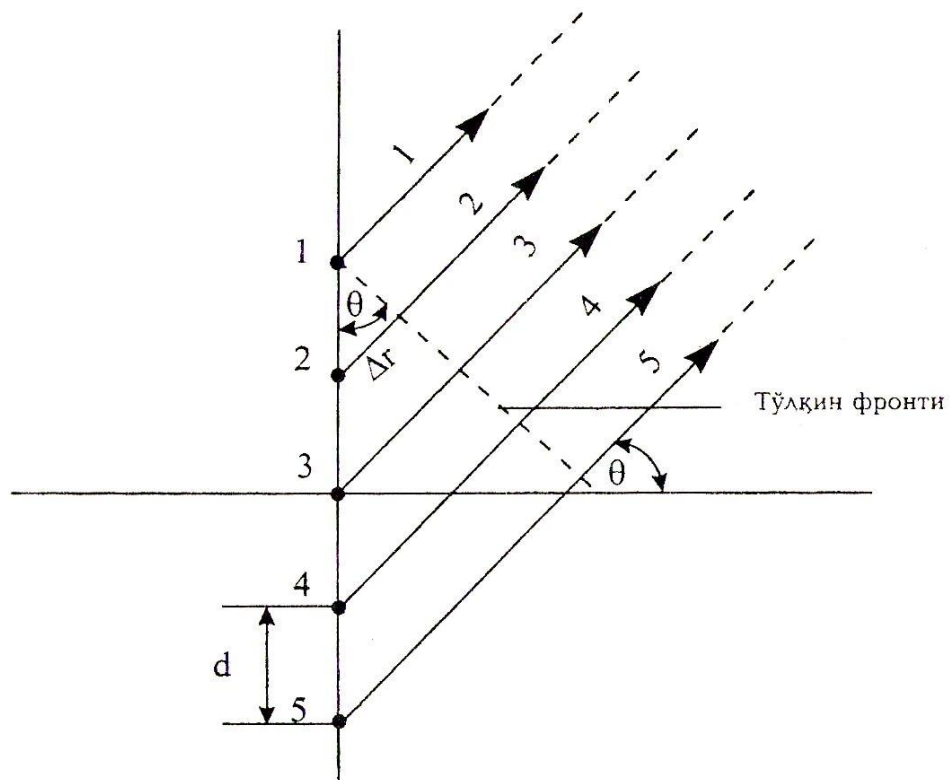
Ночизиқли бузилишлар коэффиценти - берилган частоталарда овоз кучайтиргич киришига номинал қувватга мос синусоидал кучланиш бериб ўлчанади.

Фойдали иш коэффиценти – овоз кучайтиргич нурлатаётган акустик қувват P_a ни овоз кучайтиргич киришига берилган электр қуввати P_e нисбатига тенг.

Овоз кучайтиргич энергияни ўзгартириш принципи бўйича: электродинамик, электростатик ва релелиларга бўлинади.

Турлари бўйича: диффузорли, рупорли ҳамда якка турдаги ва гуруҳли овоз кучайтиргичларга бўлинади. Электростатик ўзгартириш тури бўйича: конденсаторли, электретли ва пьезоовоз кучайтиргичларга бўлинади. Релели

турига пневматик овоз кучайтиргичлар киради.



Назорат саволлари:

1. Микрофоннинг вазифаси нимадан иборат?
2. Товуш босими бўйича овоз кучайтиргичнинг частотасини тушунтиринг.
3. Микрофонларнинг асосий техник кўрсаткичларни айтиб беринг.

9-мавзу. Компьютерни махсус компонентлар тўплами ёрдамида такомиллаштириш (Upgrade Kits)

Режа:

1. Таълимда мультимедиа. Таълимнинг турли фаолият соҳаларида мультимедиа–технологияларининг ўрни.
2. Компьютерни асосий ва қўшимча мультимедиа компонентлари.
3. Таълимда мультимедиадан фойдаланишнинг ўзига хослиги ва камчиликлари.

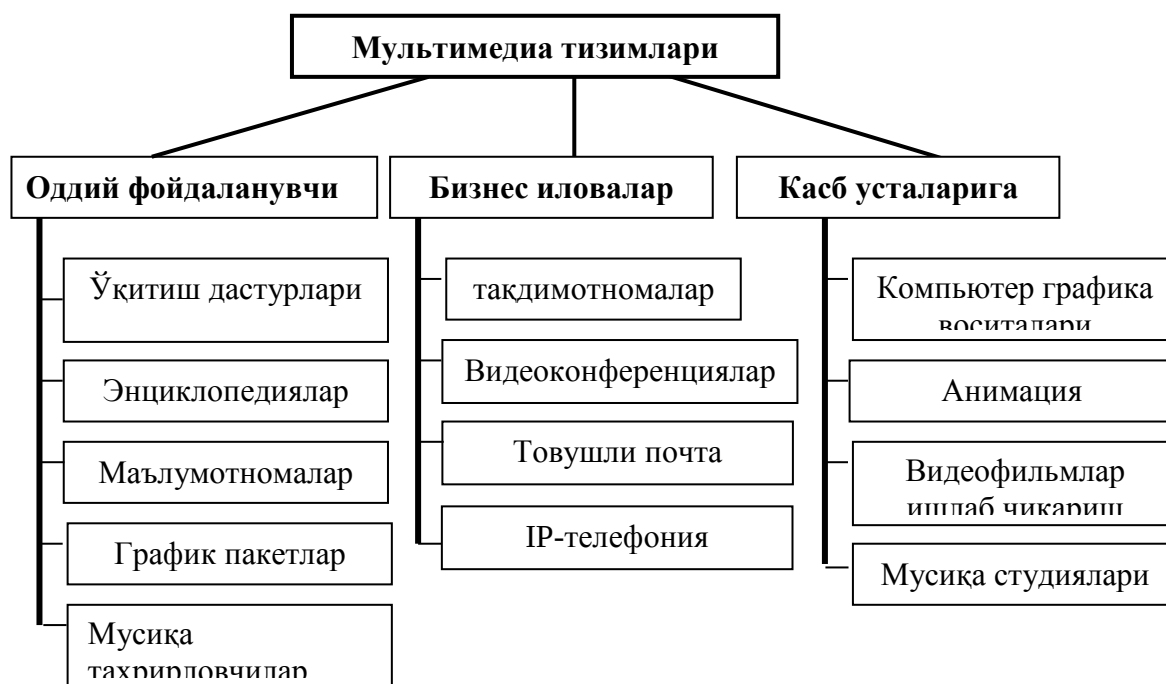
Калит сўз ва иборалар: Таълимда фойдаланилувчи мультимедиа иловалари, таълимнинг турли фаолият соҳаларида мультимедиа–технологияларининг ўрни, компьютерни асосий ва қўшимча мультимедиа компонентлари, таълимда мультимедиадан фойдаланишнинг ўзига хослиги ва камчиликлари.

Мультимедиа тизимининг тадбиқ этилиш соҳаларидан асосийси кенг маънода таълимдир: яъни видеоэнциклопедия, интерактив йўналтиргич, тренажерлар, интеллектуал ўйинлар, компьютер ўқитиш тизими ва масофавий таълим йўналишларидир. Мультимедиа тизимини нафақат олий ва ўрта таълим тизимда бундан ташқари малакали мутахассислар тайёрлаш марказларида, мактабгача тарбия корхоналарида ҳам муваффақиятли қўлланилмоқда. Мультимедиа қурилмалари ва дастурлари ҳам интерактив доска билан таъминланган компьютер тизими инсон фаолиятида ва билим соҳаларида секин-аста универсал ўқитиш ёки ахборот воситалари бўлиб қолмоқда. Мультимедиа технологияларини таълим жараёнларида қўллашнинг кенг имкониятлари мавжуд ва у долзарбдир.

Ҳозирда мультимедиа технологиялари телевидения, киностудияларда фильмларни яратиш ва таълим жараёнида кенг қўламда қўлланилмоқда. Мультимедиа технологияларини инсон фаолиятининг кўп соҳаларидаги тадбиқига кўплаб мисоллар келтириш мумкин, лекин билиш керакки энг асосийси, бу технология компьютерни интеллектуал имкониятларини сезиларли даражада кенгайтди, бу эса инсоннинг ижодий потенциалини кучайтиришга туртки бўлади.

Замонавий мультимедиа тизимларининг турлари ва таркибини куйидаги гуруҳларга ажратишимиз мумкин (2.1-расм).

Мультимедиа тизими икки компонентадан иборат бўлиб у шиддат билан ривожланмоқда. Биринчи компонента техника воситалари бўлса, иккинчиси дастурий воситалардир. Дастурий воситалар орасида компьютер ўйинлари ва ўқитиш тизимлари катта ўрин тутди.



2.1-расм. Заминавий мультимедиа тизимларининг турлари ва таркиби

Мультимедиа тизимлари қуйидаги хусусиятларга эга бўлиши ва қуйидаги функцияларни бажариши лозим:

- қаттиқ дискларда жуда катта ҳажмдаги ахборотларни сақлай олиши лозим, зеро мультимедиа маҳсулотлари жуда катта ҳажмдаги хотирани талаб қилади;
- ахборотларни сақлашга мўлжалланган алмашинувчи лазер диск - CD-ROM 640 - 700 мб., 17 гб.лик DVD. Бу билан компьютерга мураккаб дастурий воситаларни кўчириб ўтказиш ва амалий дастурларни тезликда алмаштириш, файлларнинг жуда катта массивини сақлаш имконияти яратилади;
- стерео ёки SURROUND DOLBY сифатидаги товушли ахборотлар билан ишлай оладиган қурилмалар ва юқори сифатли акустик тизимлар мавжудлиги. Компьютердан товушли ахборотларни чиқариш. Булар товушли хабарлар, музыка, экрандаги тасвирни реал кўрсатиш учун турли шовқинлар бўлиши мумкин. Бундай имкониятлар турли кўринишдаги маълумотномаларни яратиш ва фойдаланишга йўл очади, яъни фойдаланувчиларнинг саволларига товуш орқали жавоб берилади, автомобилдаги носозликлар тўғрисида ҳайдовчига овоз орқали ахборот берилади;
- график ахборотларни чиқаришга мўлжалланган қурилмалар - юқори сифатга эга бўлган дисплейлар ёки мультимедиа проекторлар. Улар компьютер экранига ёки киноэкранга график ахборотларни (картиналар, фотосуратларни, чизмаларни) чиқариш имкониятига эга. Шундай қилиб, ҳозирги кунда виртуал картиналар галереяси, музейлар, кўргазмалар ташкил қилинмоқда. Фотосуратлар ва бармоқларнинг изларини сақлаш криминалистикада кенг ишлатилмоқда. Автомобиллар ва самолётларни лойиҳалашда компьютер тасвирлари ва чизмалари фойдаланилмоқда;
- график ахборотларга ишлов бериб уларнинг сифатини яхшилаш мумкин;

- видеофильмларни киритиш қурилмаси-оддий аналог магнитофонлардан фойдаланиб ахборотларни киритиш имкониятини берувчи махсус плата. Кейинги пайтларда график ахборотларни тўғридан-тўғри компьютерга киритувчи видеокамералар ҳам пайдо бўлди. WEB-камералар ёзиб олувчи қурилмаси бўлмасада ахборотларни компьютерда ёзиб олиш имкониятини яратади. Одатда WEB-камера компьютернинг USB портига уланади. Махсус дастурий таъминот орқали бундай ахборотларни тўғридан-тўғри Интернет тармоғида намойиш қилиш мумкин;
- мультимедиали компьютер видеофильмларни экранга чиқарувчи, фильмларни монтаж қилувчи, алоҳида кўринишларни таҳрирловчи дастурий воситага эга бўлиши лозим. Мультимедианинг бундай имкониятларидан телевидениеда кенг фойдаланилмоқда. Масалан, бўш хонада қуйлаётган хонандани мультимедиа воситасидан фойдаланиб денгиз бўйида қуйлаётгандек қилиб кўрсатиш мумкин.

Банклар ишида, саноатда ва таълимда компьютерлар орқали суҳбатлар ўтказиш одатга айланиб бормоқда. Бундай мулоқотлар янги ходимларни ишга қабул қилувчи менежерлар ишини енгиллатишга қаратилган. Ишга талабгорлар орасидан яхши тайёргарлик кўрганларни ажратиб олишга имкон яратилади ва менежерларнинг вақти тежалади. Park City Group, Aspen Tree Software и Learning Systems Sciences фирмалари бундай мультимедиа маҳсулотларини тақдим қилмоқдалар. Ходимларни иш жойида ўқитишда мультимедиа маҳсулотларининг самараси катта эканлиги кўплаб тингловчилар томонидан тан олинмоқда.

Мутахассисларнинг фикрича, фақат матнларни ўқиш билан ўзлаштирилган билимларнинг вақт ўтиши билан 14% эсда сақланар экан, товуш орқали қабул қилинган маълумотларнинг 13% , бир пайтнинг ўзида ҳам кўриш ҳам эшитиш орқали қабул қилинган материалнинг 50% эсда сақланар экан. Агарда материални ўзлаштиришда кўриш, эшитиш ва айна пайтда ўзлаштириш жараёнида ўқувчининг ўзи ҳам фаол иштирок этса материалнинг 75% эсда сақланар экан. Демак, мустақил билим олишда интерфаол усуллардан фойдаланишнинг самараси сезирарли даражада эканлигини кўриш мумкин. Билимларни эгаллашда кўриш, эшитиш ва материални ўзлаштиришда фаол иштирок этиш жараёнида мультимедиа тизимларидан фойдаланиш катта самара беради. Мультимедиа маҳсулотлари уч тамойилга асосланади:

1. Инсон томонидан идрок қилинаётган муҳитлар тўплами комбинацияси ёрдамида ахборотларни тақдим этиш (мультимедиа сўзи инглиз тилидаги multi - кўп ва media – муҳит сўзларидан ташкил топган);
2. Маҳсулот мазмунида бир неча сюжет линияларининг мавжудлиги (жумладан, “Эркин кидириш” асосида фойдаланувчи томонидан ахборот маҳсулоти мазмунига мос доирада тақдим қилинган ахборот);
3. Интерфейс ва навигация воситаларининг бадиий дизайни.

Мультимедиа маҳсулотларидан таълим тизимида фойдаланишнинг аҳамияти жуда катта. Жаҳонда жуда кўп мультимедиали ўқув курслари яратилган ва улар кундан-кунга оммалашиб ривожланиб бормоқда. Бунинг бош сабаби мультимедиа маҳсулотларидан фойдаланиб таълим олиш арзон ва қулайдир. Шунинг мақсадида яратилаётган ўргатувчи мультимедиали интеллектуал дастурлар бунинг мисолида келтириш мумкин. Дастурдан фойдаланувчи компьютер экранида шундай жараёнларни кўриши мумкинки, талаба бундай маълумотларни дарсликдаги расмларда кўриши ёки ўқитувчи маърузасидан билиб олишлари мумкин. Кимёвий реакциялар жараёни тўғрисида тўлиқ тасаввурга эга бўлиш

учун одатда кимматбаҳо тажрибалар ўтказишга тўғри келади. Кимё дарсларида мультимедиа маҳсулотларидан фойдаланиш дарс жараёни сифатини ошириш билан бирга харажатларни ҳам кескин қисқартиришга олиб келади. Инглиз тилини ўргатувчи мультимедиа интеллектual дарсларидан мустақил шаклда фойдаланиш ҳам аста-секин тилни ўзлаштиришида яхши натижага олиб келади. Мультимедиа маҳсулотларидан фойдаланиб уйда туриб жаҳондаги музейларга экскурсиялар уюштириш, чет тилларни ўрганиш мумкин.

Мультимедиа технологияларидан фойдаланишнинг яна бир жиҳати бу имконияти чекланган талабаларнинг таълим олишига кўмаклашишдир.

Мультимедиада фойдаланиладиган компьютер тизимини такомиллаш-тириш учун қандай имкониятлар мавжуд?

Бу куйидагиларга боғлиқ. **биринчидан**, сиз қандай мультимедиа иловалари билан ишламоқчисиз, **иккинчидан**, сизда қандай техник қурилмалар мавжуд ва ният, сиз қандай молиявий маблагга эгасиз?

Агар сиз видео тасвирни рақамли шаклда қайта узгартирмоқчи ва сунг тахрир қилмоқчи бўлсангиз, у ҳолда **Video Overlay** адаптарини урнатишингиз ва чунтагингизни яхшироқ «қовлашга» тўғри келади. Компонентлар тупламининг турли вариантларини такқослашда бу тупламларнинг жамланишига эътибор бериш керак (яъни қандай алоҳида компонентлар мавжудлигига). Баъзан бундай тупламларга сизнинг тизимингизда бор бўлган компонентлар (микрофон, овоз қучайтиргич, компакт дисклар) мавжуд бўлади. Албатта, сиз ҳарбир алоҳида компонентнинг сифатига эътибор беришингиз керак.

Компьютерни такомиллаштириш учун компонентлар тупламини сотиб олишда нималарга эътибор бериш керак?

ШК учун қандай компонентлар тупламини танлашингиздан қатъий назар куйидагиларга алоҳида эътибор беринг:

А) такомиллаштирилиши лозим бўлган компьютерда куйидаги позицияларни текшириш керак;

Б) CD-ROM дисководини улаш учун компьютер корпусида ва олд панелида буш жой борми? (унинг габорит улчами флоппи-дисковод улчами-1, 44 дюймли билан бир хилми?) ;

В) озикланиш кабелида CD-ROM дисководини улаш учун буш бўлинма мавжудми? Агар йук бўлса, бу бўлинма туплам ичида бўлиши керак ёки бу муаммони алоҳида хал қилиши лозим;

Г) тупламда барча керакли кабеллар ва бошка майда-чуйдалар борми? Уларга куйидагилар қиради:



CD-ROM дисководини ва аудиоадаптерини улаш учун ясси тасмали кабел;



Аудиоадаптер орқали аудио компакт дискни эшитиш учун зарур бўлган ингичка, купинча турт симли паст частотали аудиокабел (уни алоҳида топиш қийин)



Аудиоадаптер ва стерео тизимни улаш учун кабел (стерео овоз чиқиш учун)



CD-ROM дисководини мустаҳкамлаш учун винтлар;



Овоз қучайтиргич ёки ҳеч бўлмаса наушниклар борми?

Назорат саволлари:

1. Таълимда қандай мультимедиа иловаларидан фойдаланилади?
2. Таълимнинг турли фаолият соҳаларида мультимедиа–технологияларининг ўрнини тушунтиринг..
3. Компьютерни асосий ва қўшимча мультимедиа компонентларини санаб беринг.

4. Таълимда мультимедиадан фойдаланишнинг қандай ўзига хослиги ва камчиликлари мавжуд?

10-мавзу. CD-ROM ахборот туплагичи.

Режа:

1. Мультимедиа иловаларини сақлаш ва тарқатиш воситалари.
2. CD-ROM ахборот туплагичи ҳақида маълумот.

Калит сўз ва иборалар: Компакт диск, CD-ROM туплагичларнинг афзаллик ва камчиликлари, видеоёзувлар билан ишлашда уртача кириш тезлиги, мультимедиа иловаларини сақлаш ва тарқатиш воситалари.

Грампластинкаларга альтернатив сифатида яратилган оптик компакт дисклар (CD-ROM-compact disk read) бу турдаги ахборот ташувчиларни куллашнинг янги имкониятларини очиб берди. Хозирда компакт диск проигривателлар маиший ва саноат аппаратураларида аудио эшиттиришда кенг кулланилади.

Эндиликда CD-ROM туплагичлар шахсий компьютерда уз урнига эга. Нархларнинг тургунлашуви, таклифларнинг усиши ва катта ҳажмли ҳолатда улар хусусиятларининг яхшиланиши ҳамда охириги ҳолатда шахсий техник жихозларда ёзиш имконияти бор компакт дискларни қайта ишлаб чиқаришни янада ривожлантиришга, уларни янада кенг куллашга асос бўлмоқда.

Компакт диск-бу ахборот сақлашда кулланиладиган ШК ҳажми учун стандарт пластик диск. Ахборотлар рақамли код билан кодланади ва дискнинг орқа томонига куз илгамас қуринишда жойлаштирилади. Бунда диск юзаси билан механик контракт алоқа йук, унинг ишлаш муддати катта, бошқа ахборот сақлаш воситасига қараганда эса нотўғри ишлаш ҳоллари кам.

Хозирги компакт дискларда бир канча турдаги амалий дастурлар мавжуд. Уларнинг ичида илмий ахборот ва журнал мақолаларида, қўп жилдли техник баёнлар, молиявий ҳисоботлар туплаган маълумотлар базасини топиш мумкин.

Ташувчи машиналардаги ҳужжатларга энди тайёр расмлар, матнлар, аудиоёзувлар, видеофрагментларни киритиш анча осон. Мультимедиа комуслар, электрон хариталар ва ургатувчи тизимлардан фойдаланиш мумкин. Матнлар, видео ва аудио ёзувларни сақлаш учун зарур бўлган ахборотлар ҳажми эластик ва каттик дисклар ҳажмидан анча қўп. Аммо бу нарса алмаштириладиган ва енгил қўпайтириладиган компакт дисклар учун муаммо эмас.

CD-ROM туплагичларнинг ягона камчилиги-бу каттик дискларга нисбатан секин ҳаракатланишидир. Видео тасвир, графика ва аудио сигналларни ёзишни таъминлайдиган, уртача кириш вақти 550мс ва ундан қами билан CD-ROM туплагичлар мультимедиа илова учун ярайдир. Тезлиги ундан қам бўлган қўрилмалар эса мазкур мақсадлар учун ярамайдир.

Хозирда дастурий таъминотнинг бир қисми қакат компакт дискларга етказиб берилмоқда. Айни пайтда қўпгина дастурий таъминотни етказиб берувчилар компакт дискларга катта амалий тизимларни жойлаштирмоқда. Масалан, компакт дискга Corel Draw пакети жойлаштирилади. Microsoft корпорацияси компакт дискда Bookshelt маълумотнома қўлланмаси Word for Windows муҳаррири версиясини таркатади. Хозирги қўнда тижорат учун таркатаётган лицензияли дастурлар компакт дискларда ёзилиб сотувга чиқарилмоқда.

Иккита янги қўлланма компакт диск борасида яқин йилларда ривожланишга имқон беради. Бу биринчидан Kodak фирмасининг PhotoCD технологияси бўлиб, юқори сифатли

тасвирларни коғоздан кура қулайроқ қурилишда фойдаланиш имконини беради. Бу **биринчидан** Kodak фирмасининг Photo CD технологияси бўлиб, юқори сифатли тасвирларни коғоздан кура қулайроқ қурилишда фойдаланиш имконини беради.

Иккинчидан, битта компакт дискда конструкторлик бюросига коғозсиз ахборотлаштиришга имкон берувчи техник қуланмалар, конструкторлик ҳужжатларини жойлаштириш имконини беради. Шу боис компакт дисклар бизнес оламида тез оммалашиб кетганига таажжубланмаса ҳам бўлади. CD-ROM туплагичларнинг чакана баҳоси 200-900 доллар (сифатига қараб) уртасида бўлади.

Компакт дискдан ахборот қиритиш тезлигига иккита омил таъсир қилади; маълумотларни узатиш тезлиги ва қиритишнинг уртача вақти.

Қайд этилган икки омилдан нисбатан муҳимроғи-маълумотларни узатишдир. Диск айланиши икки марта катта тезликка эга айрим қурилмалар бу вақтни 200 мсгача пасайтириш имконини беради. Компакт дискдан ахборот қиритиш тезлиги, шунингдек, туплагич буферининг улчамига ҳам боғлиқ (одатда, у 32 дан 256 кбгача улчамини ташкил этади). Буфернинг мавжудлиги қандайдир маънода туплагичнинг секин ишлашини коплаб кетади, қупроқ ахборот тупланишини таъминлайди.

Шуни таъкидлаш керакки, қупгина туплагичлар ёки МРС марказига эга, ёки мультимедиа аппаратураси учун мулжалланган МРС маркаси мос келади.

Бирок МРС маркаси экранда тулик форматли видеофильмлар қуриш имконини қафолатлай олмайди. Чунки МРС Халқаро Кенгаш талаблари унчалик юқори эмас. Таҷриба шуни қурсатадики, мультимедиа учун иктисодий жихатдан нисбатан арзон, тез ҳаракатланувчи туплагични сотиб олиш керак.

Видеоёзувлар билан ишлашда уртача қириш тезлиги 200 дан 350 мсгача бўлган туплагичларга суяниш мумкин. Иккинчи марта тез айланувчи янги қурилмалар, айниқса, эътиборга молик. Улар маълумотларни юқори тезликда узатиш имконини беради.

Назорат саволлари:

1. Компакт диск нима?
2. CD-ROM туплагичларнинг афзаллик ва камчиликларини санаб беринг.
3. Видеоёзувлар билан ишлашда уртача қириш тезлиги қандай бўлади?

11-мавзу. Интерактив компакт диск. Тезкор тўплагишли CD-ROM. Тармокда CD-ROM билан ишлаш.

Режа:

1. Интерактив компакт диск.
2. Тезкор тўплагишли CD-ROM.
3. Тармокда CD-ROM билан ишлаш.

Калит сўз ва иборалар: Тезкор тўплагишли CD-ROM ишлаш принциплари, тармокда CD-ROM билан ишлаш, CD-I технологияси, виртуал компакт диск.

CD-I технологияси буйича интерактив мультимедиа ахборотини ташувчилар-бу ҳозирги вақтдаги аудио ва видео-қурилмалардир. Улар матнли ва график ахборотни ишлаб чиқиш имкониятини кенгайтиради. Бу ҳолатда мазкур турдаги ахборотга мулжалланган компьютер дастурларидан кенг фойдаланиш назарда тутилади.

CD-I техник нуқтаи назардан CD-ROM технологиясига асосланган, аммо истеъмол маҳсулоти нуқтаи назардан у CD-DA технологиясидан фойдаланади. Куйидаги 14. 9-расмда компакт дискдан музикаларни уқилаётган интерфейсдан бир лавҳа келтирилган. Ушбу интерфейс орқали Сиз дискдаги хоҳлаган музикангизни танлаб олиб эшитишингиз мумкин. CD-I технологияси куйидаги имкониятларга эга:

- Мультимедиа-иловани битта интерактив дискда фойдаланиш. У турли хил воситалар билан таъминланган;
- компакт дискларнинг мавжуд ишлаб чиқариш воситаларидан фойдаланиш;
- диски тизимларнинг мос келиши;
- CD-I технологияси буйича тайёрланган компакт дисклар куйидаги соҳаларда қулланилади;
- Таълим ва тайёрлов (масофадан туриб ўқитиш ва маълумотнома, альбом ва китоблар ёрдамида мустақил ўқиш) ;
- Дам олиш: музика плус (музика-матнлар, нота, расмлар билан бирга) ҳаракатланувчи уйинлар, уйин давомида урганиш;
- Дам олишни ташкил этиш (чизиш ва расм солиш, фильмлар яратиш, шеърлар ёзиш) ;
- Уйда ёки сафар чоғида меҳнат (хужжатларни ишлаб чиқиш воситаси, ахборот ва таҳлил қилиш) ;
- Саёҳат (хариталар, новигация учун қурилма, сайёҳлик хақида ахборот, диагностика ва ҳоказо).

Тезкор тўплагишли CD-ROM.

Мультимедиа ва Photo CD га булган қизиқишнинг ортиши CD-ROM тўплагишларнинг янги (маълумотларни икки барабар тезликда узатувчи) авлодини ишлаб чиқишни зарур қилиб қўйди. Мазкур қурилма видеофильмларни тайёрлашда тасвирларни янгилаш тезлигини ошириш имконини беради. Бу нарса тасвирни тиниклаштиради ва объектлар ҳаракатини узатиш сифатини яхшилайдди.

Маълумотларни узатиш тезлигини икки баробар ошириш учун дискнинг айланиш тезлигини ошириш талаб қилинар эди. Бундан ташқари, маълумотларнинг қучайган оқими остида тўплагишлар назоратчиларни ва хатолар коррекциясининг схемасини қайта ишлаб чиқиши керак бўлди. Ҳозирда мавжуд тўплагишлар ичида тезлик буйича биринчи ўринда Pioneer фирмасининг тизими, ундан кейин эса Sony ва Toshiba компанияларининг қурилмалари туради.

CD-ROM туплагичларини ишлаб чикувчи мутахассислар нафакат маълумотларни узатиш тезлигини оширишга, шунингдек, киришга кетадиган вақтни қисқартиришга ҳам катта эътибор бермоқда.

Маълумотларни узатиш буйича тезкор қурилмаларга Pioneer DRM-604X, УНДАН СУНГ SONY ФИРМАСИНИНГ CDU-8003 қурилмаларини келтириш мумкин.

Одатда, барча CD-ROM туплагичлари ва винчестордаги туплагичлар каби ташки қурилиши жиҳатдан бир хил бўлади, аммо баъзан сал бошқачалари ҳам учраб туради. Sony фирмаси механизми базасига қурилган туплагичлар ихчамлиги билан ажралиб туради, Pioneer фирмасининг DRM-604X CD-changer қурилмаси катта ва купол, NEC корпорациясининг MultiSpin 38 қурилмалари эса енгил ва портативли. Ушбу қурилманинг барчаси чангдан химоя қилувчи махсус эшикчага эга.

Тармоқда CD-ROM билан ишлаш.

Локал тармоқлар узининг қуп сонли фойдаланувчиларига айнан бир хил маълумотлар билан ишлаш имконини беради. CD-ROM туплагичлари катта ҳажмдаги ахборотларни сақлаши мумкин. Қайд қилинган имкониятлар бирлаштирилса мантиқан тўғри булар эди, лекин ҳозирча буни ҳеч ким қилаётгани йук.

CD-ROM билан ишлаш учун мулжалланган амалий дастурлар катъий лицензияли битимларга риоя этган ҳолда сотилади. Бу битимга мувофиқ улар билан ҳар бир дақиқада факат битта одам ишлаши мумкин. Бир неча нусхасини сотиб олиш—самарасиз йул, чунки бунда қушимча туплагичлар талаб этилади. Қупгина компьютерлар уз лицензияли битимларини юмшата бошлади, янги технологиялар эса, масалан, Lotus корпорацияси томонидан ишлаб чиқилган CD / Networker тизими қуп сонли фойдаланувчиларга битта CD-ROM туплагичи билан унумли ишлаш имконини беради.

Тармоқда компакт диск билан ишлашда, айниқса, битта амалий пакетдан биргаликда фойдаланиш режимида турли хил муаммолар юзага қелиши мумкин. Хусусан, тармоқнинг утқизиш қобилияти чекланганлиги боис серверга ортиқча «юк» тушиши мумкин. Олти дақиқали Multimedia SmartHelp укув фильмининг қуриш учун 1-2-3 / MM пакетининг битта нусхасидан 10 фойдаланувчи бир вақтда ишлаганда ярим соат вақт кетади. CD / Networker пакети суровларининг кам юклаган туплагичлар ёки серверлар уртасида тақсимланган ҳолда у муаммони бартараф эта олади. Масалан, агар тармоққа иккинчи туплагич ва 1-2-3 / MM нинг иккинчи нусхаси урнатилса, вақт 17 дақиқагача қисқаради, агар учинчиси ҳам урнатилса юқорида айтилган иш учун 9 дақиқа вақт кетади, ҳолос. Қушимча хотирадан фойдаланиш ҳам ишни тезлаштиради.

Ишчи станциялардаги серверлар билан алоқа унча катта бўлмаган (15кб ҳажмдаги) резидентли дастур ёрдамида амалга оширилади. DOS даги 8та CD CONSOL командаси серверга кириш учун қурилмани улайди ва ажратади, компакт диск хусусиятини мақбуллаштирадиган ишчи станциялар ресурсларининг тақсимлайди. CD-ROM туплагичга киришга руҳсат олиш учун бошқа туплагичларда қулланилмаган мантикий ном ҳолда уни ишчи станцияга қуйиши керак, ҳолос. Шундан сунг DOS командасидан ёки File Manager дастуридан фойдаланилгандек ишлаш мумкин.

Виртуал компакт дискни тайёрлаш—бу каттик дискда компакт диск шарҳининг яратишдир. Шахсий компакт дискни яратиш учун маълумотларни шундай ташкил қилиш, қайта тузиш ва қайта индексациялаш керакки, натижада каттик дискда структуралаштирилган маълумотларга мос келсин. Шундан сунг танланган ҳажмда ёзиш учун файлларни қайта номлаш ва индексациялаш керак бўлади. Маълумотларни

тайёрланган ва оптималлаштиргач, каттик дисда компакт диск шархи ёки виртуал компакт дискни олинади. Охирида барча керакли текширувлар утказилади ва диск шарhini яратиш жараёни бошланади

Диск шарhini яратиш жараёни мохиятан каттик дисда дастлабки ахборотларнинг нотулик парчаларини йигишни ифодалайди. Дискнинг ракамли шарhini ёки олдиндан шаклга олинган каттик дискга ёки бошқа бир ахборот ташувчи турига, масалан, магнит тасмасига ёзиш мумкин. Агар компакт дисклар учун ёзиш курилмаси булса, унинг ёрдамида диск шарhini магнитли ташувчидан ягона компакт дискка кучириш мумкин ва уни кейинги нусхаларини купайтириш учун нусха тайёрловчи фирмага берса булади.

Диск намунасини тайёрлаш учун Dataware Technologies, Optical Media International ёки шунга ухшаш фирмалар томонидан ишлаб чикилган дастурий таъминотдан фойдаланилади. Бунинг учун мазкур жараён бир неча соатлик компьютер ишлашини талаб килади. Бу дастурлар асосан фойдаланиладиган файл хажмлари, ШК учун компакт дисклар ёзиш курилмаси ва нархи билан ажралиб туради.

Назорат саволлари:

1. Тезкор туплагичли CD-ROM ишлаш принципини тушунтиринг.
2. Тармокда CD-ROM билан ишлаш қандай бажарилади?
3. CD-I технологиясини тушунтиринг.
4. Виртуал компакт дискни қандай тайёрланади?

12-мавзу. Мультимедиа воситаларининг қўлланилиш соҳалари.

Режа:

1. Мультимедианинг ўзига хосликларини ўрганиш. Мультимедиа – ахборотларини қидириш, йиғиш ва қайта ишлаш методларини ўрганиш.
2. Ўқитишнинг педагогик сценарийлари. Лойихалаш методлари. Мисолларни тақдим этиш услублари.
3. Мультимедиа ва ўргатувчи ўйинлар. Мультимедиа воситалари ёрдамида иш ва дидактик ўйинлар ўтказиш.
4. Мустақил ишда мультимедиа. Мустақил ишда фойдаланилувчи мультимедиа технологиялари ва воситалари.

Калит сўз ва иборалар: Нималар мультимедиа технологияларини актив ўрганишига хизмат қилади, мультимедиа тизимини кундалик ҳаётга жорий этишида қандай муаммолар мавжуд, мультимедиа-агентлар хизматини ташкил этиш қандай амалга оширилади, тақдиротларда мультимедиани қўллаш усуллари

Таълим ва ўқитиш соҳаларида мультимедианинг қўлланилиши (Computer Based Training-CBT) шахсий фойдаланиш ҳамда бизнес ишларини йулга қуйиш учун мулжалланган. Мультимедиани ушбу соҳаларида қўллаш қўлама кундан кунга янада ортиб бормоқда. Бугунги кунда даражаси, айниқса, техника соҳасида доимо янгиланишини талаб қилади. Шу боис рақобатга асосланган корхона ўз фаолиятида анча мосланувчан бўлиши лозим. Бу оддий ходимлар учун ҳам, раҳбарлар учун ҳам бирдай ҳаққоний йўл. Компьютерлардан фойдаланган ҳолда ўқитиш учун маълум тизим керак, лекин бундай тизимни ишлаб чиқариш учун бунга ихтисослашган фирмага буюртма бериш керак. Шу кунга қадар компьютерлар ёрдамида ўргатиш ходимни ўқитиш ва малакасини ошириш учун нисбатан ишлаб чиқариш соҳасида кўпроқ қўлланилар эди. Opel фирмаси ходимлари жамоа бўлиб ўқитишнинг янги усулини илгари сурмоқдалар. IBM фирмаси ҳам локал тармоқлар ишини намойиш қилиш учун компьютерлардан фойдаланилган ҳолда ўқитиш усулини қўлламоқда.

70-йилларда ўқитиш учун илк бор компьютерлардан фойдаланиш анча самарасиз бўлди. Чунки уша пайтлардаги техникавий ва дастурий воситаларни ишлаб чиқариш сифати унча юқори бўлмаган. Бундан ташқари, дастурлар етарли даражада мосланувчан эмас эди.

Бугунги кунда эса ўқитиш дастурлари шундай тузилганки, фойдаланувчи ўқитишнинг турли вариантларидан фойдаланиши мумкин. Яъни, у ўқув материалларини ўзлаштириш давомида ўқитиш тезлигини, материал ҳажмини ва ўқитиш мураккаблик даражасини ўзига белгилайди.

Кўпгина тадқиқотлар компьютерлардан фойдаланган ҳолда ўқитиш тизимининг муваффақиятларини эътироф этмоқда. Эски анъанавий таълим усуллари билан объектив таққослаш жуда қийин, аммо, мультимедиа базасида ўзгарувчи интерактив дастур билан эътибор икки барабар кўпайди. Аниқ бир материални ўрганиш учун вақтни тежаш анъанавий таълим усулларида нисбатан ўртача 30% ни ташкил қиляпти, ўзлаштирилган билим эса хотирада анча ўзук сакланади.

Презентациялар ва маҳсулот рекламасида мультимедиани қўллаш.

Фирма презентациялар учун мультимедиа иловалардан фойдаланувчи реклама агентликларида даромаднинг ўсишини қўзғатиш мумкин. Мультимедиа дастурини қўллаш

керакли аппарат ва дастурий воситалар тавсия этувчи турли имкониятларнинг мантикий оқибати саналади.

Витринали рекламалар соҳаси (POSTpoint of Sale-сотиш жойи) мультимедиани куллаш учун классик мисол була олади. Бундай витриналар ёрдамида мижозлар узларини кизиктирган ахборотни мустакил олиш имконига эга булади. Бу, масалан, банкларнинг операцион заллари, кургазма ва ярмарка заллари, автосалон, саёхат бюроси, аэропорт, темир йул вокзаллари заллари булиши мумкин. Бу хилдаги маълумот олиш тизимидан ишдан ташкари соатларда ҳам фойдаланиш мумкин. Масалан, каталогни вараклаш, шунингдек, исталган буюм тасвирини ёки ахборот соҳасини куриб чиқиш ва албатта товар хусусияти ёки раками буйича буюртма бериш мумкин. Универмагларнинг мусика булимида сиз узингизга видеофильм ёки компакт диск танлашингиз мумкин. Тизим муковани ёки мусикий безалган керакли видеоклипни курсатади. Харидор уша захоти бу товар омборида бор ёки йуклини билади.

Бу тизимнинг афзаллиги шундаки, у исталган ахборотни тез етказиб беради, кушимча ижобий товар рекламасини яратади, шунингдек, харидорнинг сотиб олишга булган нисбати маълумотлар асосида курсатиб берилади, бозорнинг шу соҳада мавжуд талаб кандайлиги тўғрисида ахборот ҳам оласиз.

Тизим, бундан ташкари, оммабоп презентацияни йулга куяди. Витриналардаги бундай реклама бекатлари электрон рекламалардан кура бошқачарок булиши лозим. Улар суров буйича янги ахборот такдим этувчи ва рекламани озми-купми домий янгилаб турувчи бош идора билан алоқадор булиши мумкин.

Муассасаларда мультимедиа.

Мультимедиа тизимини кундалик хаётга жорий этишда бир катор муаммолар билан бирга тезкор хотира хажмининг етарли эмаслиги масаласи ҳам турибди.

Сканер ёрдамида график курунишидаги матнларни киритиш ва харф тимсолларини аниклаш (махсус дастурий таъминот ёрдамида) оркали дастлабки кадам куйилган эди. Энди шахсий компьютерларга техник расмлар ва хужжатларни киритиш анъанаси кучаймокда. Компьютерга ахборотни овозли асосда киритиш соҳасида ҳам узгаришлар руй берди. Жуда булмаганда аник айтилган алоҳида сузларни аниклаш ва уларни раками тимсолга айлантириш масаласи хал этилган. Ишланмаларни хозирги ахволи тез орада тизим бутун гапларни аниклай олиш даражасига етади дейишга асос беради.

Гапирувчинининг овозини идентификациялаш оркали бугун хеч кимни хайрон колдира олмайсиз. Мақсад шундан иборатки, компьютер билан инсон мулоқотида табиий овоз даражасига етиш.

Европа ёки дунё микёсидаги мультимедиа тизимини таркалишига мурожаат килсангиз, улар бу тизимни хар томонлама очиб беришни таъминловчи томонидан тан олинган ягона стандартлар саналади:



Турли тайёрловчиларни икки тизими ўртасидаги узаро тушуниш факат Open Systems Interconnection (OSI) базасида булиши мумкин;



Электрон почта X. 400 стандарти буйича, электрон почтада эса X. 500 стандарти буйича ишлаши лозим. Бу икки стандарт CCITT (Committee Consultatif International Telegraphique Et Telephonique-Телефон ва телеграф буйича халқаро маслахат кумитаси) томонидан тавсия этилган;



Хужжатларни ягона тизими ODA (Office Document Architecture) ва ODIF (Office Document Interchange Format) оркали аникланади;



EDIFACT (Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport) -Бизнесхизматибуйичастандартлашганахборотэлектронтизими (буюртмалар, хисоб-китоблар, варакавабожхонахужжатлари).

Бустандартларузидагиларниулчами, тизимини белгилайди, шунингдек, маълумотларнинг алохида элементлари тайёрловчидан катъий назар хужжатлар билан ҳеч бир тусиксиз алмашиш имконини кафолатлаши лозим. Бу стандартлар фойдаланувчилар улар ёрдамида тизим, мамлакат, булим ёки корхона туридан катъий назар, электрон бизнес маълумотлари билан алмашишлари мумкин.

Мультимедиа тизимини жорий этиш имконияти кенгайиши учун янги стандартлар ишлаб чиқилмоқда. Уларнинг айримлари ҳозир текшириш босқичида турибди.

Мультимедиа-агентлар хизматини ташкил этиш жабаҳасида.

Мультимедиа билан ишлай олувчи Laptop русумидаги компьютерлар асосидаги POS/POI тизими кенг тарқалган.

DVI билан жихозланган рангли экранли Laptop мавжуд. Унинг ёрдамида ташки хизмат потенциали харидор билан суҳбатда уз далилларини исботлаши мумкин. Харидорни қизиқтирувчи маҳсулот ёки хизмат турини қўллаш соҳасини қурсатиш, шунингдек, у фавқулотда қўлғазмаларни қўрол тақдим этилиши мумкин.

Агар харидор уз фикрини узгартирса, уз қарорини кенг ассортиментлар билан таққослаб қўриши ва уни муҳофама қилиши мумкин.

Назорат саволлари

1. Нималар мультимедиа технологияларини актив ўрганишга хизмат қилади?
2. Мультимедиа тизимини қўндалик ҳаётга жорий этишда қандай муаммолар мавжуд?
3. Мультимедиа-агентлар хизматини ташкил этиш қандай амалга оширилади?
4. Тақдимотларда мультимедияни қўллаш усулларни тушунтиринг.

13-мавзу. Таълим муассасаларида мультимедиа.

Режа:

1. Таълимда мультимедиа ресурслари. Ўқитишда фойдаланилувчи электронмультимедиа ишланмалари ва ресурслари.
2. Мультимедиа ресурслари классификацияси ва уларнинг компонентлари.
3. Мультимедиа ресурсларининг сифатини аниқловчи умумий ва махсус дидактик талаблар тизими.

Калит сўз ва иборалар: Мультимедиа воситаларини таълимда қўллаш имконлари, ***Мультимедиа ресурслари классификацияси ва уларнинг компонентлари, Мультимедиа ресурсларининг сифатини аниқловчи умумий ва махсус дидактик талаблар тизими***

Мультимедиа воситаларини таълимда қўллаш қуйидагиларга имконият яратади:

- таълимнинг гуманизациялашувини таъминлаш;
- ўқув жараёнининг самарадорлигини ошириш;
- таълим олувчининг шахсий фазилатларини ривожлантириш (ўзлаштирганлик, билимга чанқоқлик, мустақил таълим олиш, ўзини ўзи тарбиялаш, камол топтиришга қаратилган қобилиятлилик, ижодий қобилиятлари, олган билимларини амалиётга қўллаш олиши, ўрганишга бўлган қизиқиши, меҳнатга бўлган муносабати);
- таълим олувчининг коммуникатив ва ижтимоий қобилиятларини ривожлантириш;
- компьютер воситалари ва ахборот электрон таълим ресурслари ёрдамида ҳар бир шахснинг алоҳида (индивидуал) таълим олиши ҳисобига очиқ ва масофавий таълимни индивидуаллаштириш ва дифференциялаш имкониятлари сезиларли даражада кенгайди;
- таълим олувчига фаол билим олувчи субъект сифатида қараш, унинг кадр-кимматини тан олиш;
- таълим олувчининг шахсий тажрибаси ва индивидуал хусусиятларини ҳисобга олиш;
- мустақил ўқув фаолиятини олиб бориш, бунда таълим олувчи мустақил ўқиш ва ривожланиб боради;
- таълим олувчиларда, ўзларининг касбий вазифаларини муваффақиятли бажариш учун ҳозирги тез ўзгарувчан ижтимоий шароитларга мослашувига ёрдам берадиган замонавий таълим технологияларидан фойдаланиш кўникмаларини ҳосил қилиш.

Мультимедиа воситалари ёрдамида шахсга йўналтирилган таълимни амалга ошириш жараёни замонавий, кўптармоқли, предметга йўналтирилган мультимедиа ўқув воситаларини ишлаб чиқишни ва фойдаланишни талаб этади. Улар таркибига кенг маълумотлар базаси, таълим йўналиши бўйича билимлар базаси, сунъий интеллект тизимлари, эксперт-ўргатувчи тизимлар, ўрганилаётган жараён ва ҳодисаларнинг математик моделини яратиш имконияти бўлган лаборатория амалиётлари қиради.

Таълим олувчиларнинг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олиш ва уларнинг манфаатдорлигини (мотивациясини) оширишга кўмаклашиш имкониятларига кўра, шунингдек, ҳар хил турдаги мультимедиа ўқув ахборотларининг уйғунлашуви,

интерфаоллик, мослашувчанлик сифатларига кўра мультимедиа фойдали ва маҳсулдор таълим технологияси ҳисобланади.

Интерфаолликнинг таъминланиши ахборотларни тақдим этишнинг бошқа воситалари билан таққослаганда рақамли мультимедианинг муҳим ютуқларидан ҳисобланади. Интерфаоллик таълим олувчининг эҳтиёжларига мос равишда тегишли ахборотларни тақдим этишни назарда тутди. Интерфаоллик маълум бир даражада ахборотларни тақдим этишни бошқариш имконини беради: таълим олувчилар дастурда белгиланган созловларни индивидуал тарзда ўзгартириши, натижаларини ўрганиши, фойдаланувчининг муайян хоҳиши ҳақидаги дастур сўровига жавоб бериши, материалларни тақдим этиш тезлигини ҳамда такрорлашлар сонини белгилаши мумкин.

Лекин мультимедиадан фойдаланишда бир қатор жиҳатларни эътиборга олиш муҳим. Мультимедиада тақдим этилаётган ўқув материаллари тушуниш учун қулай бўлиши, замонавий ахборотлар ва қулай воситалар орқали тақдим этилиши талаб қилинади.

Мультимедиа технологияларининг барча имкониятларини тўлиқ очиб бериш ва улардан самарали фойдаланиш учун таълим олувчиларга салоҳиятли (компетентли) ўқитувчининг кўмаги зарур бўлади.

Дарсликлардан фойдаланилган сингари, мультимедиа воситаларини қўллашда ҳам таълим стратегияси таълим жараёнида ўқитувчи нафақат ахборотларни тақдим этиш, балки таълим олувчиларга кўмаклашиш, қўллаб-қувватлаш ва жараёни бошқариб бориш билан шуғуллангандагина мазмунан бойитилиши мумкин. Одатда, чиройли тасвирлар ёки анимациялар билан бойитилган тақдимотлар оддий кўринишдаги матнларга қараганда анча жозибали чиқади ва улар тақдим этилаётган материалларни тўлдирган ҳолда зарурий эмоционал даражани таъминлаб туриши мумкин.

Мультимедиа воситалари ҳар хил таълим йўналишлари (стиллари) уйғунлигида қўлланилиши ва таълим олиш ҳамда билимларни қабул қилишнинг турли руҳий ва ёшга доир хусусиятларига эга бўлган шахслар томонидан фойдаланилиши мумкин: айрим таълим олувчилар бевосита ўқиш орқали, баъзилари эса эшитиб идрок этиш, бошқалари эса (видеофильмларни) кўриш орқали таълим олишни ва билимларни ўзлаштиришни хуш кўрадилар.

Интерфаол мультимедиа технологиялари академик эҳтиёжга эга бўлган таълим олувчига ноанъанавий қулайлик туғдиради. Хусусан, эшитиш сезгисида дефекти бор таълим олувчиларда фонологик малакалар ва ўқиш малакалари ўсишига, шунингдек, уларнинг ахборотларни визуал ўзлаштиришларини таъминлайди. Нутқи ва жисмоний имконияти чекланганларда эса воситалардан уларнинг индивидуал эҳтиёжларидан келиб чиқиб фойдаланишга имкон беради.

Мультимедиа воситалари таълим беришнинг самарали ва истиқболли қуроли (инструментлари) бўлиб, у ўқитувчига анъанавий маълумотлар манбаидан кўра кенг қўламдаги маълумотлар массивини тақдим этиш; кўргазмалар ва уйғунлашган ҳолда нафақат матн, графиклар, схемалар, балки овоз, анимациялар, видео ва бошқалардан фойдаланиш; ахборот турларини таълим олувчиларнинг қабул қилиш (идрок этиш) даражаси ва мантикий ўрганишига мос равишда кетма-кетликда танлаб олиш имкониятини яратади.

Таълимда мультимедиа воситаларидан фойдаланишнинг умумий бўлган бирмунча салбий тарафлари ҳам мавжуд. Улар жумласига диққатнинг бўлиниши, материалларни

яратишдаги мураккабликлар, вақтнинг кўпроқ талаб этилиши, дастурий таъминот ва техника воситаларини созлаш ва фойдаланишда вужудга келадиган муаммолар, ахборотларни компьютер экранидан ўқиш жараёнидаги қийинчиликлар ва бошқа жихатлар киради.

Шу жумладан, телевидение, маҳаллий телеканаллар орқали болалар ва ўсмирларни хорижий тилларга ўргатиш бўйича кўрсатувлар тайёрлаш ҳамда уларни трансляция қилиш, бошқа халқларнинг тарихи ва маданияти, жаҳон илми ва техникасига бағишланган илмий-оммабоп хорижий бадиий ҳамда мультипликациявий фильмларни ўзбек тилидаги субтитр ёрдамида, мунтазам кўрсатиб боришни амалга ошириш;

“ZiyoNet” тармоғи орқали таълим муассасаларининг халқаро таълим ва билим олиш манбаларига кириш имкониятларини сезиларли орттириш, унинг ресурс марказини мультимедиа ресурслари, шахсий компьютерлар ва мобиль ускуналар учун иловалар билан бойитиш, шунингдек, инглиз тилида ўқув ва бадиий адабиётлар, ихтисослаштирилган расмлар билан безатилган газеталар ва журналларни чоп этиш, уларга махсус рукнлар ҳамда иловаларни ташкил қилиш белгиланган.

Ахборотларни тақдим этишнинг мураккаб усулларида фойдаланиш аксарият ҳолларда ҳар хил номутаносибликлар туфайли таълим олувчилар диққатини ўрганилаётган асосий мавзудан чалғитиши мумкин. Мультимедиа воситаларида тақдим этилаётган катта ҳажмдаги маълумотлар, турли ҳавола (ссылка) ва шу кабилар дарс жараёнида ўқувчи диққатини бўлиши мумкин.

Мультимедиа воситаларининг аудио, видео, график ва бошқа элементларини яратиш анъанавий матн кўринишидаги материалларни яратишдан кўра анча мураккаб.

Мультимедиа материалларни мустақил равишда яратиш сингари мультимедиадан таълим олувчи сифатида фойдаланиш ҳам бирмунча кўпроқ вақт сарфланишини талаб этади. Айниқса, мультимедиа таълим воситаларини яратиш учун кўп вақт ва диққат керак бўлади.

Мультимедиа таълим воситаларидан самарали фойдаланишни таъминлаш учун дастурий таъминот ва техника воситалари талаб даражасида созланган бўлиши зурур. Бунда мультимедиа таълим материалларини тақдим этиш жараёни матнларни таҳрирлаш ва акс эттиришнинг оддий воситаларига қараганда янада юқори сифат ва кенг имкониятлар талаб этади.

Ўқитишга мўлжалланган мультимедиа – технологияларига асосланган электрон ахборот ресурсларининг асосий кўринишлари қуйидагилар бўлиши мумкин:

- қидирув – ахборот мультимедиа тизимлари,
- амалий мультимедиа-энциклопедиялари,
- билим даражаларини ўлчаш ва назорат қилиш учун мўлжалланган мультимедиа-ресурслари,
- электрон тренажерлар,
- математик ва имитация учун мультимедиа-воситалари,
- вертуал лаборатория ва кириш имконияти мавжуд бўлмаган мультимедиа-воситалари,
- автоматлаштирилган таълим тизимлари,
- электронмультимедиа-дарсликлари,
- эксперт таълим тизимлари,

- интеллектуал таълим тизимлари.

Ахборот – қидирув ва маълумот мултимедиа тизимлари ўқитувчилар, ўқувчилар ва ота - оналарнинг маълумотларни сақлаш, қидириш ва тақдим этиши учун мўлжалланган. Бундай тизимлар таркибига материални иерархик таркиб этишини таъминловчи турли гипермедиа дастурлари ва ушбу белгилар бўйича мултимедиа ахборотларини тез қидиришга тааллуқли бўлиши мумкин. Шунингдек, маълумотлар омбори ҳам кенг имкониятларни тақдим этади. Маълумотлар омбори бошқарув тизими мултимедиа – ахборотларини қидириш ва саралаш имкониятини таъминлайди.

Амалий мултимедиа-энциклопедиялар битта курсга, шунингдек, курслар гуруҳига мос келиши керак. Бу ҳалотда ўқув модули аниқ бир мавзу ёки тушунчага бағишланиши мумкин. Масалан, модул анъанавий дарсликнинг битта параграфи таркибига мос келувчи материалдан иборат бўлиши ёки бир вақтни ўзида бир неча курсларда фойдаланилувчи атамаларни тушунтириши мумкин.

Электрон энциклопедия яратиш ва синфлаш асослари билимларни структуралаш, билилар соҳасидаги атамаларни белгилаш ва улар орасидаги муносабатлар ҳисобланади.

Билимлар даражасини ўлчаш ва назорат қилиш учун мултимедиа– воситалари телекоммуникацион оламда етарлича кенг тақдим этилган ҳамда уларни яралишига тааллуқли ўқитишда кенг қўлланилган.

Назорат саволлари:

1. Таълимда қандай мултимедиа ресурсларидан фойдаланилади?
2. Ўқитишда фойдаланилувчи электрон мултимедиа ишланмалари ва ресурсларини санаб беринг.
3. Мултимедиа ресурслари қандай классификация ва компонентларга эга.
4. Мултимедиа ресурсларининг сифатини аниқловчи умумий ва махсус дидактик талаблар тизимини тушунтиринг.
5. Мултимедиа воситаларини таълимда қўллаш қандай имкониятлар яратади?

14-мавзу. Мультимедиа дастурий таъминоти ва мультимедиа компоненталари

Режа:

1. Мультимедиа ресурсларини яратишда қўлланилувчи дастурий воситалар.
2. Мультимедиа ресурсларини ишлаб чиқишда фойдаланилувчи асбобларга оид дастурларнинг турлари ва ўзига хосликлари

Калит сўз ва иборалар: Macromedia Director, мультимедиа тезнологиялари, эксперт ўргатиш тизимлари, мультимедиа файллари яратиш дастурлари, Мультимедиа ресурсларини ишлаб чиқишда фойдаланилувчи асбобларга оид дастурларнинг турлари ва ўзига хосликлари

Мультимедиа интеллектуал дастурий маҳсулотлар яратиш учун кўплаб техник инструментлар ва дастурий таъминотлар мавжуд. Яратувчи гиперматн саҳифаларини яратишда ишлатиладиган дастурни танлаб олиши керак. Тўлиқ функционал мультимедиа дастурларини яратишга имкон берувчи бир катор кучли мультимедиа яратиш воситалари мавжуд. MacromediaDirector, MacromediaFlash ёки AuthowareProfessional каби пакетлар юқори даражадаги профессионал ва қиммат воситалар ҳисобланади, шу билан бирга FrontPage, mPower 4.0, HyperStudio 4.0 ва WebWorkshopPro уларнинг оддийроқ ва арзонроқ аналоглари ҳисобланади. PowerPoint ва матн муҳаррирлари (масалан, Word) кабилардан ҳам чизикли ва чизиксиз мультимедиа ресурслар яратишда фойдаланиш мумкин. BorlandDelphi ҳам мультимедиа иловалар ишлаб чиқиш воситаси ҳисобланади.

Санаб ўтилган воситалар осон ўқиш ва тушуниш мумкин бўлган тўлиқ ҳужжатлар билан таъминланган. Албатта, яна кўплаб бошқа ишлаб чиқиш воситалари борки, саналганлар ўрнига улардан фойдаланиб ҳам бир хил мақсадга ва натижага эришиш мумкин.

Ҳозирги кунда мультимедиа иловалари яратиш технологияларини ўргатувчи автоматлаштирилган тизимлар жуда кам. Ушбу мавзуда дарслар, китоблар ва мақолалар тўпламига эга бўлган Интернет тармоғи саҳифалари ҳам шундай тизимларга ўхшайди. Бундай сайтларнинг асосий қисми “Мультимедиа элементлари яратиш учун flash дарслари” ёки Macromedia Directorда “Мультимедиа яратиш” мавзуларига йўналтирилган.

Ўқув жараёнида фойдаланилаётган мультимедиа воситалари таърифига расмий ёндашув шундан дарак берадики, ҳар-хил турдаги ахборотларни таълимий фаолиятга олиб кириши мумкин бўлган ҳар қандай восита мультимедиа воситаси бўлиши мумкин. Бироқ кўп ҳолларда мультимедиа воситалари тўғрисида сўз борганда компьютер ва унинг атрофидаги жиҳозлар тушунилади. Шунингдек, ўқитувчилар ва талабалар томонидан нафақат матнлар ёки тасвирлар учун қўлланиладиган, балки аудио ёки тўғридан-тўғри бошқа ахборотлар билан ишлаш имконини берадиган мультимедиа воситаларини санаб ўтиш жоиздир.

Турли йилларда таълим тизимида мутахассисларни самарали тайёрлаш мақсадини кўзловчи, сифатли ахборот таъминотига эришишга йўналтирилган ҳар хил воситалар кириб келди. Бугунги кунда ушбулардан қуйидагиларни учратиш мумкин:

- Овоз ёзиб олиш ва уларни тинглаш учун воситалар (электрофонлар, магнитофонлар, CD дан талабалар);
- Телефон, телеграф ва радио алоқа воситалари ва тизимлари (телефон аппаратлари, факсимиль аппаратлари, телетайплар, телефон станциялари, радиоалоқа тизимлари);
- Телевидение, радиоёшитириш (теле ва радиоприёмниклар, ўқув телевидение ва радио, DVD) тизими ва воситалари;
- оптик ва проекцион кино ва фотоаппаратуралар (фотоаппаратлар, кинокамералар, диапроекторлар, кинопроекторлар, эпидиаскоплар);
- ахборотларни ва ҳужжатларни кўпайтириш ва сақлаш учун мўлжалланган полиграфия, нусха олиш, кўпайтириш ва бошқа техникалар (ротапринтлар, ксерокслар, ризографлар, микрофильмлар олиш тизими);
- ахборотларни қайта ишлаш ва сақлаш, электрон кўринишини тақдим этишга мўлжалланган компьютер воситалари (компьютерлар, принтерлар, сканерлар, графиклар ҳосил қилувчи);
- алоқа каналлари орқали ахборотларни узатишни таъминловчи телекоммуникацион тизимлар (модемлар, ўтказиш тармоқлари, спутник, оптик тўлқинлар, радиорелейлар ва ахборотларни узатишга мўлжалланган бошқа турдаги алоқа каналлари).

Техник воситаларнинг таълим тизимига кириб келиши таълимий фаолиятда ахборотларни овозли, матнли, фото ва видео тасвирлар тарзида тақдим этиш имконини яратди. Бундай воситаларга кўп ҳолларда мураккаб техник ва технологик жиҳатлари туфайли мультимедиа воситалари сифатида қаралади.

Компьютернинг таълим соҳасига кириб келиши ахборотларни қайта ишлашнинг универсал воситаси саналади. Унинг универсаллиги бир томондан ҳар хил типдаги ахборотларни қайта ишлаш имконига эгаллиги билан белгиланса (мультимедиа ахборотларини), бошқа томондан бир хил типдаги ахборотлар билан бир қатор операцияларни бажаради. Шу туфайли компьютер ўзининг атрофидаги қатор воситалар билан таълимдаги мультимедиа-воситаларининг барча функцияларини таъминлаш имкониятига эга.

Мультимедиа қурилмаларининг ҳар-хил турдаги аппаратлар билан биргаликда қўлланилиши шахсий компьютерларнинг ҳар-хил типдаги ахборотларни қайта ишлаш, сақлаш, тақдим этиш ва узатиш имкониятларини оширади.

Мультимедиа технологияси ҳар- хил турдаги ахборотларнинг мазмун ва уйғунлиги таъминланган ҳолда интеграциялашувини таъминлайди. Бу компьютер ёрдамида ҳар-хил шаклдаги ахборотларни тақдим этиш имконини беради:

- расмлар, чизмалар, карталар ва слайдлардан нусха олиш орқали ҳосил қилинган тасвирлар;
- овоз ёзиш, овоз эффектлари ва муסיкалар;
- видео, мураккаб видеоэффектлар;
- анимациялар ва анимацияли имитациялар.

Ўз навбатида замонавий компьютер мультимедиа воситалари жадал ривожланаётган компьютер телекоммуникациялари билан боғлиқ. Барча компьютер тармоқларида эълон қилинган ахборот ресурслари амалий жиҳатдан мультимедиа ресурслари саналади. Аксарият мультимедиа ресурслари ва технологиялар телекоммуникацион тартибда ишлашга мўлжалланмоқда.

Юртбошимизнинг 2012 йил 10 декабрдаги қарори ижросини таъминлаш мақсадида хорижий тилларни ўрганиши учун баркамол, етук, келажаги порлоқ ёш авлоднинг замон билан ҳамнафас фаолияти юритиш учун Мультимедиа умумтаълим дастурларини ривожлантириш маркази томонидан ҳам хориж тилларини, хусусан, инглиз тилини билиш, таъбир жоиз бўлса, бизга жаҳон эшикларини, илм эшикларини очишда кўмак бўлади.

Ўқув жараёнида мультимедиа ресурслари ва технологияларидан фойдаланишда телекоммуникация тармоқларини қўллаш бир қатор имкониятларни юзага чиқаришга олиб келмоқда:

- ўқув-услубий мультимедиа ахборотларига кириш имконини кенгайтиради;
- талабаларда коммуникатив малакаларни, муомала маданиятини, мультимедиа ахборотларини излаш ўқувини шакллантиради;
- тезкор маслаҳат ёрдамини ташкил этади;
- мустақил таълим олиш учун индивидуал таълим базасини ривожлантиради;
- аниқ вақт бирлигида виртуал ўқув машғулоти (семинарлар, маърузалар) ўтказилишини таъминлайди;
- масофавий таълимни ташкиллаштиради;
- ҳамкорликдаги тадқиқот лойиҳаларини ташкил этишни уюштириш;
- илмий фаолиятини моделлаштириш;
- ўқитувчиларнинг тармоқдаги ўзаро ҳамжамиятини шакллантириш;
- ўқувчиларнинг тармоқдаги уюшмасини шакллантириш.

Ҳозирги кунда мультимедиа видеофайллари яратиш дастурлари ва технологияларининг ривожланиши кўзланган мақсадларга эришишда яхши натижаларга олиб келмоқда. Масалан, Кембридж университетида яратилган ва қайта ишланган инглиз тилини ўрганишга биринчи қадам қўйганларга мўлжалланган дастур яратишда Macromedia Flash Player 7.0 технологиясидан фойдаланилган (3.1-расм). Бугунги кунда ўқув жараёнини такомиллаштириш ва қўллаб-қувватлаш учун ишлаб чиқилган кўпгина компьютер дастурлари мавжуд.

Улардан баъзилари таълим жараёнига доимий равишда тадбиқ этилмоқда. Улар каторига қуйидагиларни киритиш мумкин:

- автоматлаштирилган ўқув тизимлари;
- эксперт ўргатиш тизимлари;
- ўқув маълумотлари базаси;
- билимлар базаси;
- мультимедиа тизимлари;
- виртуал воқелик тизимлари;
- таълим компьютер телекоммуникация тармоқлари.



Дастурнинг умумий кўриниши

Автоматлашган ўқитиш тизими (АЎТ) - таълим олувчи билан фаол диалог тарзидаги таъсирни ташкил этишга мўлжалланган дастурий-техник ва ўқув-услубий воситалар (диалогнинг дидактик ва психологик аспектлари) мажмуаси. Диалог АЎТ ва фойдаланувчи орасидаги ўзаро таъсирлашув воситаси ҳисобланади. Таълим олувчи тизимдан иш режимини белгилаб олиб, материалнинг ўрганиш усулини танлаб, жавобларни тизимга киритади. АЎТ материалларни ўрганиш усуллари ва йўллари танлайди ва таълим олувчининг жавобларини талқин этиб беради, таълим жараёнининг бориш тартибини танлайди.

Ўқув маълумотлар базаси ва билимлар базаси берилган синф ўқув топшириқларини маълумотлар ва танлашни амалга ошириш, саралаш учун мультимедиа тўплами шакллантиришни тақозо этади. Билимлар базасини фаннинг асосий тушунчалари, топшириқлар, уларнинг ечими, машқлар ва усуллар мажмуаси, таълим олувчи йул қўйиши мумкин бўлган хатолар ва уларнинг олдини олиш учун маълумотлар ташкил қилади.

Эксперт ўргатиш тизимлари (ЭУТ) маълум соҳадаги билимларни ўз ичига олади. Мультимедиа воситаларни ишлаб чиқиш ва ўқув жараёнига жорий этиш қуйидаги инструментал воситаларнинг кенг таклифи этишмаслиги сабабли қийинлашмоқда:

- ўқув жараёнини бошқариш қисми тизими;
- ўқув топшириқларини шакллантириш қисми тизими;
- ўқув масалаларни ечиш воситаси;
- ўқувчиларнинг хатоларини ташхис этиш воситалари.

ЭУТни лойиҳалаштириш ва ишлаб чиқиш махсус инструментал воситалар асосида амалга оширилиши мумкин. Бундай воситаларнинг амалий фойдаси қуйидагилардан иборат:

- турли таълим соҳаларида қўйилган талаб ва чегараларга жавоб берадиган ЭУТни ишлаб чиқиш муддати ва нархининг қисқариши;
- дастурлаш соҳасида касбий малакага эга бўлмаган фойдаланувчи томонидан ҳам ЭУТда ўқув жараёнини бошқариш;
- кўп жиҳатли ва формаллаштириш қийин бўлган ўқув жараёни самарадорлигини фойдаланувчи томонидан қўйиладиган турли шартларда таҳлил қилиш;
- тармоқ тузилмага эга бўлган ЭУТни яратишда ишлаб чиқиш муддати ва қийматини қисқартириш ҳамда компьютер имкониятларидан самарали фойдаланиш.

Билимларнинг икки тури фарқланади: декларатив билимлар, яъни турли хил факт, ҳодиса ва қонуниятлар ҳақидаги билимлар ва процедурали билимлар, масалаларни ечиш кўникмаси. Процедурали билимлар фаол амалий машқлар орқали декларатив билимлар асосида шаклланади. Шу билимларнинг мавжудлиги малакали мутахассис (эксперт)ларни янги ўрганганлардан фарқлайди.

Декларатив билимларни ўргатишнинг компьютер тизимлари анчадан бери қўлланиб келинмоқда, уларнинг сифати эса замонавий гипертекст ва мультимедиа технологиялари ҳисобига юқори даражага кўтарилган. Маълум қийинчиликлар иккинчи турдаги билимларни узатиш билан боғлиқ, чунки бунинг учун экспертнинг процедурали билимларига асосланган ва масала ечишни ўргатишга имкон берадиган муҳит зарур.

Сўнгги йигирма йил давомида таълим жараёни учун мўлжалланган эксперт тизимларини яратиш ва фойдаланиш соҳасида интеллектуал тизимлар бўйича

мутахассислар томонидан фаол тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Бундай ўқув тизимларининг "Экспертлиги" уларда таълим бериш методикаси бўйича билимларнинг мавжудлигидан иборат, бу ўқитувчиларга таълим бериш, ўқувчиларга эса таълим олишга ёрдам беради.

Аммо ҳозирги кунга қадар ишлаб чиқилган тизимлар аксарият ҳолларда ўқувчи билан мулоқотни ташкил этишда чекланган услублардан фойдаланади, иш жараёни ҳам аниқ тушунтирилмайди. Эксперт ўқув тизимларининг пайдо бўлиши ўқув жараёнида мультимедиали воситалардан фойдаланиш соҳасидаги мавжуд ёндашувларни қайта кўришни талаб этади.

Ўқув маълумотлар базалари ва билимлар омборлари - маълум синф ўқув масалалари учун мультимедиали воситалар тўпламини тайёрлаш ва уларда мавжуд бўлган маълумотларни танлаш, саралаш, таҳлил қилиш ва қайта ишлаш имконини беради. Билимлар омборларида фан соҳасидаги асосий тушунчалар тавсифи, масалаларни ечиш стратегияси ва тактикаси, машқлар ва мисоллар мажмуи, йўл қўйилиши мумкин бўлган асосий хатолар рўйхати ва уларни бартараф этиш учун маълумотлар келтирилади.

Мультимедиа маҳсулоти - таркибига мусиқа таралиши, видеоклиплар, анимация, картиналар ва слайдлар галереяси, турли маълумотлар базалари ва бошқалар кириши мумкин бўлган интерфаол, компьютерда ишланган маҳсулот. Мультимедиа маҳсулотларини қуйидагиларга бўлиш мумкин:

- энциклопедиялар;
- ўргатувчи дастурлар;
- онгни ривожлантирувчи дастурлар;
- болалар учун дастурлар;
- ўйинлар.

Сўнгги йилларда мультимедиа маҳсулотлари кенг харидорлар олиши мумкин бўлган даражага келди. Уларнинг ишлатилиши ҳар доим ҳам бир хил эмас. Турли мультимедиа жиҳозларини сотиб олишда қуйидаги кўрсаткичларга аҳамият бериш керак:

- берилаётган материалнинг сифати ва ишончилиги;
- берилаётган график материалнинг сифати;
- овоз жўрлиги (матн, мусиқий безак ва б.);
- видеоматериал мавжудлиги ва уларнинг сифати;
- интерфаоллик имкониятлари (турли йуналишларда қуриш, материални чуқур ўрганиш, чоп этиш имконияти ва бошқалар);
- дўстона интерфейс.

Ҳар бир тайёр мультимедиа маҳсулоти ҳам ушбу талабларга жавоб беравермайди, колаверса, сизнинг шахсий қизиқишларингиз муаллифлар томонидан таклиф қилинган йўналишдан фарққилиши мумкин. Бу ҳолатда Сиз танлаган мавзуингизни очиб берадиган ўз дастурий маҳсулотингизни ишлаб чиқишингиз ва хусусий интерфейсингизни яратишингиз мумкин. Мультимедиа маҳсулоти ишлаб чиқиш қийин ва қиммат турадиган жараён бўлишига қарамасдан нафақат дастурчилар, балки кўплаб рассомлар, дизайнерлар ушбу ўзига тортувчи ишга қўл урмоқдалар.

Мультимедиа маҳсулоти яратиш учун қуйидагиларни жалб қилиш мумкин:

1. Бутун малакали дастурчилар гуруҳи билан ишлашни талаб қилувчи дастурлаш тили.

2. Инструментал воситалар, яъни MacromediaDirector, FormulaGraphicsMultimediaSystem, MultimediaCreator, AsymetrixToolBook, AuthorWareProfessional ва бошқа шу каби махсус дастурий маҳсулотлар. Бу шаклда яратилган лойиҳалар бирмунча арзон, шу боис унчалик универсал эмас, қўлланилган инструментлар имкониятлари чекланган бўлса-да, малакали фойдаланувчилар бундай инструментал воситалар ёрдамида ишлай оладилар.

Таълим бериш мақсадида мультимедиа маҳсулотини MicrosoftOffice дастурлари асосида ишлаб чиқиш мумкин, материални тайёрлаш учун эса PhotoShop (расмларни қайта ишлаш), AdobePremier ёки Vstudio2 (видеоклипларни қайта ишлаш), StoikSoftware (тасвирларни қайта ишлаш ва морфинг яратиш), фонограф Windows 95 (овоз ёзиш ва уни қайта ишлаш учун) каби қўшимча дастурлардан фойдаланилади.

Мультимедиа дастурий маҳсулот кўпинча ишлатиш мумкин бўлган маълумотлар базаларидан таркиб топади, масалан, Access ёки Works ёрдамида. Расмлар ёки клиплар намоиши PowerPoint дастури ёрдамида амалга оширилади. Интерфаоллик режимини яратиш учун тўлиқроқ изохга мурожаат қилишга ёрдам берадиган гипермурожаатлардан фойдаланилади.

Биринчи навбатда таълим берадиган мультимедиа лойиҳани яратиб, унинг асосида белгиланган мавзулар бўйича дарслар ёки тематик энциклопедиялар ишлаб чиқишингиз мумкин (мусиқа йўналишлари, сеvimли қўшиқчилар, машҳур артистлар, кино янгиликлари ва б.). Бунинг учун икки хил дастурий воситаларга эга бўлиши лозим:

- мультимедиа маҳсулотига қўшилиши керак бўлган материални тайёрлаш;
- маҳсулотнинг ўзини яратиш.

Мультимедиа маҳсулотига қўшиладиган материал расмлар, аудио ва видеоёзувлар, матнлар ҳолида берилиши мумкин. Булар ишлаш учун муносиб инструментларга эга бўлган ўз дастурий воситалари мавжуд маълумотнинг турли кўринишларидир. Қуйида

маълумотнинг турли шакллари учун нисбатан машҳур дастурий маҳсулотлар келтирилади.

График объектлар билан ишлашда фаолиятнинг икки шаклини ажратиб олиш керак: сканерлаш ва расм яратиш (тахрирлаш).

Сканерлаш деганда қоғоз кўринишидаги маълумот ташувчилардан махсус қурилма - сканер ёрдамида ахборотнинг автоматик ўқилиши ва компьютерга киритилиши жараёни тушунилади. Расмларни сканерлаш учун қуйидаги дастурий маҳсулотлардан фойдаланилади:

- PhotoEditor - Microsoft Office таркибига кирувчи расм сканерлашга ёрдам берувчи ҳамда график материал тайёрлаш учун баъзи операцияларни бажарувчи дастур (контраст, ёруғлик, ранглилик ва расм ориентациясини ўзгартириш).

- PhotoPaint - расмни сканерлаш ҳамда материалга дастлабки ишлов беришга имкон берувчи дастур (тузатиш, ранг ўзгартириш, ориентация, масштаб, гамма нурлари билан тўйинганлик ва б. ни ўзгартириш).

Расм яратиш ва тахрирлаш сизга таниш. Бу ерда кенг тарқалган дастурий воситаларга қисқача таъриф бериб ўтамиз:

- PhotoShop - график файлларни қайта ишлашга имкон берувчи дастурий маҳсулот. Ушбу тахрир дастури кўпгина файл форматлари (JPG, GIF, PSD, TIF ва бошқалар) билан ишлайди, расмларни стандарт қайта ишлашдан ташқари уларни турли филтрлардан (қайириш, бўртма кўриниш бериш, донаторлик, ёритилганлик даражаси ва бошқалар) ўтказишга имкон беради.

- StoikArtMen - StoikSoftware дастурий маҳсулотлари сафига кирази ва турли рассомлар томонидан чизилганга ўхшатиб қайта ишлашга ёрдам беради, масалан, акварелда, мойбўёқда, ўйма нақш, эмаль ва б.

- Paint - расм ориентациясини ўзгартириш, тозалаш, белгиланган майдонни кесиб олишга имкон берувчи стандарт график муҳаррир. Фақат BMP ва PCX файллари билан ишлайди.

- MacromediaDirector - тақдимот ва мультимедиа маҳсулотлари яратишга хизмат қилади. Ушбу дастур MMX-технологиялар билан ишлайди ва тугмалар, слайдлар, клип ва анимациялар билан ишлашга имкон беради.

- FormulaGraphicsMultimediaSystem - интерфаол режимда ишловчи мультимедиа дастурларини тайёрлашни таъминлайди.

- AstoundGoldDisk фирмаси дастури бўлиб, фақат тақдимот яратиш воситаси эмас, мультимедиа яратиш учун инструментлар ҳамдир. AstoundDraw модули чизма объектлар билан ишлашга, хусусиятлар ҳосил қилиш, эгри чизиқлар устида ишлашга

мўлжалланган ўзига хос тўпламга эга. AstoundActorни ҳар-хил ишлаш режимига тўғрилаш анимациядаги персонажларни аниқ чизишга, ҳар-хил эффектлар ҳосил қилишга, объектларни ҳаракатланишга имкон беради. Унинг овозни ростловчи модуллари ҳам мавжуд. AstoundVideo модули иккита видеоканал ва ҳар-хил эффектлардан фойдаланишга мўлжалланган олти хусусият билан ишлаш характериға эға.

Назорат саволлари:

1. Мультимедиаресурсларини яратишда қўлланилувчи дастурий воситаларға мисоллар келтиринг.
2. Мультимедиаресурсларини ишлаб чиқишда фойдаланилувчи асбобларға оид дастурларнинг турлари ва ўзига хосликларини айтиб беринг.
3. Мультимедиаресурсларини яратишда қўлланилувчи дастурий воситалар тузилишини тушунтиринг.

15-мавзу. Гиперматн ва гипермедиа тушунчалари.

Режа:

1. Мультимедиада матнларни жойлаштириш ва тахрирлаш.
2. Мультимедиада гиперматн тушунчаси.
3. Ўргатувчи гипермедиа – ресурсларини ишлаб чиқиш.

Калит сўз ва иборалар: Мультимедиада матнларни жойлаштириш ва тахрирлаш, гиперматн тушунчаси, ўргатувчи гипермедиа – ресурсларини ишлаб чиқиш, гипермедиа

Кўпчилик ҳолларда, ЭЎК нинг барча материаллари ўқувчига электрон тақдим этишнинг исталган кўринишида дискетларда, компакт-дискларда, электрон почта орқали тақдим этилиши ёки таълим серверида (локал тармоқда ёки Internet орқали) қўйилиши мумкин. Моделлаштирувчи дастурлар, якуний тестлашни ўтказиш учун мўлжалланган тизимлар ва ш.к., уларнинг иши сервернинг ахборот ресурсларидан фойдаланишга асосланса, истисно қилиниши мумкин. Жумладан, масалан, серверда жойлаштирилган тестлаш тизимлари, тескари алоқанинг тахмин қилинадиган барча каналлари орқали келадиган натижалар қайта ишланишини таъминлаши мумкин.

Ўқувчи уларни электрон почта орқали узатиши, дискетда тақдим этиши ёки Internet орқали фойдаланиш мумкин бўлган интерактив дастур ёрдамида тестлашдан ўтиши мумкин. Табиийки, юқорида ёдга олинган (2.1-банд) электрон ўқув-методик воситаларнинг ҳар бир тури учун, билимларни тақдим этишнинг, фойдаланувчи интерфейсини ташкил қилишнинг ўз усуллари ва шакллари, материални етказиш, билимларни текшириш методларини танлашга тўғри келади. Электрон ўқув-методик материалларни етказиш ва тескари алоқа усуллари фойдаланувчининг имкониятларига боғлиқ равишда танланади: оператив тескари алоқани таъминлаш учун электрон почтадан фойдаланган ҳолда, Internet даги ёки локал тармоқдаги таълим серверидаги ЭЎК, дискет ёки компакт-дискдаги автоном электрон дарслик. Таълим серверидаги электрон дарслик ва электрон ўқув курси:

- амалга ошириш учун технологияларни танлаш. Ҳозирги вақтда амалиётда, ЭЎКларини лойиҳалашда асосан қуйидаги технологиялар қўлланилади:
- маълумотлар базалари технологиялари (шу жумладан, мультимедиа) билан биргаликда юқори даража дастурлаш тилида лойиҳалаш;
- гиперматнли технологиялар;
- ихтисослаштирилган инструментал воситалар ёрдамида лойиҳалаш.

Юқори даражадаги дастурлаш тилларидан фойдаланилганда, дарслик

дастурий комплекс сифатида амалга оширилади ва маълумотлар базасида сақланадиган дидактик материаллардан фойдаланишни таъминлайдиган алоҳида бажариладиган модулни ифодалайди. Бундай маҳсулот кўпайтиришдан ҳам, тестлаш тизимига рухсатсиз киришдан ҳам юқори даражада ҳимояланган бўлади. Бу ёндашувнинг асосий афзаллиги шундаки, юқори даражадаги дастурлаш тиллари (Object Pascal, C++) дан ва маълумотлар базаларини бошқаришнинг кучли тизимларидан фойдаланиш, ҳар қандай муаллифлик ғояларини амалга ошириш имконини беради. Бошқа технологиялар бу нарсани жуда мураккаблаштириб юборади ёки амалда мумкин қилмайди. Бундан ташқари, дастур интерфейси (ойна тури, элементларнинг унинг ичида жойлашиши, шрифтлар) ҳар доим ўзгармас бўлади, айти вақтда гиперматнли ҳужжатнинг ташқи кўриниши, турли дастурлардан кўриш учун фойдаланилганда, жиддий фарқ қилиши мумкин.

Дарсликни янгилаш дастур кодини ўзгартириш бўйича мутахассисларнинг жиддий меҳнатини талаб қилади, юқори даражадаги тилларда дастурларни тайёрлаш учун зарур бўлган замонавий дастурий таъминот анчайин қиммат маҳсулотдир. Бунда, дастурлаш технологияларидан фойдаланиб ЭЎК ни тайёрлаш, лойиҳада педагогга ўз қарорларини тикиштирадиган эмас, балки у билан конструктив диалогга тайёр бўлган юқори малакали дастурчилар иштирок этишини талаб қилади. Пировардида, ҳар бир электрон дарслик, яратилиши пайтида асосий эътибор соф техник муаммоларни ҳал этишга қаратиладиган ноёб ва қиммат маҳсулотга айланади. Бундай фаолият ўқув юрти ёки ўқув-методик марказ структурасида электрон дарсликлар тайёрлаш бўйича махсус бўлинма бўлгандагина мақсадга мувофиқ.

Тўлақонли электрон ўқув курсини яратиш учун энг кенг имкониятларни гиперматнли технология беради. Биз зарур ахборот осон топиладиган ва ўтилган материалга қайтиш мумкин бўлган, қулай ўқитиш муҳити билан фарқ қиладиган замонавий гиперматнли ЭЎК нинг афзалликларини кўриб чиқдик. Бундай дарсликни лойиҳалашда, инсонтафаккурининг ахборотни боғлаш қобилиятига ва ассоциатив қатор асосида ундан тегишлича фойдаланишига таяниб, гиперҳаволалар киритиш мумкин. Бу ҳолда, ЭЎК ўзида динамик гиперматн ҳам кўшилиши мумкин бўлган гиперматнли ҳужжатни ифодалайди. Уни яратиш учун HTML, JavaScript, VBScript, Perl, PHP тилларидан ва дарслик ишлаб чиқиш жараёнини осонлаштирувчи қўшимча дастурий воситалар: визуал редакторлар, гиперматн компиляторлари ва ш.к.лардан фойдаланилади. Ушбу технология асосида яратилган дарсликнинг афзаллиги, олинган маҳсулотнинг платформавий (дастурий) боғлиқ эмаслиги, шунингдек, уни ўқувчиларга тақдим этишнинг

универсаллигида: дарслик дискетга ёки компакт-дискка ёзилиши, Internet тармоғи орқали ёки ўқув юртининг локал тармоғида тарқатилиши мумкин. Бундан ташқари, бу дарсликларни такомиллаштириш осон, мазмуни жуда тез ўзгарадиган (информатика, қонунчилик масалалари ва ш.к.) ўқув фанлари учун бу жуда муҳим. Амалда дарсликни рухсатсиз кўпайтиришдан, тест калитларини дешифрлашдан муҳофаза қилишнинг мавжуд эмаслиги бу технологиянинг камчиликларидир.

Учинчи ёндашувнинг ўзига хослиги оралиқ ҳолат билан белгиланади. Бунда электрон дарсликни лойиҳалаш махсус инструментал дастурий восита ёрдамида амалга оширилади. Ушбу ҳолатда, электрон дарсликни яратишдан олдин инструментал восита ЭЎК аввалдан структураланган материалларини кўзда тутилган шаклга келтириш имконини берадиган махсус дастур ишлаб чиқилади. Кўпгина ҳолларда, бундай дарслик моҳиятан, мультимедиа маълумотлар базасини бошқариш тизими ҳисобланади. Махсус сўровлар бўйича зарур ахборотни излаб топиш учун мўлжалланган махсус тилларни сақлаб туриш, шунингдек, топилган ахборотни ўқувчи учун қулай кўринишда тақдим этиш, бу тизимнинг асосий функциялари ҳисобланади.

Сўнгги йилларда, HTML технологияси тақдим этадиган имкониятларни кенгайтирадиган турли комплекслар ишлаб чиқилди ва оммавийлашди. Уларнинг афзаллиги, ўзлаштиришнинг осонлиги бўлиб, педагогларга бевосита профессионал гиперматнли ўқув воситалари яратиш имкониятини беради. Турли ҳужжатларни гиперматнли ҳужжатларга осон айлантириш имконини берадиган Microsoft Office (Microsoft Word, Microsoft FrontPage) оммавий пакетидан бўлган дастурлардан ташқари, қулай навигация ва ахборотни излаш тизимига эга электрон китобларни яратиш учун махсус мўлжалланган воситалар ҳам мавжуд. Microsoft корпорацияси Microsoft Internet Explorer гиперматнли ҳужжатларни кўриш дастури асосида, ўз маҳсулоти учун, киритилган маълумотнома тизимлари – Microsoft HTML Help тизимига ўтиш ғоясини фаол жорий қилмоқда. Ахборотни қайта ишлашнинг универсал тили мақомини аста-секин эгаллаётган HTML тили ягона ғояни жорий қилиш бўйича кенг имкониятлар беради. Бу ёндашув нафақат қандайдир дастурий маҳсулотнинг маълумотнома тизими учун, балки турли электрон ўқув қўлланмалари ёки Windows фойдаланувчилари учун одатий бўлган, стандарт навигация ва излаш тизимига эга, яхши структураланган катта ҳужжатларни яратиш учун ҳам яроқлидир. Бу мулоҳазалар педагогларнинг ўз кучи билан, турли электрон дарсликлар ишлаб чиқиш учун мўлжалланган, эркин тарқатиладиган Microsoft HTML Help Workshop инструментал восита негизида Microsoft HTML Help тизимидан кенг фойдаланишга асос бўлиб хизмат қилади.

Таълим Web-серверида ЭЎК ни тақдим этиш хусусиятлари.

Агар электрон ўқув курси дастлаб, алоҳида компьютерда автоном фойдаланиш учун ишлаб чиқилган бўлса, уни тармоқнинг (локал ёки Internet) махсус ажратилган серверида жойлаштириш учун махсус қайта ишлаш талаб этилади. Аввалдан универсал фойдаланишга мўлжалланган ва шунга мувофиқ, гиперматнли технология асосида тайёрланган курслар бундан мустасно. Ҳозирги вақтда бундай ёндашув кенг тарқалмоқда, шунинг учун электрон ўқув курсини таълим Web-серверида тақдим этиш хусусиятлари нафақат курснинг ўзи билан, балки ахборотни ва берилган серверда ўқувчилар билан ўзаро ҳамкорликни ташкиллаштириш учун, қандай умумий принциплар танлангани билан ҳам боғлиқ. Таълим серверларининг Internet тармоғида ишлаши билан танишиб, ҳозирги вақтда ўқув материалларини тақдим этишга ҳам, ўқувчилар билан ўзаро ҳамкорликни ташкиллаштиришга ҳам ягона ёндашув ва стандартлар ишлаб чиқилмаганлигини кўриш мумкин.

Таклиф қилинаётган ахборот курсларининг муҳофазаланганлик даражаси, берилган ўқув юрти ўқувчиларининг тор доираси учун фақат пароль бўйича чекланган фойдаланишдан тортиб, очиқ фойдаланиш режимида ўқув-методик материаллар, илмий мақолалар ва ш.к.ларни тўлиқ тақдим этилишигача ораликда тебранади.

Таълим тизимида мактаб, олий ўқув юртидан тортиб регионал ва Умум Россия даражасида телекоммуникациялар марказлари яратилмоқда. Шу муносабат билан, маконда тақсимланган таълим тизимининг асоси сифатида Internet глобал тармоғида таълим серверини яратиш технологиясининг ўзини ва илмий-методологик асосларни ишлаб чиқиш айниқса долзарб бўлиб бормоқда. Россия ўқув юртлари ишни асосан қуйидаги йўналишларда олиб бормоқда.

- Ўқув юртининг ихтисослаштирилган таълим Web-серверида ва алоҳида бўлинмаларнинг серверларида турли хил ўқув-методик, намоёиш қилинадиган ва обзорли материаллар тақдим этилади. Ўқув юрти мутахассислари ушбу ҳолатда таълим сервери концепциясини мустақил белгилайдилар

- Регионал таълим Web-серверлар базасида ахборот-таълим муҳити шакллантирилади, унинг мазмунан тўлдирилиши турли ўқув юртлари педагогларининг биргаликдаги саъй-ҳаракатлари билан амалга оширилади • Умум Россия виртуал таълим маконини яратиш дастури доирасида, жойларда Россия виртуал университетининг регионал марказлари ташкил қилинади. Мавжуд бўлган, шу жумладан, ушбу дастурда қатнашаётган бошқа олий ўқув юртларидаги электрон ўқув ресурслари тўғрисидаги ахборотдан барча

манфаатдор шахслар – ўқитувчилар, талабалар Internet орқали фойдаланишлари мумкин бўлади. Барча регионал марказлар ўқув ресурсларидан фойдаланиш учун ягона қобикдан фойдаланадилар. Уларнинг гиперматнли технология ёрдамида расмийлаштирилган бўлиши, улар учун ягона чеклаш ҳисобланади.

Таълим Web-сервери концепцияси. Маконда тақсимланган таълим тизимини яратишдаги кўплаб масалаларни ҳал қилишда, педагоглар ҳам, ўқувчилар ҳам катта роль ўйнашлари мумкин. Таълим Web-сервери негизидаги виртуал ўқув марказини ахборот жиҳатдан қўллаб-қувватлаш комплексини шакллантириш ва ривожлантиришнинг устувор йўналишлари сифатида, иккита асосий йўналишни белгилаш мумкин.

Биринчи йўналиш – бу ўқув юрти серверида жойлаштирилган ва виртуал ўқув маркази маъмурий, ўқув-методик, илмий-тадқиқот фаолиятининг ахборот жиҳатдан қўллаб-қувватланишини таъминлайдиган

ахборот-маъмурий Web-сайтини лойиҳалаш. Бундай сайтлар мустақил аҳамият касб этади, уларни расмий Web-саҳифалар билан алмаштириб бўлмайди, чунки уларнинг структураси виртуал ўқув маркази фаолиятининг характери билан белгиланиши керак. Бу, масофадан ўқитиш ҳам, ижодий лойиҳаларни бажариш ҳам, тармоқ олимпиадаларини ўтказиш ҳам бўлиши мумкин. Тегишлича, бу йўналишларнинг ҳар бири учун, сайт негизида шуни ташкиллаштиришга алоҳида ёндашув талаб этилади. Айнан, педагог ахборот ресурсларидан фойдаланиш тартибини режалаштириши, ўқувчилар бўйича маълумотлар базасида серверда тўпланадиган ахборот ёрдамида, ўқув ёки ижодий жараён бошқарилишини ва мониторинг ташкиллаштирилишини мулоҳаза қилиб кўриши мумкин. Лойиҳа дастурий жиҳатдан мутахассислар томонидан амалга оширилади (олий ўқув юртларида бу ахборот технологиялари марказларининг ёки бошқа ўхшаш структураларнинг ходимларидир). Албатта, бундай сайтлар яратилишини босқичма-босқич, пастдан юқорига технологиясида – ўқувчиларни оддий рўйхатга олишдан тортиб, виртуал ўқув маркази бутун фаолиятини тўла маъмурий бошқаришгача, реал амалга ошириш мумкин. Иккинчи йўналишнинг моҳияти, таълим серверини мазмунан тўлдириш учун турли электрон ўқув материаллари тайёрлашда кўринади. Бу ишда асосий роль, албатта педагогларга тегишли, лекин ўқувчилар учун ҳам кенг фаолият майдони очилади. Бу, масалан, обзорли материалларни ичига олувчи Web-саҳифаларни тайёрлаш, у ёки бу фан бўйича энг қимматли ахборот манбалари (Internet ҳаволалари) рўйхатлари бўлган аннотацияланган каталоглар, моделлаштирувчи дастурларда маълумотлар базаларини шакллантириш бўлиши мумкин. Гиперматнли технологиядан фойдаланиш,

хам педагоглар, хам ўқувчилар учун ахборот билан ишлаш имкониятини доимо яхшилаб борган ҳолда, бутун тизимни осон ўзгартириш ва кенгайтириш имконини беради. Гиперматнли технологиядан фойдаланиш ўз-ўзидан барча ишланмаларни ягона стандарт доирасига киритади, лекин ЎАТ дастурий таъминоти комплекс ишлаши учун, одатда, ягона ахборот макони шаклланишини таъминлайдиган ва ўзида, ўқувчилар, ўқув юрти педагоглари ва маъмурияти оператив фойдалана оладиган, муаммога йўналтирилган ахборот муҳитини ифодалайдиган стандарт дастур – қобик тузилади ёки жалб қилинади. Бундай қобикларни (VLE, Net-мактаб ва бошқалар) жорий қилиш педагогларнинг бевосита иштирокида олиб борилмоқда. Педагоглар тажриба фойдаланиш босқичидаёқ, ўз таклифларини ишлаб чиқувчиларга берган ҳолда, таълим жараёнини ташкиллаштириш учун уларнинг имкониятларини ўрганадилар. Бироқ, афсуски, бундай дастурий таъминот учун ягона стандарт ҳозирча ишлаб чиқилмаган. Масофадан ва очик ўқитиш дастурларини амалга оширадиган ўқув юртлари ва марказлари (мамлакатимиздаги ва чет элдаги), ахборот муҳитини сақлаб туриш учун фаолиятларининг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, ўзларининг дастурий таъминотини ишлаб чиқишмоқда. Бундан ташқари, стандартлаштирилган дастурий воситаларнинг йўқлиги туфайли, ўқув юртлари коммуникацион технологияларни қўллаб-қувватлаш учун мўлжалланган дастурий таъминотни сотиб олишларига ёки ишлаб чиқишларига тўғри келади. Буларга, локал тармоқ ҳамда Internet орқали ўқув-методик материалдан фойдаланишни ва улар билан ишлашни ташкиллаштириш воситалари; таълим (ўқув) дастурлари, ўқув қўлланмалари, топшириқларни ва ш.к. тармоқлар орқали юбориш, тестлашни ташкиллаштириш ва ўтказиш киради.

Назорат саволлари:

1. Мультимедиада матнларни жойлаштириш қандай амалга оширилади?
2. Мультимедиада гиперматн тушунчасини тушунтиринг.
3. Ўргатувчи гипермедиа – ресурсларини ишлаб чиқиш қандай бажарилади?

16-мавзу. Матн тушунчаси, асоси, коди. ASCII коди. EBCDIC коди. UNICODE коди

Режа:

1. Матн ҳақида дастлабки маълумот. Унинг коди.
2. ASCII коди.
3. EBCDIC коди. UNICODE коди.

Калит сўз ва иборалар: Web саҳифа яратиш, HTML дастурлари, Форматлаш усуллари, HTML ҳужжатларини яратиш қоидалари, MS FrontPage дастури ёрдамида веб саҳифа яратиш

MS FrontPage дастури ёрдамида web ҳужжатларни ташкил қилиш жуда оддий, яъни дастур ишга туширилгандан кейин ҳосил бўлган ишчи муҳит айнан MS Word га ўхшаб кетади. Файл автоматик тарзда web саҳифа кўринишида сақланади.

Web саҳифа яратишдан аввал битта каталог ташкил қилиш ва шу web саҳифага тегишли барча файлларни (расми, мультимедияли) айнан шу каталог ичида сақлаш мақсадга мувофиқ бўлади.

Шунинг учун MSFrontPage да матнлар билан ишлаш ва ҳужжатларни ташкил қилиш ҳақида тўхталиб ўтирмасдан, бу ишлар HTML тилида қандай амалга оширилишини кўриб чиқайлик.

HTML ҳужжатларини яратиш қоидалари.

HTML ҳужжатлари ASCII форматида ёзилганлиги учун уларни ҳар қандай матн муҳарририда яратиш ва таҳрирлаш мумкин. HTML тили <...> очилувчи ва </...> ёпилувчи ҳаракатга мос келувчи буйруқ теглар тўпламидан иборат. Бу ҳужжатнинг бирор бир элементини яратиш буйруқлари бўлиши мумкин. Масалан, жадвал ташкил этиш ёки тасвир ҳосил қилиш.

Теглар орасига олинган матн браузер ёрдамида экранда ҳосил қилинаётган вақтда жорий тег учун хос бўлган қоидага бўйсунди (масалан ўлчов ёки ранг). Баъзи бир теглардан беркитиш талаб қилинмайди ва ўз ҳаракатини аналог очилувчи буйруқ ҳосил бўлиши билан якунлайди (масалан, рўйхатдаги сатр, рўйхатнинг кейинги сатрини яратувчи буйруқ берилган жойда узилади).

Ортиқча ёпувчи теглар сизни меҳнатингизни бузмайди.

Умуман олганда браузерлар ўзига нотаниш бўлган буйруқларни бажармай ўтади. Шунинг учун барча очиқ тегларни ёпиб қўйиш тавсия этилади. Бу сизнинг ҳужжатингизни ўқишни енгиллаштиради.

Матнга бирданига бир нечта хусусият бериш мақсадида теглар бир-бирининг ичида қўлланилиши мумкин. Бундай ҳолатларда тегларнинг ёпилиш тартиби уларнинг очилишига тескари тартибда жойлашмоғи лозим.

Масалан, матнни аввал қалин ҳарф билан, кейин ёзма ҳолатда эълон қилинган бўлса, уларни ёпиш учун аввал ички тег (ёзма) ни сўнгга эса қалин ҳарфлини ёпиш керак бўлади. Агар охириги матнни фақат ёзма ҳарфда ҳосил қилинмоқчи бўлинса, у ҳолда <I> тегни янгитдан очиб яна ёпишга тўғри келади:

Матн<I>юкоридаги</I><I>мисол</I>

Браузерда қуйидагича ҳосил бўлади:

Матн юкоридаги мисол

Web саҳифа ёзиш учун блокнот ёки Word ёрдамида матнли файл яратинг. Уни қуйидагича номланг:
NewPages.txt

Сўнг файл кенгайтмаси .txt ни .htm га ўзгартиринг. Кейинги тахрирлашларни браузер ёрдамида бажариш мумкин:

1. Юқоридаги усул билан ҳосил қилинган Web саҳифа белгиси устида сичқонча тугмаси босилади ва Explorer очилиши кутилади.
2. Explorer да очилган саҳифанинг ихтиёрий нуқтасида (расмдан ташқари) сичқоча кўрсаткичи қўйилади ва ўнг тугмаси босилади
3. Ҳосил бўлган менюдан ”просмотр источника” танланади.
4. Ҳосил бўлган матн муҳарририда кодлар тахрирланади.
5. Матн муҳаррири беркитилади.
6. Файлни сақлаш тўғрисидаги саволга «Ха» (Да) деб жавоб берилади.
7. Explorer даги «Обновить» тугмаси босилади («F5» тугмаси босилиши ҳам мумкин).

Шундай қилиб, биринчи саҳифани ёзамиз. (Илон Давидовнинг **экспресс** услуби)

Бизга .jpg форматдаги график файл керак бўлади. Ўзингизни расмингиз бўлиши ҳам мумкин. Уни Image.jpg деб номланг. Энди ихтиёрий мавжуд матн муҳарририни очамиз (масалан Windows учун блокнот). Яратилган ҳужжатда қуйидагиларни киритамиз:

```
<html><body>
<center><h1> Биринчи саҳифангиз билан табриклаймиз. Бу мен! </h1>
<imgsrc="Image.jpg">
</center></body></html>
```

Тил буйруқларини қандай харфларда ёзилиши HTML учун ҳеч қандай аҳамияти йўқ.

Энди файлни матнли форматда (масалан, my_page.txt) сақлаш керак ва .txt кенгайтмасини .htm га ўзгартириш лозим. Яратилган файлни браузерда очиш ва бошқа ўзгаришларни амалга ошириш мумкин.

Агар расмингизни ўрнида крестиклик квадрат ҳосил бўлиб қолган бўлса, саҳифа ва расмни битта папкада жойлашганлигини текшириб кўринг, файл номи эса унга қўйилган ишоратга боғлиқ, яъни бу ерда Image.jpg.

Ҳужжат «Бош»и

Ҳужжат номини элон қилиш учун қуйидаги буйруқлардан фойдаланилади:

```
<head><title>Оқкушҳақидаэрта</head></title>
```

Исмберишҳужжатнингзарурийбўлмаган

қисми

(саҳифанингбраузерсарлавҳасидачиқувчиномданташқари).

Одатдаулариккита,

```
<head>ва<title>белгиларорасидажойлашади.
```

Meta – инструкцияларбуҳужжатмавзусинингстандартёзуви (изловчитизимларучун) ёкибраузергатўғридан-тўғрикўрсатмадир.

Масалан:

```
<META HTTP + EQUIV = "Content - Type" CONTENT = "text/html">
```

инструкциясихужжатнинг HTML матншаклидаўгирилишинибраузергақўрсатади.

```
<META HTTP – EQUIV = "Refresh "CONTENT = " 17; URL =http://WWW.abcd.ru " >
```

(ёки<URL = music.mid>) – Бундайинструкцияэса URL дақўрсатилганманзилни 17 секундданкейинюклашнибошлайди (ёки music.mid файлиовозлиформатдаижроэтилабошлайди).

Абзацлар

Матнлиҳужжатларданфарқлиравишда

HTML

ҳужжатлардагисатрларнинггузилишианиқланмаган.

HTML-

файлниматнтахрирчисидақўрганимиздасатрларнингжойлашувиҳар

қандай жойда бўлиши мумкин, лекин браузерда бундай узилиш кўринмайди. 68 та пробел (бўш жой) ўрнига браузер фақат битта кўрсатади.

Хужжатни бўлаклаш жадвалнинг форматлаш белгилари `<p>ва</p>` билан берилади.

HTML нинг кўп қисми «йўналиш» имкониятига эга.

Масалан куйидагиса `<marказдан>` ёзувини браузернинг ўрта қисмида хосил қилади:

`<p align="center">марказдан</p>`.

Align учун мумкин бўлган қийматлар:

“center” – марказдан;

“right” – ўнгдан;

“justify” – иккалатомондан.

(барча унсатрлар учун бир хил тақсимланади (фақат матнлар учун)).

Одатда, браузер барча элементларни чап томондан текислайди. Йўналишларни куйидаги тегларга қўллаш мумкин:

`<p>`, `<table>`, расмларга ва сарлавхаларга – шунингдек, HTMLда йўналишнинг махсус теглари мавжуд: `<center>...</center>`.

Бу теглар орасида ётувчи барча элементлар `<p align="center">` буйруғи билан бир хилда хосил бўлади.

Харф ўлчами.

Матнда сарлавхаларни белгилаш учун `<Hразмер> ...сарлавха </Hразмер>` белгиси қўлланилади. Бу ерда сарлавха ўлчами камайиб бориш тартибида 1 дан то 6 гача ўзгаради. (1-энг катта).

Масалан: `<h4> шрифт ўлчами </h4>`

Келтирилган тегга йўналишни ҳам қўллаш мумкин :

`<h5 align="right"> 5-даражали сарлавха <h5>` (беркилувчи тег мажбурий) қолган матнларнинг харф ўлчамлари `<fontsize="n">...</font>` буйруғи ёрдамида берилади. Теглар бир-бирига қўшилган бўлиши мумкин (уларни тўғри беркитишни унутмаслик лозим). Харф ўлчами n-нинг қиймати 1 дан 7 гача ўсиш тартибида жойлашиши мумкин (сарлавха ўлчамига тескари ҳолатда).

Масалан:

`<p align="center"><fontsize="5">шрифт ўлчами=5 </font></p>`

Харф ўлчамларини одатий беришдан ташқари `size=+2` ёки `size=-1` кўринишда ҳам бериш мумкин. Одатда `explorer` даги ўлчов 3 гатенг, лекин хар бир фойдаланувчининг алоҳида созланмаси ҳам бўлиши мумкин.

Аниқса ҳифалар учун шрифт ўлчамларини саҳифа бошида жойланувчи `<basefontsize=5>` теги билан бериш мумкин.

Жадвалларнинг хар бир ячеясида ёзилган матнлар учун хусусий `<font>` теги қўлланилади (харф рангига ҳам тегишли).

Харф ранги `color="rang"` параметр ёрдамида берилади, масалан:

`<font color= green size=+2 >харф ўлчами=5 </font>`

Махсус белгилар.

`<`, `>`, `&`, `"` – белгилари HTML да форматлаш белгилари сифатидаги асосий қийматга эга. Лекин, баъзан бу белгилардан ўзбелгимиз сифатида ишлатишимизга тўғри келиб қолади. Уларни матнда хосил қилиш учун куйидагилардан фойдаланилади:

`<` - `<`

`>` - `>`

`&` - `&`

`"` – “ (қўштирноқ)

шунингдек икки ёриқдордаги пробелларни ` ` дан фойдаланиб қўйиш мумкин.

Куйидаги жадвалда баъзи белгиларнинг фойдалашлар берилган:

№	Белги коди	натижа	Белги коди	натижа	Белги коди	натижа
1.	167;	§	„ ;	”	… ;	...
2.	©	©	“ ;	“	™ ;	™
3.	®	®	” ;	”	‘ ;	‘
4.	°	°	• ;	•	’ ;	,’
5.	«	«	– ;	—	№ ;	№
6.	» ;	»	— ;	—	± ;	±

Эслатма: < ўрнида < дан фойдаланиш мумкин эмас.

Маркирланган рўйхат.

HTML тилида маркерли рўйхатни ташкил қилиш учун қуйидаги теглардан фойдаланилади:

олмаларбананлар

- олмалар
- бананлар

Рўйхатдаги ҳар бир сатр теги билан ажратиб ёзилади. Ёпиловчи сатрли тегларни ёзиш шарт эмас, лекин қоида бўйича ёзилиши керак.

Рақамланган рўйхат.

нексиятико ифода экранда қуйидаги натижани беради:

1. нексия
2. тико

Бундай рўйхатларни браузер автоматик номерлайди. Ёпиловчи сатрли тегларни ёзиш шарт эмас, лекин қоида бўйича ёзилиши керак.

Қўшилган (аралаш) рўйхатлар.

Юқорида кўриб ўтилган рўйхатлар бир-бирига аралашган ҳолда ҳам учраши мумкин. У ҳолда тегишли теглардан тартиб бўйича фойдаланилади. Қўйида кичик мисолнинг натижасини кўришимиз мумкин:

 Ўзбекистоннинг асосий шаҳарлари:

 Тошкент Наманган

 Наманганнинг асосий шаҳарлари:

Чуст Поп

1. Ўзбекистоннинг асосий шаҳарлари:
 - Тошкент
 - Наманган
2. Наманганнинг асосий шаҳарлари:
 - Чуст
 - Поп

Тахрирлашнинг муаллиф услуби.

Ҳужжат матнларини қайтарилган пробеллар ва янги сатрга ўтишларни тузатган ҳолда браузернинг ўзи бир шаклга туширади. Агар <pre>...</pre> теглари қўлланилса

барча пробеллар ўз ўрнида сақланиб қолади ва сатрлар HTML манба файлида қандай бўлса, шундайлигича қолади.

<pre> да ишоратлардан ҳам фойдаланса бўлади. Бироқ <pre> билан ишлашда форматлашнинг бошқа услубларидан фойдаланишдан қочиш керак.

Форматлашнинг физик услуби.

Харфларнинг турли формат кўринишлари қуйидаги теглар ёрдамида аниқланади:

| Услуб | Натижа |
|---------------------------------|----------------------------|
| қалин харф | қалин харф |
| <i>оғган харф</i> | <i>оғган харф</i> |
| <s>устига чизилган</s> | устига чизилган |
| <u>остига чизилган</u> | <u>Остига чизилган</u> |
| <tt>фиксирланган</tt> | Фиксирланган |
| ^{юқори математик} | юқори математик |
| _{қуйи математик} | қуйи математик |
| <big>катталаштирилган</big> | катталаштирилган |
| <small>кичиклаштирилган</small> | Кичиклаштирилган |

Форматлаш теглари бир-бирини ичида қўланилиши ҳам мумкин:

<i><u>аралашёзув</u></i>

натижадаэкрандақуйидагикўринишхосилбўлади: **аралашёзув**

Сатрларни узилиши.

тегидан фойдаланиб абзацни чидаян гисатрга ўтиш нитаъминлаш мумкин:

<P>Наманган мухандислик
педагогика институти</P> сатри экранда қуйидагича хосил қилади:

| |
|--|
| Наманган мухандислик
педагогика институти |
|--|

Браузердаги сатр узилишларини бекор қилиш учун <nobr>...</nobr> тегидан фойдаланилади.

Назорат саволлари:

1. Web саҳифа яратиш учун HTML дастурларни қайси матн муҳаррирларида ёзиш мумкин?
2. Форматлашнинг барча усуллари аниқлаш ҳолатида ёзилган бирор мисол ёзинг.
3. HTML ҳужжатларини яратиш қоидаларини тушунилинг.

17-мавзу. Видео тушунчаси. NTSC, PAL, SECAM, HDTV усуллари.

Режа:

1. Видеотасвирларни яратиш ва қайта ишлаш воситалари
2. MPEG, NTSC, PAL, SECAM, HDTV стандартлари
3. Видеокарталар

Калит сўз ва иборалар: электрон материаллар, методик ва технологик тизимлаштириши, автоматлаштирилган таълим ва назорат тизимлари, моделлаштирувчи дастурлар ва ўқитишнинг ахборот технологиялари, гиперматнли технология, Web-ресурслар.

Таълим тизимида мактаб, олий ўқув юртидан тортиб регионал ва Умум Россия даражасида телекоммуникациялар марказлари яратилмоқда. Шу муносабат билан, маконда тақсимланган таълим тизимининг асоси сифатида Internet глобал тармоғида таълим серверини яратиш технологиясининг ўзини ва илмий-методологик асосларни ишлаб чиқиш айниқса долзарб бўлиб бормоқда. Россия ўқув юртлари ишни асосан қуйидаги йўналишларда олиб бормоқда.

- Ўқув юртининг ихтисослаштирилган таълим Web-серверида ва алоҳида бўлинмаларнинг серверларида турли хил ўқув-методик, намоёйиш қилинадиган ва обзорли материаллар тақдим этилади. Ўқув юрти мутахассислари ушбу ҳолатда таълим сервери концепциясини мустақил белгилайдилар
- Регионал таълим Web-серверлар базасида ахборот-таълим муҳити шакллантирилади, унинг мазмунан тўлдирилиши турли ўқув юртлари педагогларининг биргаликдаги саъй-ҳаракатлари билан амалга оширилади
- Умум Россия виртуал таълим маконини яратиш дастури доирасида, жойларда Россия виртуал университетининг регионал марказлари ташкил қилинади. Мавжуд бўлган, шу жумладан, ушбу дастурда қатнашаётган бошқа олий ўқув юртларидаги электрон ўқув ресурслари тўғрисидаги ахборотдан барча манфаатдор шахслар – ўқитувчилар, талабалар Internet орқали фойдаланишлари мумкин бўлади. Барча регионал марказлар ўқув ресурсларидан фойдаланиш учун ягона қобикдан фойдаланадилар. Уларнинг гиперматнли технология ёрдамида расмийлаштирилган бўлиши, улар учун ягона чеклаш ҳисобланади.

Таълим Web-сервери концепцияси. Маконда тақсимланган таълим тизимини яратишдаги кўплаб масалаларни ҳал қилишда, педагоглар ҳам, ўқувчилар ҳам катта роль ўйнашлари мумкин. Таълим Web-сервери негизидаги виртуал ўқув марказини ахборот жиҳатдан қўллаб-қувватлаш комплексини шакллантириш ва ривожлантиришнинг устувор йўналишлари сифатида, иккита асосий йўналишни белгилаш мумкин.

Биринчи йўналиш – бу ўқув юрти серверида жойлаштирилган ва виртуал ўқув маркази маъмурий, ўқув-методик, илмий-тадқиқот фаолиятининг ахборот жиҳатдан қўллаб-қувватланишини таъминлайдиган ахборот-маъмурий Web-сайтини лойиҳалаш. Бундай сайтлар мустақил

аҳамият касб этади, уларни расмий Web-саҳифалар билан алмаштириб бўлмайди, чунки уларнинг структураси виртуал ўқув маркази фаолиятининг характери билан белгиланиши керак. Бу, масофадан ўқитиш ҳам, ижодий лойиҳаларни бажариш ҳам, тармоқ олимпиадаларини ўтказиш ҳам бўлиши мумкин. Тегишлича, бу йўналишларнинг ҳар бири учун, сайт негизида шуни ташкиллаштиришга алоҳида ёндашув талаб этилади. Айнан, педагог ахборот ресурсларидан фойдаланиш тартибини режалаштириши, ўқувчилар бўйича маълумотлар базасида серверда тўпланадиган ахборот ёрдамида, ўқув ёки ижодий жараён бошқарилишини ва мониторинг ташкиллаштирилишини мулоҳаза қилиб кўриши мумкин. Лойиҳа дастурий жиҳатдан мутахассислар томонидан амалга оширилади (олий ўқув юртларида бу ахборот технологиялари марказларининг ёки бошқа ўхшаш структураларнинг ходимларидир). Албатта, бундай сайтлар яратилишини босқичма-босқич, пастдан юқорига технологиясида – ўқувчиларни оддий рўйхатга олишдан тортиб, виртуал ўқув маркази бутун фаолиятини тўла маъмурий бошқаришгача, реал амалга ошириш мумкин. Иккинчи йўналишнинг моҳияти, таълим серверини мазмунан тўлдириш учун турли электрон ўқув материаллари тайёрлашда кўринадди. Бу ишда асосий роль, албатта педагогларга тегишли, лекин ўқувчилар учун ҳам кенг фаолият майдони очилади. Бу, масалан, обзорли материалларни ичига олувчи Web-саҳифаларни тайёрлаш, у ёки бу фан бўйича энг қимматли ахборот манбалари (Internet ҳаволалари) рўйхатлари бўлган аннотацияланган каталоглар, моделлаштирувчи дастурларда маълумотлар базаларини шакллантириш бўлиши мумкин. Гиперматнли технологиядан фойдаланиш, ҳам педагоглар, ҳам ўқувчилар учун ахборот билан ишлаш имкониятини доимо яхшилаб борган ҳолда, бутун тизимни осон ўзгартириш ва кенгайтириш имконини беради. Гиперматнли технологиядан фойдаланиш ўз-ўзидан барча ишланмаларни ягона стандарт доирасига киритади, лекин ЎАТ дастурий таъминоти комплекс ишлаши учун, одатда, ягона ахборот макони шаклланишини таъминлайдиган ва ўзида, ўқувчилар, ўқув юрти педагоглари ва маъмурияти оператив фойдалана оладиган, муаммога йўналтирилган ахборот муҳитини ифодалайдиган стандарт дастур – қобик тузилади ёки жалб қилинади. Бундай қобикларни (VLE, Net-мактаб ва бошқалар) жорий қилиш педагогларнинг бевосита иштирокида олиб борилмоқда. Педагоглар тажриба фойдаланиш босқичидаёқ, ўз таклифларини ишлаб чиқувчиларга берган ҳолда, таълим жараёнини ташкиллаштириш учун уларнинг имкониятларини ўрганадилар. Бироқ, афсуски, бундай дастурий таъминот учун ягона стандарт ҳозирча ишлаб чиқилмаган. Масофадан ва очик ўқитиш дастурларини амалга оширадиган ўқув юртлари ва марказлари (мамлакатимиздаги ва чет элдаги), ахборот муҳитини сақлаб туриш учун фаолиятларининг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, ўзларининг дастурий таъминотини ишлаб чиқишмоқда. Бундан ташқари, стандартлаштирилган дастурий воситаларнинг йўқлиги туфайли, ўқув юртлари коммуникацион технологияларни қўллаб-қувватлаш учун

мўлжалланган дастурий таъминотни сотиб олишларига ёки ишлаб чиқишларига тўғри келади. Буларга, локал тармоқ ҳамда Internet орқали ўқув-методик материалдан фойдаланишни ва улар билан ишлашни ташкиллаштириш воситалари; таълим (ўқув) дастурлари, ўқув қўлланмалари, топшириқларни ва ш.к. тармоқлар орқали юбориш, тестлашни ташкиллаштириш ва ўтказиш киради.

Мультимедиа технологиялари: ўқув видеодастурлари, лекция видеокурслари, шу жумладан, оператив тескари алоқа имконияти бўлган реал вақт режимида Internet да тақдим этиладиган технологиялардан фойдаланиб, ихтисослаштирилган ўқув комплексларини яратиш виртуал ўқув марказлари ахборот структурасини ишлаб чиқишнинг муҳим истиқболли йўналиши ҳисобланади.

Бундай комплекслар ҳам профессионал, ҳам профилли чуқурлаштирилган, юқори синфларнинг ўқувчиларига мўлжалланган, масофадан ва очик таълим учун зарур, чунки уларнинг ёрдамида педагогик маҳоратнинг энг яхши намуналаридан ва энг долзарб билимлардан фойдаланиш мумкин бўлади. Лекин, бу комплексларни анъанавий автоматлаштирилган ўқув тизимларининг муқобили сифатида эмас, балки уларни тўлдирувчи сифатида қараш керак (тегишли технологиялардан фойдаланиш мумкин бўлганда).

Таълим серверлари учун ахборот структурасини ишлаб чиқиш масалалари хилма-хил ва мураккаблиги муносабати билан, буларни ҳал этиш учун, ёндош ўқув ва илмий муассасаларни бирлаштириш, муваффақиятли топилмаларни тарқатиш муаммоси юзага келади, Россия Федерацияси Таълим вазирлиги томонидан 2002 йилда Россия умумтаълим порталини яратиш ва ривожлантириш лойиҳасини амалга ошириш бошланди. Бу лойиҳа доирасида ўқув (таълим) сайтларида ахборотни тақдим этишга бўлган муайян ёндашувлар ишлаб чиқилди ҳам. Ушбу лойиҳани бажариш давомида ишни қуйидаги асосий йўналишларда олиб бориш кўзда тутилади: педагогларга муаллифлик сайтларини яратишда кўмаклашиш, Россия ягона таълим муҳитини шакллантириш имконини берадиган стандартларни ишлаб чиқиш ва жорий қилиш, Россия таълим портали доирасида, ўқувчилар, ота-оналар, умумтаълим ўқув юртларининг педагоглари, маъмурияти эҳтиёжларига йўналтирилган энг яхши таълим Web-ресурсларни бирлаштириш. Юқорида санаб ўтилган вазифаларни ва мумкин бўлган фойдаланувчилар аниқланишини ҳисобга олиб, қуйидагича хулоса чиқарамиз: яқин йилларда фақат Internet орқали ўқитишга таяниш мумкин эмас. Методик материаллар, улардан универсал – Internet орқали, локал тармоқларда, ўқувчиларнинг алоҳида компьютерларида ва олисдаги ўқув-маслаҳат пунктлари ва филиалларида фойдаланиш мумкин бўладиган тарзда ишлаб чиқилиши керак. Бундан ташқари, тақдим этишнинг ўзи, зарур материалларни почта орқали осон юбориш, натижаларни турли режимларда: бевосита тармоқда ишлашда серверда оператив қайта ишлаш билан, уларни кейинчалик қайта ишлаш ва тегишли шаклда хабардор қилиш билан, ўқитиш

сифати назорат қилинишига имкон бериши керак.

Анъанавий ўқув-методик материаллардан электрон кўринишда фойдаланиш учун, фақат педагогик характердаги муаммолар (ўқув жараёнини ташкиллаштириш шакллари, уларнинг имкониятлари билан мувофиқлаштириш, ўқитувчиларнинг манфаатдорлигини шакллантириш) мавжуд, технологик муаммоларни ҳал қилиш эса, бирмунча осон.

Материалларни турли тақдим этишларга (сервер учун, лекцияни аудиторияда компьютер орқали тақдим этиш учун, дискетларда ёки компакт-дискларда етказиб бериш учун) осон айлантириш имконини берадиган стандарт воситалардан фойдаланиш, навбатдаги ҳар бир электрон дарслик учун ноёб инструментал воситалар ишлаб чиқишга қараганда истиқболлироқдир.

Назорат саволлари

1. Электрон ўқув курсига қўйиладиган талаблар қайсилар?
2. Электрон ўқув курси мазмунига қандай талаблар қўйилади?
3. Электрон ўқув курси структурасига қўйиладиган талаблар нималардан иборат?
4. Электрон ўқув курсини амалга ошириш шакллари ва унинг ўқув-тарбия жараёнидаги ўрни нимадан иборат?
5. Таълим серверидаги электрон дарслик ва электрон ўқув курси: амалга ошириш учун технологияларни танлаш қандай амалга оширилади?
6. Таълим Web-серверига ЭЎК ни тақдим этиш хусусиятлари нималардан иборат?
7. Таълим Web-сервери концепцияси нима?

18-мавзу. AVI, Streaming, QuickTime, FLI/FLC видео форматлари.

Режа:

1. Виртуал реаллик
2. Уч ўлчовли графика
3. 3D технология методи
4. 3D технология қурилмалари

19-мавзу. Windows муҳитида мультимедианинг вазифалари

Режа:

1. Windows муҳитида мавжуд мультимедиа иловалари билан танишув.
2. Windows OT да мультимедиа воситаларининг функциялари

Калит сўз ва иборалар: электрон материаллар, методик ва технологик тизимлаштириш, автоматлаштирилган таълим ва назорат тизимлари, моделилаштирувчи дастурлар ва ўқитишнинг ахборот технологиялари, гиперматнли технология, Web-ресурслар.

Агар электрон ўқув курси дастлаб, алоҳида компьютерда автоном фойдаланиш учун ишлаб чиқилган бўлса, уни тармоқнинг (локал ёки Internet) махсус ажратилган серверида жойлаштириш учун махсус қайта ишлаш талаб этилади. Аввалдан универсал фойдаланишга мўлжалланган ва шунга мувофиқ, гиперматнли технология асосида тайёрланган курслар бундан мустасно. Ҳозирги вақтда бундай ёндашув кенг тарқалмоқда, шунинг учун электрон ўқув курсини таълим Web-серверида тақдим этиш хусусиятлари нафақат курснинг ўзи билан, балки ахборотни ва берилган серверда ўқувчилар билан ўзаро ҳамкорликни ташкиллаштириш учун, қандай умумий принциплар танлангани билан ҳам боғлиқ. Таълим серверларининг Internet тармоғида ишлаши билан танишиб, ҳозирги вақтда ўқув материалларини тақдим этишга ҳам, ўқувчилар билан ўзаро ҳамкорликни ташкиллаштиришга ҳам ягона ёндашув ва стандартлар ишлаб чиқилмаганлигини кўриш мумкин. Таклиф қилинаётган ахборот курсларининг муҳофазаланганлик даражаси, берилган ўқув юрти ўқувчиларининг тор доираси учун фақат пароль бўйича чекланган фойдаланишдан тортиб, очиқ фойдаланиш режимида ўқув-методик материаллар, илмий мақолалар ва ш.к.ларни тўлиқ тақдим этилишигача ораликда тебранади.

Таълим тизимида мактаб, олий ўқув юртидан тортиб регионал ва Умум Россия даражасида телекоммуникациялар марказлари яратилмоқда. Шу муносабат билан, маконда тақсимланган таълим тизимининг асоси сифатида Internet глобал тармоғида таълим серверини яратиш технологиясининг ўзини ва илмий-методологик асосларни ишлаб чиқиш айниқса долзарб бўлиб бормоқда. Россия ўқув юртлари ишни асосан қуйидаги йўналишларда олиб бормоқда.

- Ўқув юртининг ихтисослаштирилган таълим Web-серверида ва алоҳида бўлинмаларнинг серверларида турли хил ўқув-методик, намойиш қилинадиган ва обзорли материаллар тақдим этилади. Ўқув юрти мутахассислари ушбу ҳолатда таълим сервери концепциясини мустақил белгилайдилар
- Регионал таълим Web-серверлар базасида ахборот-таълим муҳити шакллантирилади, унинг мазмунан тўлдирилиши турли ўқув юртлари педагогларининг биргаликдаги саъй-ҳаракатлари билан амалга оширилади
- Умум Россия виртуал таълим маконини яратиш дастури доирасида, жойларда Россия виртуал университетининг регионал марказлари ташкил қилинади.

Мавжуд бўлган, шу жумладан, ушбу дастурда қатнашаётган бошқа олий ўқув юртларидаги электрон ўқув ресурслари тўғрисидаги ахборотдан барча манфаатдор шахслар – ўқитувчилар, талабалар Internet орқали фойдаланишлари мумкин бўлади. Барча регионал марказлар ўқув ресурсларидан фойдаланиш учун ягона қобикдан фойдаланадилар. Уларнинг гиперматнли технология ёрдамида расмийлаштирилган бўлиши, улар учун ягона чеклаш ҳисобланади.

Таълим Web-сервери концепцияси. Маконда тақсимланган таълим тизимини яратишдаги кўплаб масалаларни ҳал қилишда, педагоглар ҳам, ўқувчилар ҳам катта роль ўйнашлари мумкин. Таълим Web-сервери негизидаги виртуал ўқув марказини ахборот жиҳатдан қўллаб-қувватлаш комплексини шакллантириш ва ривожлантиришнинг устувор йўналишлари сифатида, иккита асосий йўналишни белгилаш мумкин.

Биринчи йўналиш – бу ўқув юрти серверида жойлаштирилган ва виртуал ўқув маркази маъмурий, ўқув-методик, илмий-тадқиқот фаолиятининг ахборот жиҳатдан қўллаб-қувватланишини таъминлайдиган ахборот-маъмурий Web-сайтини лойиҳалаш. Бундай сайтлар мустақил аҳамият касб этади, уларни расмий Web-саҳифалар билан алмаштириб бўлмайди, чунки уларнинг структураси виртуал ўқув маркази фаолиятининг характери билан белгиланиши керак. Бу, масофадан ўқитиш ҳам, ижодий лойиҳаларни бажариш ҳам, тармоқ олимпиадаларини ўтказиш ҳам бўлиши мумкин. Тегишлича, бу йўналишларнинг ҳар бири учун, сайт негизида шуни ташкиллаштиришга алоҳида ёндашув талаб этилади. Айнан, педагог ахборот ресурсларидан фойдаланиш тартибини режалаштириши, ўқувчилар бўйича маълумотлар базасида серверда тўпланадиган ахборот ёрдамида, ўқув ёки ижодий жараён бошқарилишини ва мониторинг ташкиллаштирилишини мулоҳаза қилиб кўриши мумкин. Лойиҳа дастурий жиҳатдан мутахассислар томонидан амалга оширилади (олий ўқув юртларида бу ахборот технологиялари марказларининг ёки бошқа ўхшаш структураларнинг ходимларидир). Албатта, бундай сайтлар яратилишини босқичма-босқич, пастдан юқорига технологиясида – ўқувчиларни оддий рўйхатга олишдан тортиб, виртуал ўқув маркази бутун фаолиятини тўла маъмурий бошқаришгача, реал амалга ошириш мумкин. Иккинчи йўналишнинг моҳияти, таълим серверини мазмунан тўлдириш учун турли электрон ўқув материаллари тайёрлашда кўринади. Бу ишда асосий роль, албатта педагогларга тегишли, лекин ўқувчилар учун ҳам кенг фаолият майдони очилади. Бу, масалан, обзорли материалларни ичига олувчи Web-саҳифаларни тайёрлаш, у ёки бу фан бўйича энг қимматли ахборот манбалари (Internet ҳаволалари) рўйхатлари бўлган аннотацияланган каталоглар, моделлаштирувчи дастурларда маълумотлар базаларини шакллантириш бўлиши мумкин. Гиперматнли технологиядан фойдаланиш, ҳам педагоглар, ҳам ўқувчилар учун ахборот билан ишлаш имкониятини доимо яхшилаб борган ҳолда, бутун тизимни осон ўзгартириш ва кенгайтириш имконини беради. Гиперматнли технологиядан фойдаланиш

Ўз-ўзидан барча ишланмаларни ягона стандарт доирасига киритади, лекин ЎАТ дастурий таъминоти комплекс ишлаши учун, одатда, ягона ахборот макони шаклланишини таъминлайдиган ва ўзида, ўқувчилар, ўқув юрти педагоглари ва маъмурияти оператив фойдалана оладиган, муаммога йўналтирилган ахборот муҳитини ифодалайдиган стандарт дастур – қобик тузилади ёки жалб қилинади. Бундай қобикларни (VLE, Net-мактаб ва бошқалар) жорий қилиш педагогларнинг бевосита иштирокида олиб борилмоқда. Педагоглар тажриба фойдаланиш босқичидаёқ, ўз таклифларини ишлаб чиқувчиларга берган ҳолда, таълим жараёнини ташкиллаштириш учун уларнинг имкониятларини ўрганадилар. Бироқ, афсуски, бундай дастурий таъминот учун ягона стандарт ҳозирча ишлаб чиқилмаган. Масофадан ва очик ўқитиш дастурларини амалга оширадиган ўқув юртлари ва марказлари (мамлакатимиздаги ва чет элдаги), ахборот муҳитини сақлаб туриш учун фаолиятларининг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, ўзларининг дастурий таъминотини ишлаб чиқишмоқда. Бундан ташқари, стандартлаштирилган дастурий воситаларнинг йўқлиги туфайли, ўқув юртлари коммуникацион технологияларни қўллаб-қувватлаш учун мўлжалланган дастурий таъминотни сотиб олишларига ёки ишлаб чиқишларига тўғри келади. Буларга, локал тармоқ ҳамда Internet орқали ўқув-методик материалдан фойдаланишни ва улар билан ишлашни ташкиллаштириш воситалари; таълим (ўқув) дастурлари, ўқув қўлланмалари, топшириқларни ва ш.к. тармоқлар орқали юбориш, тестлашни ташкиллаштириш ва ўтказиш киради.

Мультимедиа технологиялари: ўқув видеодастурлари, лекция видеокурслари, шу жумладан, оператив тескари алоқа имконияти бўлган реал вақт режимида Internet да тақдим этиладиган технологиялардан фойдаланиб, ихтисослаштирилган ўқув комплексларини яратиш виртуал ўқув марказлари ахборот структурасини ишлаб чиқишнинг муҳим истиқболли йўналиши ҳисобланади.

Бундай комплекслар ҳам профессионал, ҳам профилли чуқурлаштирилган, юқори синфларнинг ўқувчиларига мўлжалланган, масофадан ва очик таълим учун зарур, чунки уларнинг ёрдамида педагогик маҳоратнинг энг яхши намуналаридан ва энг долзарб билимлардан фойдаланиш мумкин бўлади. Лекин, бу комплексларни анъанавий автоматлаштирилган ўқув тизимларининг муқобили сифатида эмас, балки уларни тўлдирувчи сифатида қараш керак (тегишли технологиялардан фойдаланиш мумкин бўлганда).

Таълим серверлари учун ахборот структурасини ишлаб чиқиш масалалари хилма-хил ва мураккаблиги муносабати билан, буларни ҳал этиш учун, ёндош ўқув ва илмий муассасаларни бирлаштириш, муваффақиятли топилмаларни тарқатиш муаммоси юзага келади, Россия Федерацияси Таълим вазирлиги томонидан 2002 йилда Россия умумтаълим порталини яратиш ва ривожлантириш лойиҳасини амалга ошириш бошланди. Бу лойиҳа доирасида ўқув (таълим) сайтларида ахборотни тақдим этишга бўлган

муайян ёндашувлар ишлаб чиқилди ҳам. Ушбу лойиҳани бажариш давомида ишни қуйидаги асосий йўналишларда олиб бориш кўзда тутилади: педагогларга муаллифлик сайтларини яратишда кўмаклашиш, Россия ягона таълим муҳитини шакллантириш имконини берадиган стандартларни ишлаб чиқиш ва жорий қилиш, Россия таълим портали доирасида, ўқувчилар, оналар, умумтаълим ўқув юртларининг педагоглари, маъмурияти эҳтиёжларига йўналтирилган энг яхши таълим Web-ресурсларни бирлаштириш. Юқорида санаб ўтилган вазифаларни ва мумкин бўлган фойдаланувчилар аниқланишини ҳисобга олиб, қуйидагича хулоса чиқарамиз: яқин йилларда фақат Internet орқали ўқитишга таяниш мумкин эмас. Методик материаллар, улардан универсал – Internet орқали, локал тармоқларда, ўқувчиларнинг алоҳида компьютерларида ва олисдаги ўқув-маслаҳат пунктлари ва филиалларида фойдаланиш мумкин бўладиган тарзда ишлаб чиқилиши керак. Бундан ташқари, тақдим этишнинг ўзи, зарур материалларни почта орқали осон юбориш, натижаларни турли режимларда: бевосита тармоқда ишлашда серверда оператив қайта ишлаш билан, уларни кейинчалик қайта ишлаш ва тегишли шаклда хабардор қилиш билан, ўқитиш сифати назорат қилинишига имкон бериши керак.

Анъанавий ўқув-методик материаллардан электрон кўринишда фойдаланиш учун, фақат педагогик характердаги муаммолар (ўқув жараёнини ташкиллаштириш шакллари, уларнинг имкониятлари билан мувофиқлаштириш, ўқитувчиларнинг манфаатдорлигини шакллантириш) мавжуд, технологик муаммоларни ҳал қилиш эса, бирмунча осон.

Материалларни турли тақдим этишларга (сервер учун, лекцияни аудиторияда компьютер орқали тақдим этиш учун, дискетларда ёки компакт-дискларда етказиб бериш учун) осон айлантириш имконини берадиган стандарт воситалардан фойдаланиш, навбатдаги ҳар бир электрон дарслик учун ноёб инструментал воситалар ишлаб чиқишга қараганда истикболлироқдир.

Назорат саволлари:

1. Методик ва технологик тизимлаштиришни тушунтириб беринг.
2. Қандай автоматлаштирилган таълим ва назорат тизимларни биласиз?
3. Web-ресурсларга мисоллар келтиринг.

20-мавзу. Овозли ва видео технологияларни таъминлаб берувчи компьютер воситалари

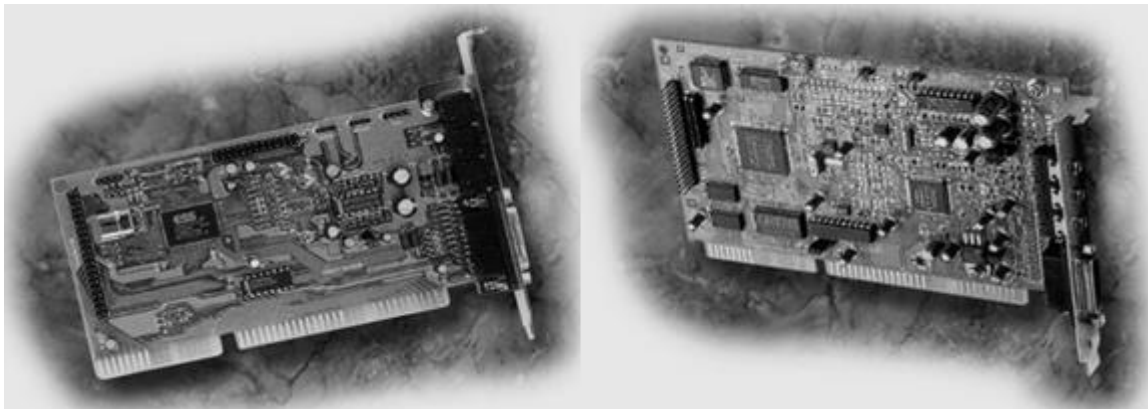
Режа:

1. Мультимедиа яратишда фойдаланилувчи овоз технологияларини таъминловчи компьютер воситалари. Микрофон ва овоз кучайтиргичлар.
2. Мультимедиада видео технологияларининг ўрни.

Калит сўз ва иборалар: Мультимедиа яратишда фойдаланилувчи овоз технологияларини таъминловчи компьютер воситалари, микрофон ва овоз кучайтиргичлар, мультимедиада видео технологияларининг ўрни, овоз карталари, овоз кучайтиргичлар, микрофонлар.

Овоз карталари ёрдамида овозни синтез қилишни иккита методи мавжуд:

WT(Wave Table-тўлқинлар жадвали)-олдиндан ёзилган рақамли овозларини чиқаришни-сэмплов (Samples) дейилади. Қисқа вақт овоз берувчи инструментлар одатда тўла ёзилади. Қолганлари боши ва охири ёзилиб ўртада ёзилиб ўртада қайтарувчи қисмлари ёзилади. Овоз балантлигини ўзгартириш учун ўқиш тезлиги ўзгаради.



Бу усулнинг ютуғи овозни ҳақиқийсига ўхшашлиги ва овоз олишни соддалигидир. Камчилиги олдиндан аниқлаб қўйилган тембрлар, кўпчилик параметрларни вақт бўйича ўзгартириб бўлмаслигидир. Кўпчилик музика платаларида WT синтез методида ишловчилари эски системасидалигидадир.

FM (Frequency Modulation-частота модуляцияси)-овозни бир неча сигнал генераторлари ёрдамида синтез қилиш. Одатда синусоидал генератор кўзда тутилади. Ҳар бир генератор частота бошқариш ва сигнал амплитудасини бошқариш схемасига эга.

Бу усулнинг ютуғи олдиндан ёзиб қўйилган овоз йўқлиги ва хотира керакмаслигидир. Камчилиги жуда оз тембрлар мавжудлигидир.

MIDI (Musical Instrument Digital Interface) музика инструментларни рақамли интерфейси. У бошқариш системасини ва бир неча инструментларни бирлаштирилиши.

MIDI дейилганда инструментларни улаш-кабели разёмини методлари, сигналларни узатиш методлари ва инструментлар ўртасида хабарлар, буйруқлари йиғиндиси. Кўпчилик хабарлар реал вақтда тузатилиб клавиатурага таосир унда сезилади.

Овоз карталарини ишлатилиш мақсадига қараб уч гурппага бўлинади:

- Фақат овозли, фақат рақамли ёзиш ва ўқишни бажаради. Бу платалар фақат узликсиз овоз оқимини магнитофон сингари ёзди ва ўқийди.

- Фақат музыкали, музыкали синтезатордан иборат. Бу платалар унга узун бўлмаган музыкаларни генерацияланишини процессордан олинган буйруқ асосида амалга оширади.
- Комбинациялашган платалар, бунда музыкасиз синтезатор рақамли овоз билан қўшилади.



Комбинациялашган картада бир-бирига унчалик боғлиқ бўлмаган тўртта блокга бўлиши мумкин:

- Блок, рақамли ёзиш ва ўқиш блоки. Аналог сигналини рақамига, рақамлини аналог сигнаliga айлантириш. У аналог-рақамли айлантирувчи ва бошқариш қисмидан иборат.
- Блок синтезатор.
- Блок MPU.Ташқи MIDI-интерфейси орқали берилганларни қабул қилиш ва узатишни бажаради.
- Микшер блоки. Аналог сигналларни сатхини, комутацияни бошқаришни ташкил этилади. Микшер таркибига олдиндан, оралиқ ва чиқиш сигналларни кучайтиргич киради.

BLASTER параметрлари SB ни ҳамма параметрларини ўз ичига олади:
А- каратни асосий порти адреси;

I - тўхталиш линияси;

D- DMA ни асосий(8-разрядли) канали;

T - карталар типи:

1- SB (SB 1.0)

2- SB Prp

3- SB 2.0

4- SB Prp 2

5- SB MCV(Micrp Chennel Version)

6- SB 16, AWE 32 ёки SB 32

H - DMA ни қўшимча (16 ти разрядли) канали;

P - MIDI-интерфейси порт адреси;

M- Мишер порти набори адреси;

E- E ни 8000 портини кичик адреси.

Ҳозирда компьютерлар ўртасида телефон линияси ёрдамида алоқа ўрнатилаган. Бу алоқани ўрнатиш учун махсус қурилма талаб қилинади. Бу қурилмани вазифаси телефон линияси орқали олинган сигнални рақамли сигналга айлантириш, киришда эса тестлари

операцияни амалга оширишдан иборат. Демак у модуляция ва демодуляция операцияларини бажариши керак. Шунинг учун курилма MODEM номини олган.

Модемни вазифаси компьютердан келган «0» ва «1» лардан иборат рақамли сигнални акустик диапазондаги электр тебранишига айлантириб узатиш ва тескари операцияни бажаришдир.

Модем акустик канални паст ва юқори частотали полосаларга бўлади. Паст частотали полоса ахборот узатиш, юқори частотали полоса ахборотни қабул қилишга қўлланилади.

Ахборотларни кодлаштиришни кўп йўллари мавжуд. Улардан кенг тарқалгани FKS (Frequency Shift Keying) методи. У 300 бод (1 бод=1 бит/с) тезликда ахборот узатилишига мўлжалланган.

PSK (Phase Shift Keying) етарли катта тезликда ишловчи модемлари учун, ахборот узатиш тезлиги 2400 бодгача.

FSK тўрта ажратилган частоталарни қўллайди. Ахборот узатишда 1070 Гц частотали сигнални «нол» деб, 1270 Гц ли сигнални логик «бир» деб тушинилади.

Қабул қилишда эса нолга 2025 Гц, бирга 2225 Гц частотали сигналлар мос келади.

PSK эса иккита частотани ишлатади:

Ахборот узатиш 2400 Гц, қабул қилиш учун 1200 Гц. Ахборот икки битдан узатилади, бу ерда кодлаш фаза сурилиши билан амалга оширилади. 0 градус «00» учун, 90 градус «01», 180 градус «10», 270 градус «11» ларни белгилайди.



Булардан ташқари бошқа модуллашлар ҳам бор. Модем ташқи ёки ички бўлиши мумкин. Ташқи модемни битта кабел телефон линиясига, иккинчи кабел эса компьютернинг стандарт COM портига уланади. Ички модем эса оддий платадан иборат бўлиб умумий шинага уланади.

Модем контроллери кичик махсус компьютер бўлиб типлари SC 1107 ёки SC 1108. У 8 разрядли арифметик-логик курилма, 8 Кбайт доимий хотира, 128 байтли оператив хотира, таймер, буйруқ регистри, тўхталиш контроллери, киритиш ва чиқариш портларига эга.

Энг кўп тарқалган модемлардан бири Hayes бўлиб, ишлаб чиқарган фирма номи билан юритилади. Бу модемлар AT (Attention) буйруқларни қўллайди. AT командалари бошқа модемларга ҳам мос келувчи ҳисобланиб, кўп сондаги буйруқларни ўз ичига олади.

Модемда қўлланилаётган буйруқлар бошқа модемларга ҳам мос келишида ташқари, телефон линиясида узатилаётган ахборот коди (сигнали) бирор ғалқаро стандартга мос келиши керак. Бундай стандарт МК КТТ (ғалқаро телеграф ва телефон консулртатив

комитети) ССІТТ(Comit Consultariv International Telegraphique et Telephonique) рекомендацисидир. АҚШ ва Канадада юқоридаги сингари стандарт бўлиб уни номи Bell. Уни ССІТТ дан фарқи фақат логикдир.

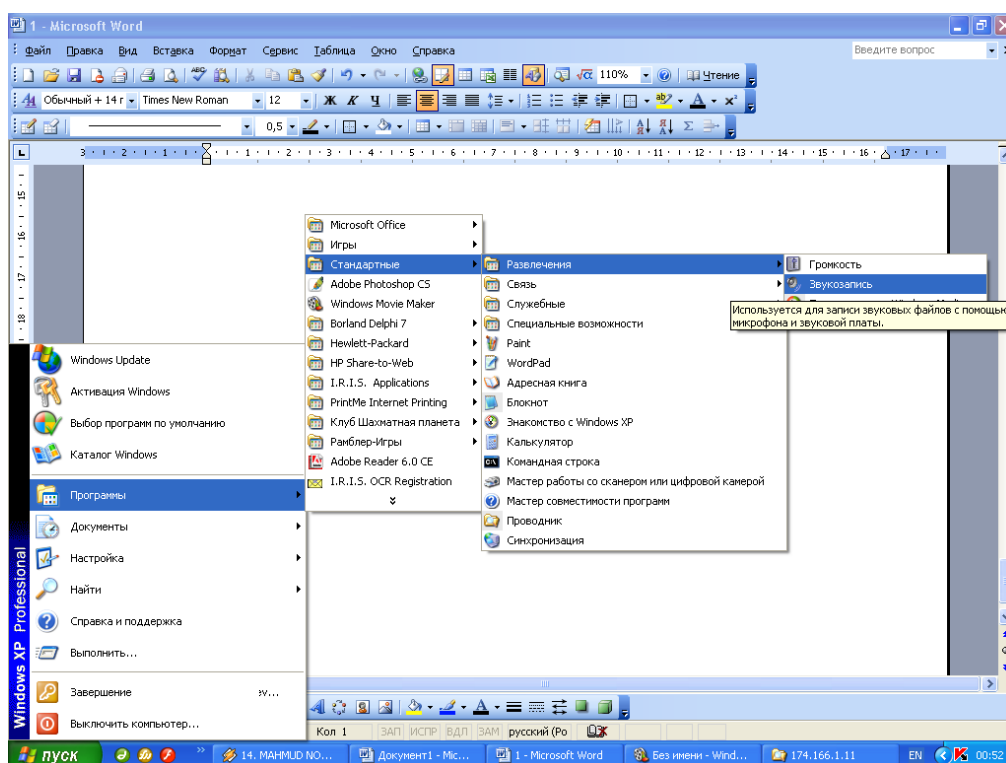
Ахборот алмашинуви 2400 бод гача модемлар, стандартга мос келувчилари эркин ахборот алмашади. Тезлиги 2400 боддан ортиқ бўлган модемларда стандартдан четланишлари мавжуд бўлади. Бу четланишлар махсус илова протоколда келтирилади.

Кенг тарқалган ва арзон моделларга мисол қилиб Sport, Worldport, Courier ларни келтириш мумкин. Уларни ишлаш тезлиги 9600 дан 21600 бод гача. Бундан ташқари Zy XEL фирмасы моделларни ҳам кенг тарқалган. У ўзини протоколига эга бўлиб ахборот алмашинуви тезлиги 19200 бод.

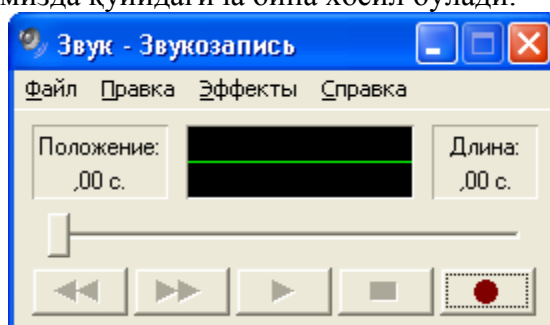
Кенг тарқалмаган, қиймат лекин кучли, турғун сигналли, химоя филтрларни ҳам эътиборга олмайдиган Telebit фирмасы моделлари TraiBlazer ҳам мавжуд.

Компьютерга овоз ёзиш энг оддий усули ПУСК тугмасидан кириб ёзишдир. Бу қуйидигича амалга оширилади.

ПУСК → Все программы → Стандартные → Развлечения → Звукозапись



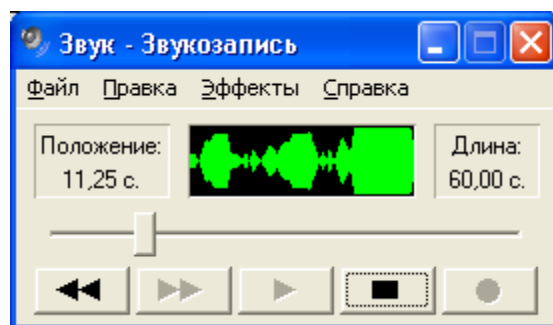
Бу бўлимни босганимизда қуйидагича ойна хосил бўлади.



Бу ойнада кўриб турганимиздай овоз ёзиш учун RECORD тугмаси мавжуд

Бу тугмани босиб, микрофони бирон бир овоз манбайига тутганимизда қуйидагича

ўзгариш ҳосил бўлади.



- ёзилаётган овозни бошига бориш.
- ёзилаётган овозни тўхтатиш.

21-мавзу. Мультимедиа электрон китоблар

Режа:

1. Мультимедиа воситалари дизайнини яратишда тизимли ёндашув.
2. Мультимедиа ресурсларининг интерфейсини ишлаб чиқиш бўйича тавсиялар.
3. Мультимедиа электрон китобларни яратиш технологиялари.

Калит сўз ва иборалар: Мультимедиа воситалари дизайнини яратиш, мультимедиа ресурсларининг интерфейсини ишлаб чиқиш, Мультимедиа электрон китобларни яратиш технологиялари

Delphiда TMediaPlayer компоненти мавжуд бўлиб, у сизга мультимедиа дастурларини тузишда ҳамма имкониятларни яратиб беради. Ушбу компонентдан фойдаланиш жуда оддий.

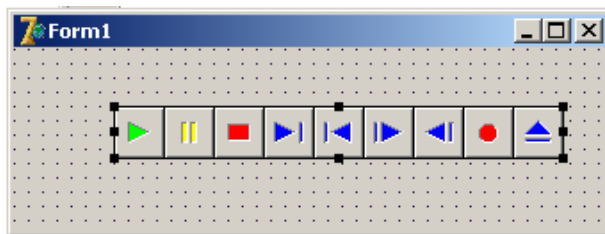
Бу оддийликни икки маънода тушуниш мумкин:

- Бир томондан – бу ихтиёрий дастурчига мультимедиа дастурини тузишга имкон яратилган.
- Иккинчи томондан, бу компонентда мультимедиа файллари билан бажариладиган ҳамма асосий амаллар киритилган, лекин сизга қуйи функциялар керак бўладиган бўлса, Delphi дастурлаш тили имкониятларидан фойдалинишингиз мумкин.

Ушбу маърузада компонент ишлаганда унинг ички функциялари қандай ишлатилишига тўхталмаймиз.

TMediaPlayer компоненти

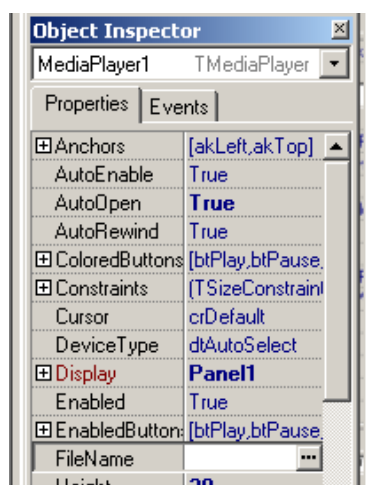
Дастлаб янги лоиҳа яратамиз ва формага TMediaPlayer (System саҳифаси) компонентини ташлаймиз.



15-расм: Формадаги TMediaPlayer компоненти.

TMediaPlayer компоненти қурилмани бошқариш панели каби тузилган. Магнитофонлардаги каби бу ерда ҳам “ишга тушириш”, “ўтказиш”, “ёзиш” ва бошқа тугмалари бор.

Компонентни формага ташлагач, сиз Объектлар Инспекторида "FileName" хусусиятини кўрасиз.



16- Расм. TMediaPlayerнинг Объектлар инспекторидаги хусусиятлари

Шу ерда сичқонча тугмасини босингва рўйхатдан AVI, WAV ёки MID кенгайтмали файлни танланг. Сўнгра AutoOpen хусусиятини True қийматга ўрнатиш керак.

Бу қадамлар бажарилгач, дастур юкланишга тайёр бўлади. Дастурни юклаб ишга тушириш (Play) тугмасини босинг ва сиз танлаган видеоклипингизни кўришингиз ёки музиқани тинглашингиз мумкин. Агар овоз ёки видеоклип ишга тушмасдан хатолик ҳақида хабар чиқарилса, икки ҳолат бўлиши мумкин:

1. Сиз файл номини ёки унгача бўлган йўлни нотуўғри киритгансиз.
2. Компьютерингиздаги мультимедиа қурилмалари Windowsга тўғри созланмаган. Бу эса, сизда керакли қурилманинг йўклигидан ёки керакли драйверлар ўрнатилмаганлигидан далолат беради.

TMediaPlayer компонентининг яна бир муҳим хусусияти - Display. Дастлабки мисолимизда бу хусусият бўш қолдирилган ва видеоклип алоҳида ойнада кўринган эди. Лекин, видеоклип намоёишида экран сифатида масалан, **Панел**дан фойдаланиш мумкин. Формага Tpanel компонентини ташланг ва Caption хусусиятидаги матнни ўчиринг. Сўнгра TMediaPlayer учун Display хусусиятидаги рўйхатдан Panel1ни танланг. Шундан сўнг дастурни юклаб, ишга тушириш тугмасини босиш керак.



17- расм. Панелда AVIни кўрсатиш.

Мультимедиа дастурининг икки кўриниши.

Мультимедиа дастурга мисол.

Бу бўлимда биз мультимедиа дастурларга мисол кўриб ўтамиз. Янгилоиха яратинг (File | New Project). Формага TMediaPlayer, шунингдек файлларга мурожаат қилиш учун, TFileListBox, TDirectoryListBox, TDriveComboBox, TFilterComboBox компонентларини ташланг. DirectoryListBox1нинг ва FilterComboBox1нинг FileList хусусиятларида FileListBox1ни белгиланг. DriveComboBox1нинг DirList хусусиятига DirectoryListBox1ни ўрнатинг. FilterComboBox1нинг Filter хусусиятига керакли файллар кенгайтмаларини киритинг:

AVI File(*.avi)|*.avi

WAVE File(*.wav)|*.wav

MIDI file(*.MID)|*.mid

FileListBox1да Сичқончани икки марта босганда жорий файл ишга туширилишига эришишимиз керак. Ҳолатлар қайта ишловчисидagi FileListBox1нинг OnDblClick ҳолатига қуйидаги дастур матнини киритамиз:

```
Procedure TForm1.FileListBox1DblClick(Sender:TObject);
```

```
begin
```

```
with MediaPlayer1 do
```

```
begin
```

```
Close;
```

```
FileName:=FileListBox1.FileName;
```

```
Open;
```

Play;

end;

end;

Дастурни юклаб натижани кўришингиз мумкин.

Назорат саволлари:

1. Мультимедиа воситалари дизайнини яратишни тушунтиринг.
2. Мультимедиа ресурсларининг интерфейсини ишлаб чиқиш қандай бажарилади?
3. Мультимедиа электрон китобларни қандай яратилади?

22-мавзу. Мультимедиали ўқув қўлланма яратиш асослари.

Режа:

1. Ўқитиш мазмунининг тахлили. Ўқув материалининг тушунчалари ва иерархик тузилишини ташкил этиш. Тезаурус.
2. Ўргатувчи мультимедиа ресурслари нитерфейсини ишлаб чиқиш ва лойihalаш.
3. Мультимедиа воситалари дизайнини ташкил этишга тизимли ёндашув.

Калит сўз ва иборалар: Ўқитувчи мультимедиа ресурсларининг тузилиши, таълим соҳасидаги атамалар, Тезариус, электрон дарслик тузилмаси, электрон дарслик яратиш босқичлари

О'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi qonuni va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"ning qabul qilinishi bu sohadagi qilinadigan ishlar ko'lamini va yo'nalishlarini belgilabgina qolmasdan, ta'lim sohasida o'ziga xos inqilobiy burilish yasadi. Bu borada "O'zbekiston Respublikasida umumiy o'rta ta'limni tashkil etish to'g'risida»gi qarori muhim ahamiyatga ega bo'lib, unda milliy umumiy o'rta ta'limni halqaro darajaga olib chiqish, uni jahon andozalariga mos qilib, tubdan isloh qilish mamlakatimiz oldida to'rgan eng ustivor vazifalardan biri sifatida belgilab qo'yildi. Hisoblash texnikasining hayotga kirib borishi, elektron darsliklarning, ya'ni o'qituvchisiz o'qitish texnologiyasini joriy etish va ishlab chiqish bilan bog'liq bo'lgan faoliyat sohasini rivojlantirmoqda. Oddiy (qog'ozli) darsliklarga qaraganda, elektron darslik ko'proq salohiyatga ega, chunki kompyuter o'qituvchi uchun qiyin bo'lgan ba'zi qirralarini bajaraoladi, o'z joyida va o'z vaqtida materialni ko'rsatish, bilim darajasini xaqqoniy aniqlash va boshqalar. Elektron darslik ma'lum bir predmet bo'yicha to'liq materialni o'z ichiga olgan bo'lishi kerak. Elektron darslikning <intellektual jihati>ni olib qaraydigan bo'lsak, uning kamchiliklarini (faqat kompyuterda qo'llash imkoniyati) qoplabgina qolmay, qog'ozli variantdan ustunlik jihatlari ham mavjud (kerakli ma'lumotni tezda izlash, ixchamlik va h.k.). Har bir elektron darslik ma'lum bir me'yorlarga, ichki struktura va formatga ega bo'lishi uni boshqa darsliklar bilan bog'lash va yagona bir yillik masofaviy o'qitish tizimini yaratish imkonini beradi.

Informatika va hisoblash texnikasi asoslari predmeti maktabda o'qitiladigan barcha fanlarni umumiy kompleksda integratsiyalashga tayanadi. Turli fanlardan elektron darsliklar yaratilishi va IHTA predmetini o'qitish jarayonida ulardan foydalanish, fanlarni o'zaro bog'lash imkoniyatini yaratadi. Umuman olganda fanlararo aloqa didaktikaning kompleks muammolaridan hisoblanadi. Ma'ruzadaa 8-sinf Iqtisodiy bilim asoslari darsligi asosida elektron darslik yaratilishini ko'rib chiqamiz. Keltirilgan darslikda asosan illyustratsiyalardan foydalanilgan va yana bir jihati bu erda darslik yaratishning avtomatlashtirilgan vositalaridan keng foydalanilgan.

Elektron darslik strukturasini. Darslikning ichki strukturasini, ya'ni foydalanuvchi ko'rib turadigan elementlarini ko'rib chiqamiz. Darslikning qiymati uning mazmunidadir. Agar o'quvchi bu darslikdan foydalanib keyinchalik imtihon topshiradigan bo'lsa, u holda material mazmunini 3ta ko'rinishda berishni taklif qilamiz:

- Mant, rasm, jadval, grafik shaklida (ya'ni kitobdagi shaklda, lekin bu erda kitob shakliga xos bo'lmagan animatsiya, video va ovoz elementlari, ma'lumotni izlash imkoniyatlari ham bo'lishi mumkin).

- Sxema-kurs ko'rinishida, ya'ni darslik strukturasini tushunarli bo'lishi uchun darslik mazmuni qisqartirilgan grafik-matn shaklda beriladi.

- Test tizimi (o'z bilimini tekshirish) shaklida – tinglovchiga maxsus interaktiv tizim vositasida, o'quv materialini savollar va javoblar shaklida berilishi. Test kompyuter bilan bellashuv, o'yin jixatlari bilan o'quvchilar uchun darslikning eng qiziqarli qismi bo'lishi mumkin.

Bitta materialning bunday uchta shaklda berilishi uni takrorlash va eslab qolish imkonini yaratadi. Elektron darslikning strukturasi to'htaladigan bo'lsak, u quyidagilarni o'z ichiga olishi lozim:

- muqova;
- titul ekran;
- mundarija;
- annotatsiya;
- o'quv materialining to'liq matni (sxema, jadval, illyustratsiya, grafik);
- o'quv materialining qisqacha mundarijasi (sxemakurs shaklida);
- qo'shimcha adabiyotlar;
- o'z bilimini tekshirish tizimi;
- cheklangan nazorat tizimi;
- matn fragmentlarini izlash;
- mualliflar ro'yxati;
- tayanch iboralar;
- darslikni boshqaruvchi elementlar bilan ishlash bo'yicha yo'riqnoma.

Elektron darslikka qo'yiladigan yana bir talabga e'tibor berish lozim: o'quv materiali va uning dasturiy ta'minoti o'z ishini avtomatik tarzda boshlaydigan bitta lazer diskda joylanishi lozim. Qattiq diskda esa foydalanuvchi o'zi yaratgan ma'lumotlar joylanishi mumkin.

Muqova. Darslik muqovasi o'z ichiga grafik, animatsiya, video yoki xarakterlanuvchi darslik annotatsiyasidan iborat bo'lsa o'ziga jalb qiluvchi xususiyatga ega bo'ladi.

Titul ekran. Titul ekranda darslik nomi, yuqori tashkilot haqida, mualliflik huquqi haqida, darslikning attestatsiyadan o'tganligi haqida ma'lumot, sana, tashkilot, mualliflar haqida ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

Mundarija. Mundarija darslikning asosiy elementi hisoblanadi. Bir tarafdin darslikning turli qismlariga tez va qulay o'tish uchun to'liq bo'lishi, va shu bilan birga bitta ekranda jolanishi kerak. Amaliyot shuni ko'rsatmoqda ki, bunday talablarga ikki bosqichli (mavzu/mavzuosti) mundarija javob beradi. Bundan tashqari mundarija orqali:

- o'z bilimini tekshirish tizimiga;
- cheklangan tekshirish tizimiga;
- matn fragmentini izlash qismiga;
- tayanch iboralarga;
- adabiyotlar ro'yxatiga;
- darslikning istalgan qismiga o'tish imkoniyati;
- darslik ishini tugatish;
- titul ekranga qaytish imkoniyatlari mavjud bo'lishi kerak.

Annotatsiya. Annotatsiya darslikning muqovasida joylashgan bo'lishi mumkin.

O'quv materialining to'liq matni. Elektron darslikning muvaffaqiyatli bo'lishining sharti – unda o'quv materialining to'liq bo'lishidir, ya'ni matn, grafik, jadval, illyustratsiya, animatsiya, video va ovoz qismlarini o'z ichiga olishidir. Darslikning bitta sahifasida matn, va uning ichidagi grafik elementlar, sahifaning qisqacha mazmuni va materialni o'rganish jarayonini boshqarish

elementlari

joylashadi.

Elektron darslikda o'quv materialining to'liq bo'lishi, ta'lim jarayonida undan foydalanish va qog'ozdagi o'quv materialiga murojaat qilmaslikni ta'minlaydi. Matndagi turli iboralar va ta'riflarga, illyustratsilarga, jadvallarga, grafiklarga yo'llovchi gipermatnlar tufayli elektron darslik qog'oz materiallarga qaraganda o'quv jarayonida qulay imkoniyatlar yaratadi. Shu bilan birga uning ihchamligi va nisbatan arzonligi ta'lim oluvchining e'tiboridan holi bo'lmaydi. Elektron darslikda o'quv materialining to'liq berilishi sahifalarning ko'payib ketishiga olib keladi. Agar har bir sahifaga alohida ishlov berilsa, u holda bunday elektron darslikni yaratishga ko'p vaqt ketadi. Agar sahifaga matnni oddiy holatda joylashtirilsa, u holda bu jarayonni avtomatlashtirish osonlashadi. Bundan tashqari gipermatnlarni yaratishni avtomatlashtirish ham qulaylashadi. Kichik grafik ob'ektlar esa matn ichida ham joylashtirish mumkin.

Darslik sahifasining strukturasi . Elektron darslik sahifasi bir qancha sohalarni o'z ichiga oladi:

- sahifaning darslikda joylashgan o'rnini ko'rsatuvchi sohasi (sahifa nomeri, mavzu yoki mavzu osti nomlanishi);
- matnga grafik qo'shimchalar (formula, grafik, jadval va h.k.),gipermatnlar kiritilishi mumkin;
- sahifadagi o'quv materialining qisqacha mazmuni joylashgan soha (sxemakurs shaklida);
- sahifada boshqaruv elementlari joylashgan soha (oldingi, keyingi sahifaga, mundarijaga o'tish tugmalari, yordamchini chaqirish tugmasi);
- sahifadagi matnga aloqador, katta ilmostratsiya va jadvallar darslik resurslarida saqlanadi, yoki boshqa sahifalarda joylashadi. Ular ekranga gipermatnlar yordamida yoki sahifadagi maxsus tugmachalar yordamida chaqiriladi;
- o'quv materialining qisqacha mazmuni. O'quv materialining to'liq matni bilan bir qatorda qisqacha mazmunining ham bo'lishi juda muhim. Sxemakurs shaklida, ya'ni grafik-matn shaklida (strukturali blok-sxema) berilishi yaxshi samara beradi.

O'z bilimini tekshirish tizimi. O'z bilimini tekshirish tizimiga aloxida e'tibor berilishi kerak. Darslikning hamma qismini qamrab olgan, bilim darajasini yaxshi nazorat qiladigan bo'lishi lozim. Darslik bazasidagi barcha savollar o'quvchi uchun tushunarli va qulay tarzda taqdim etilishi lozim. Shu bilan birga, har bir javob baholanishi, umumiy natija va vaqt hisobi olib borilishi kerak.

Matn fragmentlarini izlash. Darslikda bunday funktsiyaning bo'lishi shart. Izlash ikki variantda bo'lishi mumkin: izlanayotgan elementni alohida izlash yoki shu elementni o'z ichiga olgan so'zlarni ham izlash.

Mualliflar ro'yxati. Odatda, mualliflar ro'yxati alohida saxifada keltiriladi. Bu saxifada nafaqat darslik mualliflari, uning elektron versiyasini yaratganlarning ham ro'yxati beriladi. Bundan tashqari darslikni yaratgan tashkilotning to'liq rekvizitlarini ham joylashtirish mumkin. Tayanch iboralar. Iboralarga berilgan ta'rif gipermatn yordamida namoyon bo'lishi mumkin, lekin bu saxifaning gipermatnlar bilan to'lib ketishiga olib keladi, chunki gipermatnlar nafaqat iboralarining ta'rifiga, illyustratsiya, jadval, grafiklarga ham yo'llovchi bo'ladi. Shuning uchun tayanch iboralar va ularning ta'riflarini alohida saxifada joylashtirgan ma'qul. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi insoniyat oldida, ta'lim sohasida yangi imkoniyatlar yaratibgina qolmasdan, yangi vazifalarni ham yukladi. Biz bu maqolada shu vazifalardan biriga, ya'ni zamonaviy axborot texnologiyalarining multimedia vositalaridan

foydalangan holda ta'lim berishning yangi bosqichiga, elektron darsliklarni ta'lim jarayonida qo'llash imkoniyatlariga to'htalib o'tdik.

Назорат саволлари

1. Ўқитувчи мультимедиа ресурсларининг тузилишини тушунтиринг..
2. Атама ва тушунчалар бир – биридан қандай фарқланади?
3. Таълим соҳасидаги атамалар ўзаро қандай боғланган? Тезариус атамаси ҳақида тушунтиринг?
4. Электрон дарслик тузилмасини тушунтиринг.
5. Электрон дарслик қандай босқичларда яратилади?

23-мавзу. Мультимедиаги ўқув қўлланмалар яратишга мўлжалланган дастурлар шарҳи.

Режа:

1. Microsoft Power Point дастурида ўқув мультимедиа слайдлар яратиш
2. Анимация дастури Macromedia Flash. Дастурнинг асосий иш соҳалари ва тушунчалари.
3. Видеомонтаж қилувчи дастурлар ҳақида маълумот. Windows Movie Maker ҳақида қисқача маълумот

Калит сўз ва иборалар:

Презентация, слайд, объект, анимация, мастер, шаблон, объект, расм, фон

Microsoft Power Point – график тасвирлар тайёрлаш ва презентациялар ҳосил қилиш учун мўлжалланган бўлиб, унда яратилган презентацияларда оддий анимациялар ташкил қилиш мумкин.

PowerPoint дастурий маҳсулоти асосан презентациялар ҳосил қилишда ишлатилади. Презентация – маъруза, бизнес режа ва хоказолар бўлиши мумкин. Хар бир презентация бир нечта слайддан ташкил топган бўлиши мумкин.

MicrosoftPowerPoint яратган ҳужжатларини Office нинг бошқа муҳаррирларига, Web саҳифа қурилишида, расм қурилишида (*.bmp,*.jpg) ва бошқа қурилишларда экспорт қилиш имкони берилган.

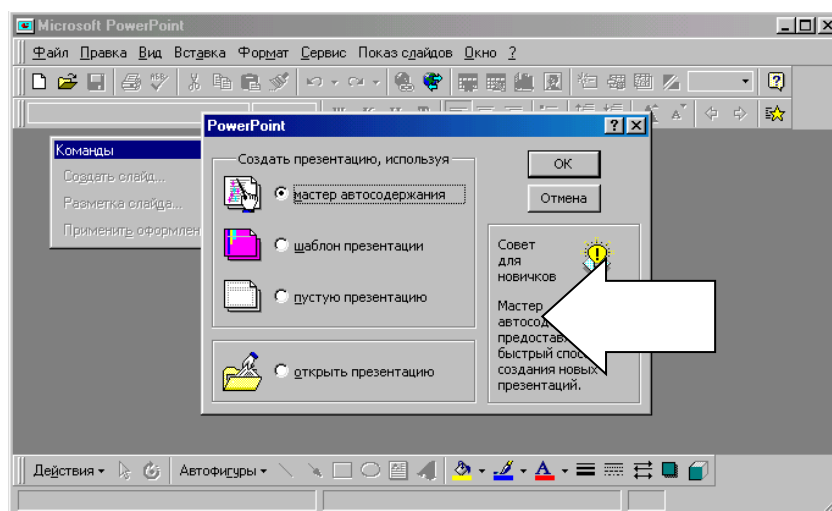
Презентациялар тайёрлашда қулайликлари жуда катта бўлган замонавий дастурлардан бири MicrosoftPowerPoint 98 да тайёрланадиган Презентация слайдларида расм, формула, графиклар, овоз ёзилган файллар, видео-клипплар ва хоказоларни жойлаштириш имкони берилган.

MicrosoftPowerPoint 98 дастурини ишга тушириш.

Одатда MicrosoftPowerPoint 98 дастурини ишга тушириш учун Windowsнинг «Пуск» тугмаси босилади, менюнинг «Программы» бандидан MicrosoftPowerPoint номли қисми ишга туширилади.

Юқорида қурсатилган жойда MicrosoftPowerPoint қисми бўлмаса, C:\Program Files\Microsoft Office\Office каталогига кириб POWERPNT.EXE ни ишга туширилади.

MicrosoftPowerPoint 98 ишга тушганда қуйидаги ойнани қурамыз.

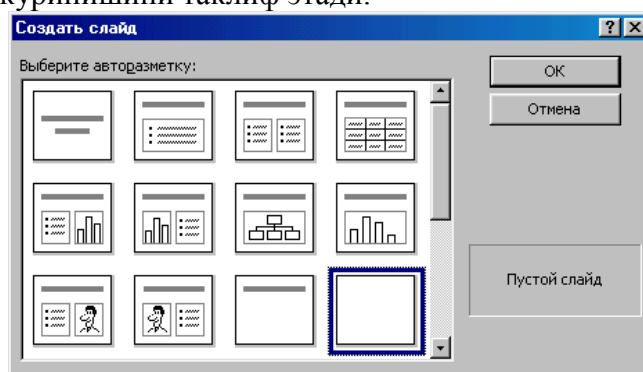


«Стрелка» орқали қурсатилган ойначада PowerPoint презентация яратишнинг турт хил вариантдан бирини танлашни таклиф этапти:

1. PowerPoint Мастер и оркали презентация хосил килиш; (Бу вариант танланганда суровлар оркали кандай презентация хосил килиниши кераклиги мастер оркали аникланиб, шу талабларга жавоб берадиган презентация хосил килинади.)
2. Бирор шаблон курунишидаги презентация хосил килиш; (Бу вариантда эса, тайёр презентациялар шаблонидан бирортаси танланиши талаб килинади. Танланган шаблон курунишида презентация хосил килиб, фойдаланувчига хавола этилади. Шаблонларнинг ҳам бир нечта тури бор, улар: «Общие», «Web-страницы», «Презентации», «Дизайны», «Презентаций». Масалан Web-саҳифа хосил килмокчи булсак, «Web-страницы» бандидаги бирор шаблонни танлаймиз ва хоказо)
3. Буш презентация хосил килиш; (1 та слайддан иборат презентация хосил килиб беради)
4. Олдин хосил килинган презентацияни очиш. (Олдин яратилган презентациялар руйхатидан кераклисини очиш имконини беради.)

Буш презентация хосил килиш.

Юкоридаги тартибда буш презентация хосил килиш учун «Пустую презентацию» банди танланиб, ОК тугмаси босилса, PowerPoint буш презентация хосил килиб, унинг биринчи слайдининг курунишини таклиф этади.



«Выберите авторазметку» бандидан керакли курунишдаги слайд танланади.

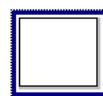
Масалан:



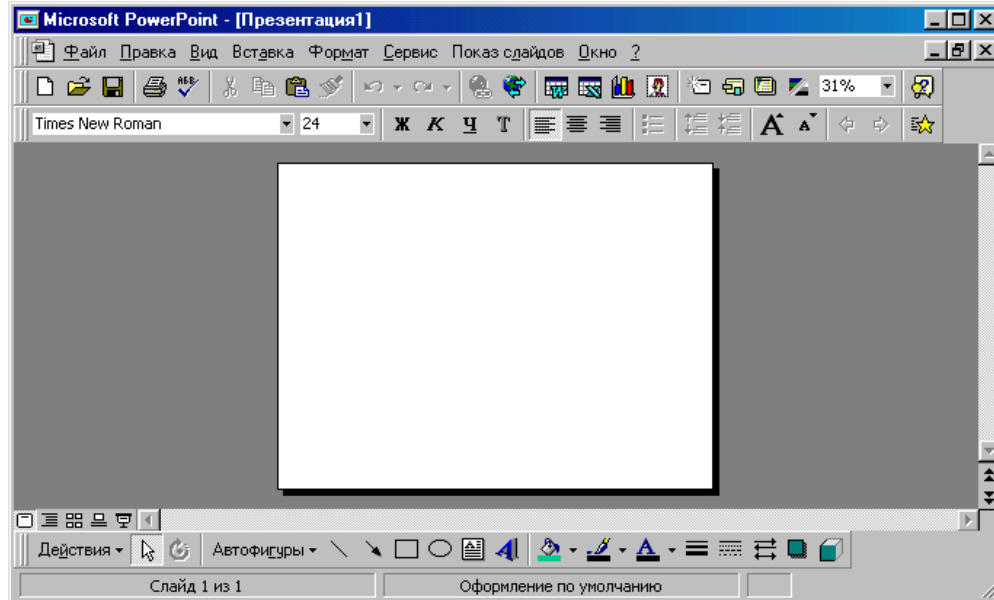
- каторли матндан иборат булган слайд танланади.



- сарлавха, чап томондан диаграмма ва унг томондан матндан иборат булган слайд танланади



Агар биз буш слайд хосил килмокчи булсак, банди танланиб, ОК тугмаси босилади. Куйидаги ойна хосил булади:



Бу слайдда керакли курунишни хосил килиш мумкин.
Янги слайд кушиш лозим булса «Стандартный» панелидан



«Создать слайд» тугмаси босилади, юкорида айтиб утилган тартибда керакли турдаги слайд танланиб, янги слайд хосил килинади.

Расм чизиш

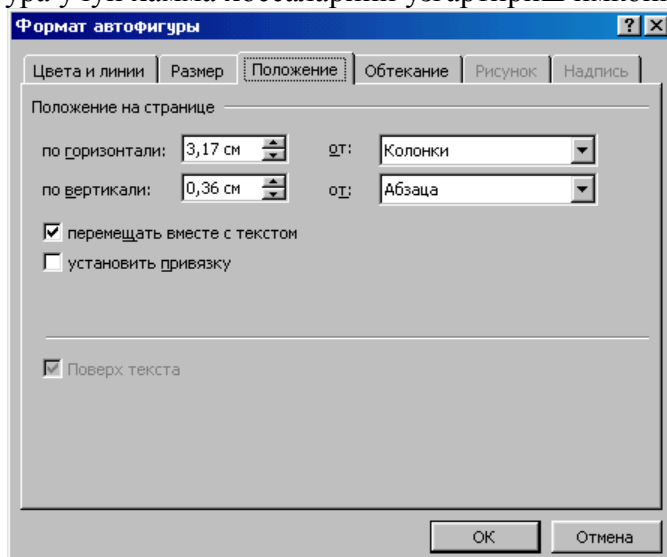
PowerPoint расм чизиш учун «Рисование» панелидан фойдаланишади:



| | |
|--------------|--|
| Действия ▾ | Белгиланган (актив) фигурани узгартириш (харакатлантириш, бошқасига алмаштириш ва хоказо) |
| | Олдин чизилган фигураларни белгилаш |
| | Белгиланган (актив) фигурани айлантириш |
| Автофигуры ▾ | Фигура куйиш |
| | Чизик ёки йуналтирилган нур чизиш |
| | Туртбурчак ёки айлана чизиш |
| | Арт объектини куйиш |
| | Куйилган объектларни хусусиятларини узгартириш: |
| | Буяш («Заливка») учун ранг танлаш
Атрофидаги чизиги учун ранг танлаш
Матн учун ранг танлаш
Атрофидаги чизигининг калинлигини танлаш
Атрофидаги чизигининг мақомини танлаш
Атрофидаги чизигининг нима билан бошланиб тугагини танлаш
Объектнинг соясини белгилаш
Объектнинг хажминини белгилаш |

Бу панель орқали хосил килинган объектларни ҳар бирини хоссалари мавжуд бўлиб, улар шу объект устига келиб сичкончанинг унғ тугмасини босганда хосил булган менюдан «Формат автофигуры» кисмини танлаганда чиқади ва у орқали биз шу

автофигура учун ҳамма хоссаларини узгартириш имконига эга буламиз. Масалан:



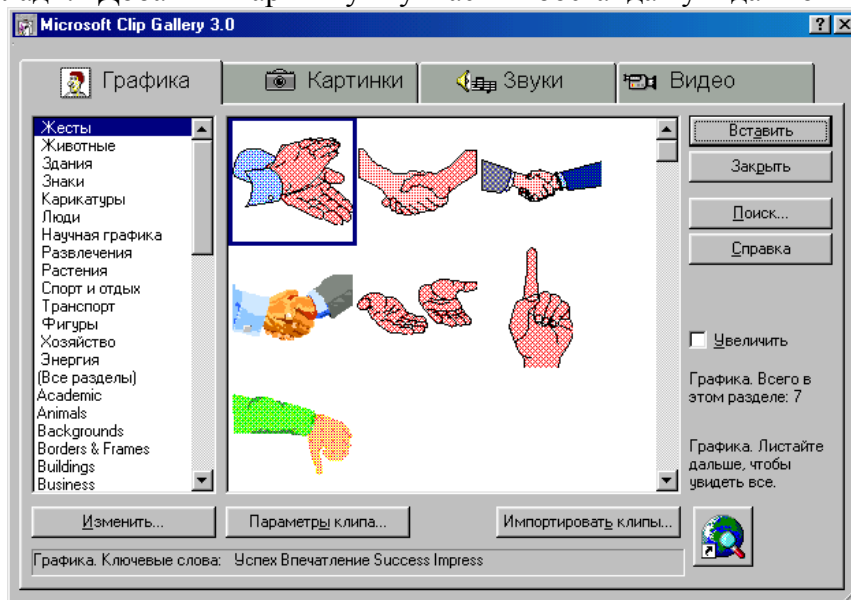
Бу ойнадан биз автофигуранинг улчамини (Размер), унинг ранги ва чизикларини (Цвета и линии), жойлашувини (Положение) ва хоказоларини белгिलाшимиз мумкин.

Слайдда расмлар жойлаштириш

1. PowerPoint нинг узида булган расмчалар тупламидан бирор расмни жойлаштириш «Стандартный» панелидан

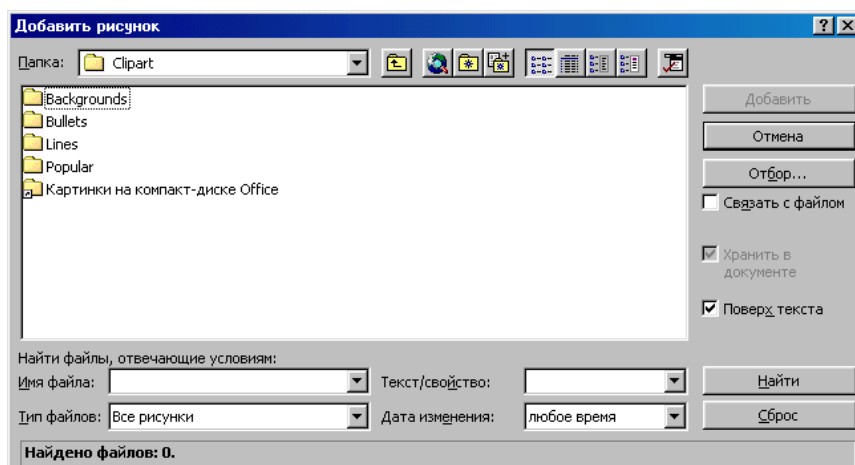


«Добавить картинку» тугмасини босиб, керакли расмни танлаш йули билан амалга оширилади. «Добавить картинку» тугмасини босганда куйидаги ойнани курамиз:



Бу ойнадан керакли расмни танлаб «Вставить» тугмаси босилса танланган расм слайдга жойлашади.

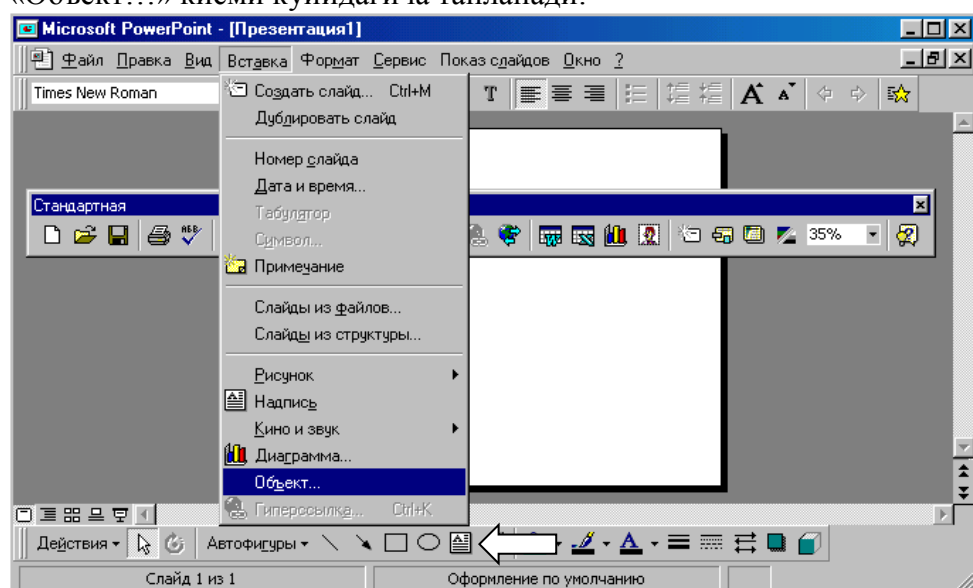
2. Агар узимиз хосил килган ёки бирор файлда турган расмни слайдга жойлаштирмоқчи булсак, менюнинг «Вставка» бандидан «Рисунок» банди ва бу банддан «Из файла...» кисмбандини танласак, куйидаги ойна хосил булади:



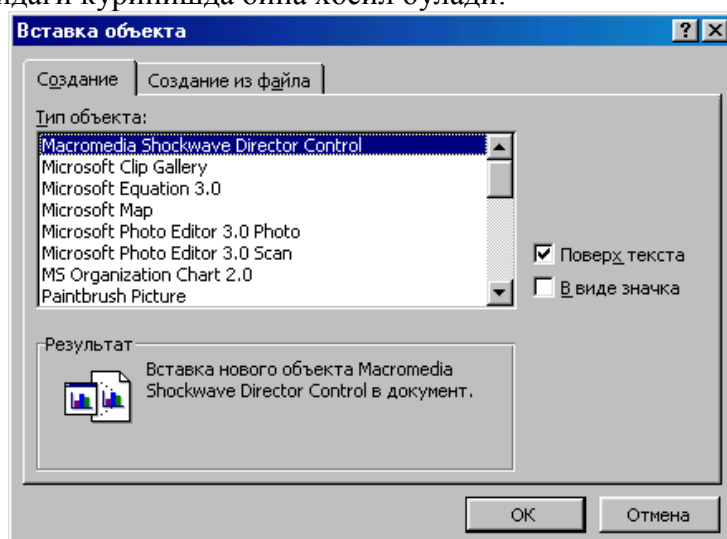
Бу ердан керакли файлни танлаб «Добавить» тугмаси босилса танланган расм матнда куйилади.

Слайдда объектларни жойлаштириш

PowerPoint да Windows куллаб кувватлаган хар кандай объектни слайдга жойлаштириш мумкин. Бунинг учун PowerPoint менюсининг «Вставка» бандидан «Объект...» кисми куйидагича танланади:



Бизга куйидаги курунишда ойна хосил булади:



Бу ойнадан слайдда жойлаштириладиган объект типи танланади ва ОК тугмасини

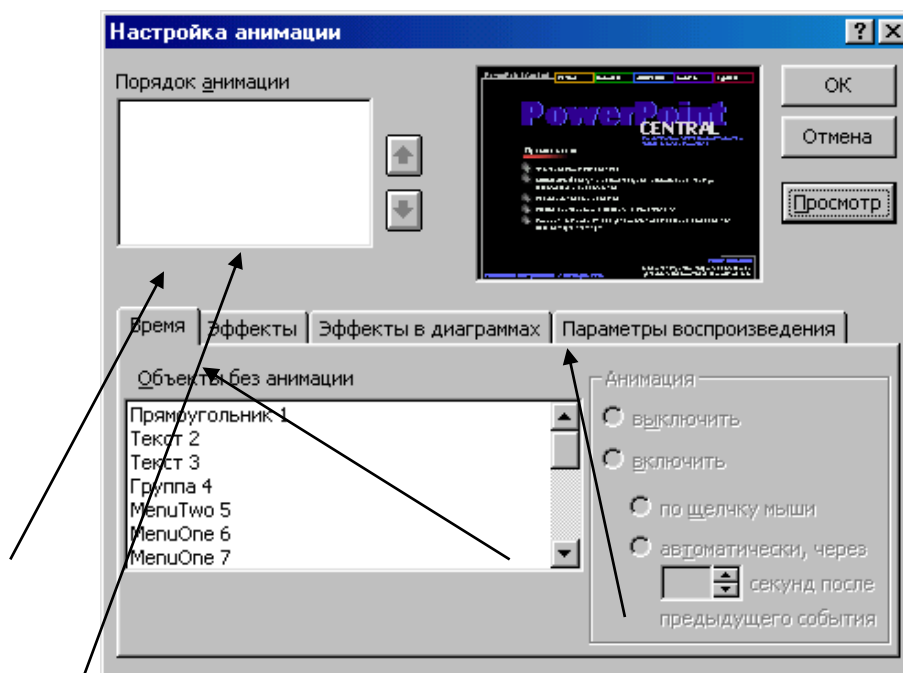
боссак курсор турган жойда объект жойлашади ва уни узгартариш учун шу объектнинг мухаррири очилади.

Агар биз матнда олдиндан тайёрланган объектни жойлаштирмокчи булсак, шу ойнадан «Создание из файла» бандини юклатиб, объект сакланган файлни курсатишимиз керак ва ОК тугмасы оркали ушбу объект матнимизга куйилади.

Анимация

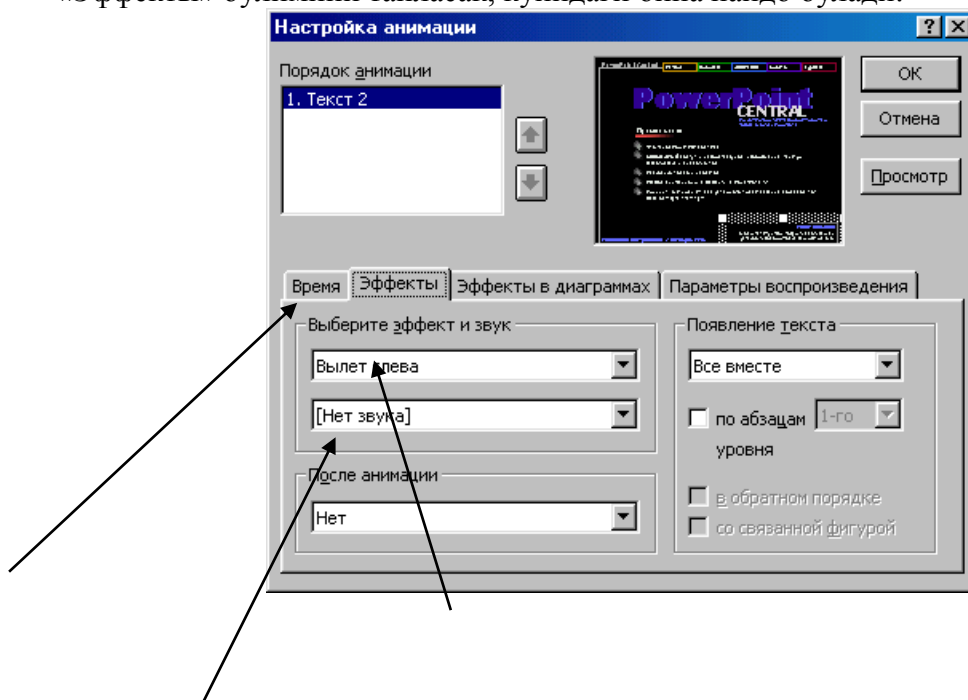
Анимация – слайдда куйилган объектларнинг маълум тартибда ҳосил булиши.

Слайд учун анимацияни урнатиш учун менюнинг «Показ слайдов» бандидан «Настройка анимации...» кисми танланади, унда куйидаги ойна ҳосил булади:



«Время» булимнинг «Объект без анимации» кисмидан анимация урнатилмаган объект танланиб уни «Анимации» кисмидан активлаштирилади. Бу ерда қачон активлашиши сичконча тугмасы босилганда ёки нечадир секунддан кейин активлашиши курсатилади.

«Эффекты» булимни танласак, куйидаги ойна пайдо булади:



Бу ердан белгиланган объект учун эффектни танлаймиз, шу эффект шаклида танлаган объектимиз хосил булади. Шу эффект бажарилаётган пайтда бирор овоз чиқарилиши керак булса уни ҳам танлаймиз. Анимация тугагандан кейин буладиган ҳолатни ҳам танласа булади.

Хосил килинган презентация куринишлари.

Презентацияни бир неча хил куринишлари бўлиб, улардан кераклиси менюнинг «Вид» қисмидан танланади.

1. «Слайды» – Презентацияни слайдлар куринишида курсатиш.
2. «Структура» – бу банд танланганда презентация нечта слайддан иборат булса улар руйхати номлари ва уларга тавсифлари билан куринади, бу эса презентация тузилмаси.
3. «Сортировщик слайдов» - бу банд танланганда эса презентация нечта слайддан иборат булса, уларнинг ҳаммаси кичик куринишда тартибланиб, номерлаб жойлаштирилади. Бу куриниш слайдлар жойларини алмаштириш, уларни жойлаштиришда қулай.
4. «Страницы заметок» - бу банд танланганда презентациянинг бир слайди экраннинг ярмига ва шу слайд учун маълумот киритиш учун жой берилади. Презентация ҳақидаги маълумотларни эслаш учун қулай куриниш.
5. «Показ слайдов» – Слайдларни бирин-кетин, АНИМАЦИЯлари билан курсатилиш тартибларини инобатга олиб тулик экранда намойиш этади. Презентация тайёр булганда уни намойиш қилиш учун қулланилади.

Объектларни белгилаш.

Объектларни белгилаш икки йулда амалга оширилиши мумкин.

1. Сиконча орқали керакли объект танланиб, Shift тугмасини босиб туриб кейингисини ва ҳоказо кераклиларини Shift тугмаси орқали белгилаш.
2. «Рисование» панелидаги  тугмани босиб, кейин сичкончани чап тугмасини босиб тортилади. Бунда сичкончанинг тугмаси босилишдан олдин турган ҳолати билан тортиб тугмаси қуйиб юборилганигача булган жойгача жойлашган объектлар белгиланади.

Белгиланган объектларни гуруҳларга бирлаштириш.

Белгиланган бир неча объектни бир гуруҳга қушиш учун «Рисование» панелидан «Действия» банди танланади ва менюдан «Группировать» банди танланади.

Объектлар гуруҳланган булса, унинг характеристикаларини узгартириш, гуруҳга қирган ҳамма объектларни характеристикаларини узгартириш мумкин.

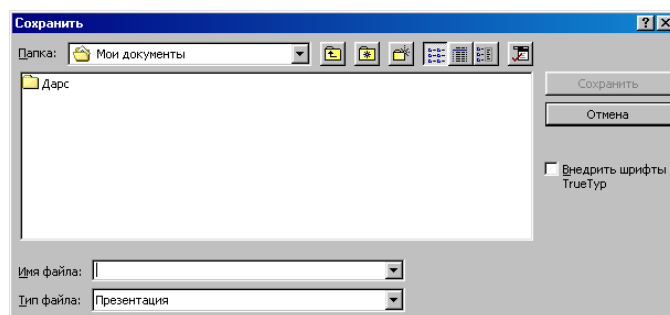
Бир гуруҳга бириктирилган объектларни битта объект сифатида ишлатиш ва яна бошқа объектлар, гуруҳлар билан гуруҳлаш мумкин.

Объектлар гуруҳланган булса уни ажратиш учун «Рисование» панелидан «Действия» банди танланади ва менюдан «Разгруппировать» банди танланади.

Хосил килинган презентацияни хотирага ёзиб қуйиш.

Юқорида айтилган куринишда бир нечта слайддан иборат, анимациялар урнатилган презентация хосил қилганимиздан кейин уни компьютер хотирасига ёзиб қуйиш керак булади. «Стандартный» панелидан «Сохранить» тугмасини босиб хотирага ёзиш мумкин:

1. «Стандартный» панелидан «Сохранить» тугмасини  босамиз.
2. Қуйидаги ойна хосил булади:

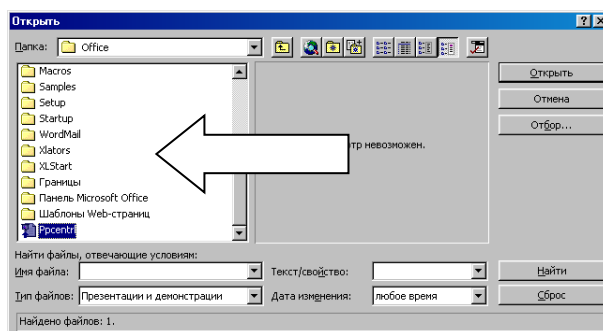


3. Бу ойнадан «Имя» файла бандига презентацияни кайси ном билан ёзиб куймокчи булсак шу номни киритамиз.
4. «Папка» бандидан шу файл кайси каталогда (папкада) жойлашишини курсатамиз.
5. «Тип файла» бандига файл кайси форматда булиши кераклигини танлаймиз. Формати – Презентация PowerPoint, Демонстрация, GIF, Формат JPG ва хоказолар булиши мумкин.
6. «Параметры» бандидан керакли параметрлар (файлни куриш, узгартириш учун пароль ва хоказолар) белгиланади. Бу банддан параметрларни белгилаш шарт эмас, факат зарур булганда белгилаш мумкин.
7. «Сохранить» тугмаси босилади, юкорида киритилган куринишдаги файл куринишида файл хосил булади.

Файлни очиш.

Презентация компьютер хотирасига ёзиб куйилган булса, уни чакириб олиш учун «Стандартный» панелидан «Открыть» тугмасини босиш керак:

1. «Стандартный» панелидан «Открыть» тугмасини  босамиз.
2. Куйидаги ойна хосил булади:



3. «Папка» бандидан шу файл кайси каталогда (папкада) жойлашганини курсатамиз.
4. Расмда стрелка билан курсатилган жойда файллар куринади, керакли файл шу ердан танланади.
5. «Открыть» тугмаси босилади, юкорида танланган файл очилади.

Такрорлаш учун саволлар

1. MS PowerPoint 98 нима максадда ишлатилади?
2. MS PowerPoint 98 дастури ёрдамида слайдлар устида кандай амалларни бажариш мумкин?
3. Слайдда кайси турдаги объектларни ва кандай жойлаштириш мумкин?
4. Презентацияни компьютер доимий хотирасига кандай ёзиш мумкин?
5. Презентация кандай номланади?
6. «Стандартный» панели кнопкаларини тавсифлаб беринг?

7. Форматлаш кнопкаларини тавсифлаб беринг?
8. Слайд билан ишлаш кнопкаларини тавсифлаб беринг?
9. Расм чизиш кнопкаларини тавсифлаб беринг?
10. Слайд турларини изохлаб беринг.