

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Коммерциялық емес акционерлік қоғамы
АЛМАТЫ ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ БАЙЛАНЫС УНИВЕРСИТЕТІ

кафедрасы Компьютерлік технологиялар

«Қорғауға жіберілді»
Кафедра меңгерушісі
Жұрабаев З.Ж. профессор ф.-и.ғ.д.
(аты-жөні, ғылыми дәрежесі, атағы)
« » 20 ж.
(қолы)

Тақырыбы: **ДИПЛОМДЫҚ ЖОБА**
Web-технологиялар пәнінен электрондық оқулық құру

Орындаған Әбуова Меруерт Қасымқызы БІК-12-1 мамандығы бойынша
(аты - жөні) (тобы)
Жетекші Мусалимова Г.Д. ата оқытушы, т.ғ.к.
(аты-жөні, ғылыми дәрежесі, атағы)

Кеңесшілер :

Экономикалық бөлім бойынша :
Т.ғ.к. доцент Түзелбаев Б.С.
(ғылыми дәрежесі, атағы, аты-жөні)
« 26 » 05 2016 ж.
(қолы)

Өмір тіршілігі қауіпсіздігі бойынша:
Проф. техн. ғал. докторы Хакимжанов Т.Е.
(ғылыми дәрежесі, атағы, аты-жөні)
« 26 » мамыр 2016 ж.
(қолы)

Есептеу техникасын қолдану бойынша :
т.ғ.к. ата оқытушы Мусалимова Г.Д.
(ғылыми дәрежесі, атағы, аты-жөні)
« 26 » 05 2016 ж.
(қолы)

Мөлшер бақылаушы:

т.ғ.к. ата оқытушы Мусалимова Г.Д.
(ғылыми дәрежесі, атағы, аты-жөні)
« 26 » 05 2016 ж.
(қолы)

Пікір жазушы :

ф.и.ғ.к. доцент Сванбаев Е. А.
(ғылыми дәрежесі, атағы, аты-жөні)
« 26 » 05 2016 ж.
(қолы)

Алматы 2016

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Коммерциялық емес акционерлік қоғамы
АЛМАТЫ ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ БАЙЛАНЫС УНИВЕРСИТЕТІ

Ақпараттық және ақпараттық ресурстар факультеті
Есептеуіш техника және бағр. қалет ету мамандығы
Компьютерлік технологиялар кафедрасы

жобаны орындауға берілген

ТАПСЫРМА

Студент Жуова Меруерт Қаспратқызы
(аты - жөні)

Жоба тақырыбы Web-технологиялар пәнінен электронда
оқулық құру
ректордың «29» қыркүйек №124 бұйрығы бойынша бекітілген.

Аяқталған жұмысты тапсыру мерзімі: «26» мамыр 2016 ж.

Жобаға бастапқы деректер (талап етілетін жоба нәтижелерінің параметрлері және нысанның бастапқы деректері)

1. Жобана табу кезінде ақпараттық технологияларда қолдану.
2. «Web-технологиялар» пәнінен электронда құрғы құру.

Диплом жобасындағы әзірленуі тиіс сұрақтар тізімі немесе диплом жобасының қысқаша мазмұны:

1. Электронда құрғы туралы мақала жаздыра алу.
2. Электронда компьютерлік технологиялар қарастыру.
3. Электронда оқулыққа қолданатын технологиялар қарастыру.
4. Электронда компьютерлік құралдарға мақала жаздыра алу.
5. Электронда оқулық құруда Delphi компоненттерін қолдану.

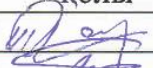



Сызба материалдарының (міндетті түрде дайындалатын сызуларды көрсету) тізімі

1. Электрондо құрылғада негізгі форма.
2. Дәрістердің көрінісі
3. «Тәжірибелік нұсқалар» меркезі
4. Мансармашың көшірмелерін көру
5. Ресурстардың деректері.
6. Жесті бағарламасы.

Негізгі ұсынылатын әдебиеттер

1. Дәрібаева, М. Электрондо сабақ жасау үйісі
2. Дәрібаева / Меркезінен 1 сәуірдегі - 2001 - №3 - С. 142 - 145.
3. Н. Қызылбаев «Белгілі өзгерістер және нұсқалар».
4. Д. Х. Б. - Петербург 2002 (ISBN 978-5-9445-0811-2)
5. Мамбетов Б. Б. Программалар және өзгерістердің сипаты мен негізгі негізгі: Мек, 2005. 150б.

Жоба бойынша бөлімшелерге қатысты белгіленген кеңесшілер

бөлімшелер	кеңесші	мерзімі	қолы
Сызба қорғау бөлімі	Хакимжанов Т. Е	26.05.16	
Экономика	Түзегбаев Б. М	21.01-26.05.16	
Сен-Техн қолд. бағалары	Мухаммедов Т. Д	26.05.16	
Мамтар бағалары	Мухаммедов Т. Д.	26.05.16	

АННОТАЦИЯ

Перспективная система открытого образования способна вследствие быстрого обновления знаний формировать у обучающегося потребность в самостоятельной учебе в течение всей его активной жизни. Широкое развитие e-learning (электронного обучения) позволит осуществить задачу: перейти от концепции «образование – на всю жизнь» к концепции «образование – через всю жизнь». Поэтому, в условиях образования и накопления образовательных ресурсов в сети Интернет, актуальным становится задача по созданию электронных учебных пособий. Благодаря комплексу разнообразных мультимедийных возможностей (видеосюжеты, анимация, звук, качественные иллюстрации, сотни интерактивных заданий) процесс обучения становится более эффективным и интересным. Для создания электронного учебного комплекса по дисциплине «Web технологии» была использована программа Borland Delphi 7.

ABSTRACT

Prospective open education system is able due to the rapid renewal of knowledge to shape in student demand for self-learning throughout their active life. The extensive development of e-learning (e-learning) will allow for the task: to move from the concept of "education - for life" to "education - through his life" concept. Therefore, in terms of production and accumulation of educational resources on the Internet, it becomes more urgent task of creating electronic textbooks. Due to the complex variety of multimedia features (videos, animation, sound, high-quality illustrations and hundreds of interactive assignments) the learning process becomes more effective and interesting. To create an e-learning complex discipline «Web Technologies» program Borland Delphi 7 was used.

АҢДАТПА

Білім қорының жылдам жаңаруының нәтижесінде ашық білім беру жүйесі оқушының белсенді өмірінде тәуелсіз оқуға деген мұқтаждықты қалыптастырады. E-learning (электронды оқыту) кеңінен дамуы келесі тапсырманы жүзеге асыруға мүмкіндік береді: «білім беру - өмірлік» түсінігінен «білім беру – өмір бақи» түсінігіне өту. Сондықтан, Ғаламтор желісіндегі білім беру жағдайында және білімдік жинақ ресурстарында электронды оқулықтар құру тапсырмасы маңызды болып отыр. Әр түрлі мультимедиялық мүмкіндіктер кешенінің арқасында (бейнелер, анимация, дыбыс, сапалы суреттер, жүздеген интерактивті тапсырмалар) білім беру процесі әсерлі және қызықтырақ бола бастады. «Web технологиялар» пәні бойынша электронды оқулық кешенін құру үшін Borland Delphi 7 бағдарламасы қолданылды.

Мазмұны

КІРІСПЕ	3
1 ОҚЫТУ ПРОЦЕСІНДЕ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ	5
1.1 Электрондық құрал туралы жалпы мағлұмат	5
1.2 Оқытудың компьютерлік технологиясы	8
1.3 Электрондық оқулық туралы түсінік	11
1.4 Электрондық оқулықтар құруға қойылатын талаптар	16
1.5 Оқытудың компьютерлік құралдарын жасау әдістемесі	18
2 «WEB ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ» ПӘНІНЕН ЭЛЕКТРОНДЫ ҚҰРАЛ ҚҰРУ....	
.....	32
2.1. Электрондық оқулық құруда қолданылған Delphi-дің компоненттеріне сипаттама	32
2.2 Бағдарлама интерфейсі. Бағдарламаның құрылымы және электрондық құралдың сипаттамасы	52
3 ЭКОНОМИКАЛЫҚ БӨЛІМ	59
4 ТІРШІЛІК ҚАУІПСІЗДІГІ	67
ҚОРЫТЫНДЫ	82
ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР	84
ҚОСЫМША А	87

КІРІСПЕ

XXI ғасырда Қазақстан Республикасында жаппай компьютерлендіру үрдісі жүріп жатыр. Қазіргі қоғамда болып жатқан ақпараттық дамудың өнделу, жеткізілу, сақталу заңдарының негізін ұғыну және дұрыс болжау үшін болашақ маманға ақпараттық технологияны кеңінен пайдалануға негізделген электрондық оқу құралдарын ұйымдастыру қазіргі кездегі өзекті мәселелердің біріне айналып отыр. Қоғам қажеттілігін қанағаттандыру үшін білім беру саласында төмендегідей міндеттерді шешу көзделіп отыр. Олар:

- білім сапасын көтеру;
- Интернет желісіне қосылу;
- электрондық пошта және телекоммуникацияны пайдалану;
- электронды оқу басылымдары мен электронды қабықшаларды даярлау және қолдану
- оқытудың жаңа технологияларын қолдану.

Оқу жүйесінде ақпараттық технологияны жалпы қолданудың мазмұнынан гөрі оны пайдалану ісі білім беру жүйесіндегі қойылған талаптарға қаншалықты жауап бере алатыны маңыздырақ. сондықтан электронды оқыту әдісін жүзеге асыру жалпы білім беру әдісін жетілдіру тәсілдерімен бірге онымен тығыз байланысты.

Білім беру аясындағы мәселелерді ақпараттық және компьютерлік технология көмегімен шешу мүмкіндіктері жайлы соңғы кезде жиі естиміз. Компьютер қазіргі кезде оқытудың ең керекті жабдығына айналды, бірақ оны тиімді түрде пайдалану жолдарының әлі ашылмаған тәсілдері, күнделікті сабақтарға қолдану үшін әлі де айқындалатын жақтары көп екені бізге белгілі. соған байланысты білім берудің компьютерлік технологиясын кеңінен пайдалануға негізделген ана тіліндегі электронды сабақтарды ұйымдастыру бұл күнде **өзекті мәселелердің** біріне айналып отырғандығы белгілі, сонымен қатар бір пәннің өз ерекшеліктерін де есепке алуды талап етеді. Оқытушы үшін электрондық сабақ бұл күнбе-күн дамытылып отыратын ашық түрдегі әдістемелік жүйе, оны әрбір оқытушы өз педагогикалық тәжірибесіндегі материалдармен толықтыра отырып, ары қарай жетілдіре алады. сол себепті электронды сабақтарды әзірлеп оны дамытудағы негізгі мақсат – түсіп жатқан ұсыныстар мен пікірлер арқылы электронды сабақтардың тиімділігін бірте-бірте арттыру.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы – «Web технологиялары» пәніне арналған электронды құралдың өңдемесі жасалды.

Зерттеу нысаны – «Web технологиялары» пәнін оқыту процесі.

Зерттеу пәні – «Web технологиялары» пәнін оқыту процесінде оқытудың жаңа технологияларын қолдану.

Осы орайда жасалған **жұмыстың мақсаты:** электронды құралды өңдеу жолдарын үйрене отырып және оны әдістемелік тұрғыдан зерттей келе мектеп оқушылары мен жоғарғы оқу орны студенттеріне, сонымен қатар өз бетімен

«Web технологиялары» пәнін оқып үйренгісі келетін оқырмандарға арналған қазақ тілінде «Web технологиялар» пәнінен электронды құралын құру.

Осы мақсатқа жету үшін қойылған **міндеттер**:

- Компьютерді оқу процесінде пайдалану жайлы арнайы әдебиеттерді қарастыру және электронды құралдармен танысу;
- Электронды құрал өңдеу және оны қолдану жолдарын зерттеу;
- Delphi программалау тілін терең оқып үйрену;
- Теориялық материалдар және тапсырмалар, сонымен қатар мысалдар дайындау;
- Білімді тексеруге арналған тестілеу және бақылау сұрақтарын дайындау;
- Тест жүргізуге арналған программа жазу.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы дайындалған өңдемені «Web технологиялар», «Интернетте программалау» пәндерін оқытуда қолдануға болатындығында.

Дипломдық жұмыс құрылымы: жұмыс кіріспеден, екі бөлімнен, қорытындыдан, қолданылған әдебиеттер тізімінен және қосымшалардан тұрады.

Бірінші бөлімде электронды құрал түсінігі, оның классификациясы сипатталады.

Екінші бөлімде Delphi-дің негізгі мүмкіндіктері, «Web технологиялары» пәні бойынша электронды құралдың нақты сипаты көрсетіліп, өңделген электронды құралдың функционалдық мүмкіндіктері, олардың тағайындалуы тұтастай баяндалады.

Қорытындыда дипломдық жұмысты дайындау үрдісіндегі орындалған маңызды әрекеттер, жұмыстың жалпы нәтижелері, оны қолданудың ерекшеліктері мен тиімділігі баяндалған. Қосымшада бағдарламма листингі берілген.

1 ОҚЫТУ ПРОЦЕСІНДЕ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ

1.1 Электрондық құрал туралы жалпы мағлұмат

Білім беруді ақпараттандыру – оқыту процесіне жаңа ақпараттық технология құралдарының енуі – қазіргі қоғамды ақпараттандыру процесінің бағыттарының бірі болып табылады.

Қазіргі білім беру жүйесі ақпараттық технологиялар мен компьютерлік коммуникацияларды белсенді қолдануда. Әсіресе қашықтан оқыту жүйесі жедел қарқынмен дамуда, бұған бірнеше факторлар, ең бастысы – білім беру мекемелерінің қуатты компьютер техникасымен қамтылуы және Интернеттің дамуы мысал бола алады.

Білім беру жүйесін ақпараттандыру дегеніміз – берілетін білім сапасын көтеруді жүзеге асыруға бағытталған процесс, яғни еліміздің ұлттық білім жүйесінің барлық түрлерінде кәдімгі технологияларды тиімді жаңа комплекстік ақпараттандыру технологияларына алмастыру, оларды сүйемелдеу және дамыту, нақты жүзеге асыру шаралары.

Білім беру жүйесін ақпараттандыруды ұйымдастыру деп ғылыми-зерттеу, ғылыми-техникалық және материалды-техникалық жобалардан тұратын ғылыми-техникалық бағдарламалар жүйесін айтады.

Білім беру жүйесін ақпараттандыру ісінің негіздерінің бірі болып білім алу саласына ақпараттық технологияларды енгізу жұмыстары саналады, бірақ бұл негіз ақпараттандыруды басқаша түсіну қаупін туғызып, оны көптеген жағдайларда тек техникалық құралдармен жабдықтауға ғана әкеліп соқтыратыны белгілі. Міне осы тұрғыдан білім беру мәселесін алға тарта отырып ақпараттандыру ісінің мақсатын информатика терминдері арқылы емес, білім саласының мақсаттары мен терминдері арқылы өрнектеуіміз қажет [1].

Ақпараттандыру ісінде білім жүйесінің адамзат тіршілігінің барлық әлеуметтік аймақтармен әрекеттесуі және олардың бір-біріне әсер етуі толық бейнеленеді. Білім беру жүйесін ақпараттандыру ісі жаңа оқыту технологияларын дайындауды талап етеді. Білім беруді ақпараттандырудың теориясы мен әдістемесі мынадай зерттеу бағыттарынан тұрады:

- қазіргі ақпараттық қоғам мен ғаламдық коммуникация жағдайында оқушы тұлғасын дамыту міндеттеріне сәйкес оқытудың ұйымдық түрлері мен әдістерін, білім беру мазмұнын тандаудың әдіснамасы мен стратегиясын жетілдіру;

- оқушының ақыл-ой әлеуетін дамытуды, оқу ақпаратын жинау, өңдеу, сақтау, беру, өндіру ісіндегі әртүрлі дербес әрекет түрлерін жүзеге асыра білуді қалыптастыру бойынша оқу әрекетін қамтамасыз ететін педагогикалық технологияны, оқытудың әдістемелік жүйесін жасау;

- бірлескен ақпараттық желілер мен ғаламдық коммуникациялар базасында жұмыс істейтін «виртуалдық» білім беру мекемелерін дүниеге әкелу,

коммуникацияға қол жететін ашық білім беру жүйелерінің таратылған ақпараттық ресурстарының әлеуетін пайдалану;

- оқу- тәрбие ісін ақпараттық - әдістемелік қамтамасыз ету үрдісін және оқу орнын (оқу орындары жүйесін) ұйымдық басқаруды автоматтандыру негізінде білім беру жүйесін басқару механизмдерін жетілдіру, ғылыми – педагогикалық ақпараттық мәліметтер базалары мен банктерін, ақпараттық-әдістемелік материалдарды, коммуникациялық желілерді пайдалану;

- есептеу техникасы, ақпараттандыру және коммуникация құралдарын білім беру саласында тиімді әрі қауіпсіз қолданудың педагогикалық- эргономикалық шарттарын анықтау;

- оқушының ақыл-ой қуатының деңгейін белгілеудің, оның білімі мен жетістігін бақылау және бағалаудың компьютерлік тестілеуші, диагностикалаушы әдістемелерін жасап пайдалану.

Бүгінгі күні ақпараттық технология кең көлемде оқыту мен педагогикалық ұйымдастыру қызметінде барлық республикалық жоғарғы оқу орындарында (ЖОО-да) қолданылады.

ЖОО-дағы ақпараттандырылған жоғарғы білімдер ақпараттық ресурстың қомақты саны жинақталуы тек қана қажетті жұмыс пен нақты оқу орындарына ғана емес, сонымен бірге барлық білім жүйесіне пайдалы. Электронды оқулықтар, көмекші құралдар, компьютерлік тапсырмалар, лабораториялық жұмыстар, педагогикалық программалық шаралар бұларды оқытушылар өздері құрады және пайдаланады.

Оқыту үдерісіне электрондық оқулық, мультимедиалық, Интернет сияқты жаңа ақпараттық коммуникациялық технологияларды қолданудың дидактикасы мен технологиясы кеңінен қолданылып келе жатқаны мәлім. Оған Э.В.Еврейнов, В.А.Каймин, В.В.Гриншкун, О.Околелов, Л.Х.Зайнутдинова, П.С.Булкин, Б.И.Волков, Е.Аленичева, Е.Ы.Бидайбеков, Ж.А.Қараев, Г.К.Нургалиева, А.И.Тажигулова, т.б. ғалымдар мен әдіскерлердің зерттеулері айғақ бола алады.

«Электрондық оқулық» жайлы әдебиеттерде әртүрлі айтылып келгені мәлім.

О.Околеловтың пікірінше, электрондық оқулықтың басты ерекшелігі, оқыту үдерісін басқару жүйесі, білімді жүйеге келтіру және диагностикалау құралы, сөздік әдісті қолдану, көрнекілікті пайдаланудың жоғары деңгейі, мультимедиа құралдарын, оқытудың басқа да түрлерін ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Ол ЭО-тың деңгейін екі түрге бөледі:

– мемлекеттік стандарт талаптарына толық сай, негізгі теориялық материалдарды қамтитын, практикалық ебдейліктер мен дағдыларды қалыптастыратын жаттығулар мен есептердің жүйесі; оқыту процесін басқару құралдары мен әдістері, қорытынды тексеру әдістері, базалық білімдерді меңгеруді бағалау деңгейі;

– қосымша теориялық материалдарды қамтушы; студенттің кәсіптік және шығармашылық сұраныстарын қанағаттандырушы бөлімдері, оқыту процесін басқарудың дидактикалық құралдары сияқты деңгейлерге жіктейді.

Сонымен бірге, электрондық оқулықтарға қойылатын талаптарды ғылыми-әдістемелік, техникалық, тәрбиелік деп үш түрге бөледі. Эксперименттік зерттеулердің нәтижесінде ЭО-тар арқылы студенттердің оқу материалы жайлы ақпаратты қабылдауы мен практикалық жұмыстарын орындаудағы белсенділіктері де қырық, қырық бес минут аралығында болатындығын көрсетті [3.126-129].

Ал, Е.С.Полат, А.Е.Петров, т.б. ұсынған электрондық оқулықтың құрылымы төмендегідей болуы тиіс: курс жайлы жалпы мәліметтер; анкеталар; тесттер; анықтамалық материалдар; модульдар; тапсырмалар; әдебиеттер; бақылау [4.224].

Электрондық форма ғылыми практика мен әдістемелік жетілдіруде қолданылады. Әрі қарай даму оқыту қызметінің жаңа форма алуы көптеген жаңа ақпаратты технологияға негізделген, соның ішінде бірінші кезекке аралық білім жатады.

Ақпаратты технологияны кеңінен қолдану қазіргі ЖОО-да ұйымдастыру - басқару қызметі болып табылады. Оның көптеген автоматтандырылған программалық жүйелері мен талдауларын және де электронды деканаттары тәрізді сабақ жоспарлы, бухгалтерлік есеп жүйелері, студенттер мен оқытушылар туралы электрондық қоры көптеген оқу жүйелерінде қолданылады [2].

Көптеген ақпараттық ресурстар компьютерлік желі арқылы әдістемелік оқу білімімен ғана қамтамасыз етіп қоймай, білім саласының жеткілікті болып, оның жүйелі түрде жоғарылауын қамтыған болар еді.

Бірақ, іс жүзінде ойдан шыға бермейді. Атап өтуге тура келетін жағдай, кейбір жүйелердің болмауына байланысты практикада ақпараттық ресурстар қолданылмайды.

Автоматтандырылған ақпараттық жүйелерде кейбір ЖОО-да принципті түрде әртүрлі әдістемелік және технологиялық салаларында білім мен талаптардың орындалуына күш салатын болса, оқу процессінің жоғарылығына керісінше әсер етеді. Сондықтан да ақпарат сапасы теория мен практикада тек қана ЖОО-да ғана емес, сол сияқты колледждер мен мектептерге де жетіспейді.

Көптеген зертеулерге қарағанда ақпараттық технология негізгі жоспарланған және модельденген жаңа дамушы орта болып есептелініп “Ақпараттық білім ортасы” – деген атаққа ие болып отыр.

Ақпараттық білім беру ортасы түсінігі бойынша оның аумағын көптеген ережелеріне қарамастан нақты белгілермен жазылады. Осыдан ақпараттық білім беру ортасынла мынадай тұжырымға келуге болады: жоспарлы коммуникациялық ортада компьютер техникасын қолдану оқушылар, оқытушылар, ата – аналар және оқу орындарында ақпаратты алу үшін үлкен маңызын тигізеді. Сондықтанда оқуда және одан тыс шараларға пайдалану көлемін үлкейтуге бағыт алу керек.

Қазірде республика бойынша осы тәрізді ақпарат комплексі тек қана жеке кафедра, факультет, ЖОО-да ғана пайдаланылады. Осы салдардан ақпараттық білімді ақпараттық білім беру ортасында жеке облыстар мен республика

деңгейінде біріктіру өте маңызды болып табылады. Осыған байланысты ҚР басшылығының 2001 жылдың 6-шы тамызында № 1037 “2002 – 2004 жылдарды ҚР-да білім жүйесін ақпараттандыру концепциясы туралы” қаулысы қабылданды.

Адамдар барлық жинақтаған білімдерін қолданбай фундаментальды сапалы білім алуы мүмкін емес. Осыған байланысты кез келген оқу ғимраттары ақпараттық білім беру кеңістігінде кітапхана қарастыруы керек. Электронды кітапхана ортасы салыстырмалы түрде жанама ортаның барлық компоненттеріне білімді сақтаушы және келесі негізгі тапсырмаларды шешуші роль атқарады:

- білім жинақталуы (ақпаратты жинақтау және сақтау);
- білімді архивтеу (ақпарат көзін анықтау, тез қамту және қажетті көп аспектілі деректерді іздеу).

ЖОО-ның оқу процесінің кітапхана қорымен жанама түрде байланыстылығы ақпараттық білім беру ортасындағы “оқу процесінің” компоненттері мен электронды кітапхананың ақпараттық –технологиялық интеграциясы заңдылығына сәйкес болады. Оларға электронды оқулықтар, лабораториялық практикумдар, анықтамалар және де басқа университеттің оқу процесінде қолданылатын электронды мәліметтер жатады [3].

1.2 Оқытудың компьютерлік технологиясы

Практикада оқытудың ақпараттық технологиясы деп арнайы техникалық - ақпараттық амалдарды қолданатын барлық технологияларды айтамыз. Мысалы, ЭЕМ, аудио, видео, кино.

Оқытуда компьютерлер көп қолданыла бастағанда «оқытудың жаңа ақпараттық технологиясы» термині пайда болды. Жалпы айтқанда, кез келген педагогикалық технология – бұл ақпараттық технология, себебі технологиялық оқыту процесінің негізін ақпарат және оның өзгерісі құрайды. Компьютер қолданылатын оқыту технологиясына «компьютерлік технология» термині дәл келеді. Компьютерлік технологиялар программалап оқыту туралы идеяларды дамытады, қазіргі компьютерлер және телекоммуникацияның бірегей мүмкіндіктерімен байланысты жаңа, әлі зерттелмеген технологиялық оқыту түрлерін ашады. Оқытудың компьютерлік технологиясы – бұл компьютер арқылы ақпаратты дайындау және беру процесі [4].

Компьютерлік технология төмендегі үш жағдайда орындалады:

I – «ойына жету» технологиясы ретінде (компьютерлік оқытуды жеке дидактикалық есептер үшін жеке тақырыптар, бөлімдер арқылы пайдалану).

II – қолданып отырған технологияның ішіндегі ең маңыздысын анықтайтын негізгісі ретінде.

III – монотехнология ретінде (бұл жағдайда барлық оқыту процесстері, барлық оқыту процесстерін басқару, диагностиканың барлық түрлері, мониторинг компьютерді қажет етеді).

Технологияның классификациялық параметрлері:

1. Қолдану деңгейі бойынша: жалпыпедагогикалық.
2. Философиялық негізі бойынша: бейімделгіш + технократиялық.
3. Дамудың негізгі факторы бойынша: социогендік + психогендік.
4. Игеру тұжырымдамасы бойынша: ассоциативті – рефлекторлы.
5. Тұлға құрылысына бағдары бойынша: ақпараттық + операциялық.
6. Мазмұнының сипаты бойынша: ойға жету кез келген мазмұн үшін жарамды.
7. Танымдық қызметті меңгеру типі бойынша: компьютерлік.
8. Ұйымдық формалар бойынша: даралық + кішкене топтар жүйесі.
9. Оқушыға сәйкестігі бойынша: қызметтестік.
10. Басым әдіс бойынша: ақпараттық + операциялық, диалогтық + программалап оқыту.
11. Модернизация бағыты бойынша: ұйымдастыру мен басқарудың тиімділігі.
12. Оқушылардың дәрежесі бойынша: барлық категориялар.

Мақсаты:

- Ақпаратпен жұмыс жасай білуді қалыптастыру, коммуникативтік қаблетті дамыту.
- Ақпараттық қоғам мүшесін дайындау.
- Оқушыға мүмкіндігінше көп материалдар беру.
- Зерттей білушілік, тиімді шешім қабылдай алушылық қасиеттерін қалыптастыру.

Концептуалдық жағдайы:

- Оқыту – бұл оқушының компьютермен қарым-қатынасы.
- Бейімділік принципі: оқушының даралық ерекшелігіне компьютердің бейімделуі.
- Оқытудың диалогтық сипаты.
- Басқарылуы: кез келген уақытта оқыту процесінің оқытушысымен қатынасуы мүмкін.
- Оқушының компьютермен қарым-қатынасы барлық тип бойынша орындалады: субъект-объект, субъект-субъект, объект-субъект.
- Жеке және топтық жұмыстардың тиімді сәйкестігі.
- Оқушының компьютермен қарым-қатынасы кезіндегі психологиялық сая күйін қуаттау.
- Шектелмеген оқыту: мазмұны, оның интерпретациясы және қосымшалары өте кең.

Мазмұнының ерекшеліктері:

Компьютерлік технология педагогикалық программалық тәсілдерде көрсетілген және компьютер жадында сақталған мазмұнның кейбір формализациялық моделін қолдануға және телекоммуникациялық жүйе мүмкіндігіне негізделген.

Білім мазмұнының фактологиялық жағының негізгі ерекшелігі қат-қабат үлкейту, қазіргі деңгейде ақпараттық базасы бар компьютерлік ақпараттық

орта, гипертекст және мультимедиа, микромирлер, имитациялық оқыту, электрондық коммуникациялар, эксперттік жүйелер болып табылады.

Әдістемелік ерекшеліктері:

Оқытудың компьютерлік әдістерін интерактивті деп атайды, себебі олардың мұғалім мен оқушының әрекетіне “дыбыс беру”, олармен диалог “жүргізу” қаблеті бар. Бұл компьютерлік оқыту әдістемесінің ең негізгі ерекшелігі болып табылады.

Компьютерлік технологияның I және II варианттарында компьютер мен басқа технология элементтерінің арасындағы байланыс туралы сұрақ аса маңызды.

Компьютер оқыту процесінің барлық этаптарында қолданылады: жаңа материалдарды түсіндіргенде, бекіткенде, қайталағанда, білімін, іскерлігін және дағдыларын бақылағанда. Сонымен қатар оқушы үшін ол әр түрлі функцияларды атқарады: мұғалімнің, жұмыс құралдарының, оқыту объектісінің, ұжымның қызметін, ойын ортасын.

Мұғалім қызметінде компьютер:

- оқыту ақпаратының көзі (мұғалімді және кітапты жартылай немесе толық алмастыра алады);
- көрнекі құрал (мультимедиа және телекоммуникация мүмкіндіктерімен сапалы жаңа деңгейде);
- дербес ақпараттық кеңістік;
- тренажер;
- диагностика және бақылау құралдары.

Жұмыс құралдарының қызметінде компьютер:

- тексттерді дайындау және оларды сақтау құралы;
- тексттік редактор;
- графиктер тұрғызушы, графиктік редактор;
- үлкен мүмкіндіктері бар есептеуіш машина;
- модельдеу құралы.

Оқыту объектісі қызметінде компьютер:

- берілген процессте компьютерді программалауды оқытуда;
- программалық өнімдерді құруда;
- әр түрлі ақпараттық орталарды қолдануды жүзеге асырудағы құрал.

Компьютерлік технологиядағы мұғалімнің жұмысына келесі функцияларды енгізуге болады:

- Барлық класс және пән деңгейінде оқу процесін ұйымдастыру (оқу процесінің графигі, сыртқы диагностика, қорытынды бақылау).
- Кластік белсенділікті және келісімділікті ұйымдастыру (жұмыс орындарын орналастыру, инструктаж, классішілік жүйені басқару және т.б.).
- Оқушыны жеке бақылау, жеке көмек көрсету, оқушымен жеке қарым-қатынас. Компьютердің көмегімен визуалды және есту түрлерін қолданатын даралық оқытудың жақсы варианттарына жетуге болады.
- Ақпараттық ортаның компоненттерін дайындау (оқыту, демонстрациялау құралдарының әр түрлі, программалық құралдар және

жүйелер, көрнекі құралдар және т.б.), оның белгілі бір оқу курсының пәндік мазмұнымен байланысы.

- Оқытуды информатизациялау мұғалімдер мен оқушылардан компьютерлік сауаттылықты талап етеді. Оны компьютерлік технология мазмұнының ерекше бір бөлігі ретінде қарастыруға болады. Компьютерлік технология (компьютерлік сауаттылық) мазмұнының құрылымына мыналар кіреді:

- информатика және есептеуіш техниканың негізгі түсініктерін білу;
- принципті құрылысын және компьютерлік технологияның функционалды мүмкіндіктерін білу;
- қазіргі операциялық жүйелердің және олардың негізгі командаларын білу;
- қазіргі программалық қабықшаларды және жалпы бағытталған операциялық жүйелерді және олардың функцияларын білу;
- ең болмағанда бір тексттік редакторды білу;
- программалаудың алгоритмі, тілі және пакеті туралы алғашқы түсінік;
- қолданбалы программалардың практикалық бағыттағы алғашқы тәжірибелері.

Оқушының ғылыммен және мәдениетпен қарым-қатынасы үшін бірден бір мүмкіндікті бүкіләлемдік компьютерлік Internet жүйесі береді [5].

- Жер бетінің әрбір бөлігіндегі адамдармен хат алмасу;
- Барлық банктерден, мұражайлардан, әлем қоймаларынан ғылым және мәдениет жаңалықтарын алу;
- Интерактивті қарым-қатынас, халықаралық серверлер арқылы болып жатқан оқиғаларды бақылау.

1.3 Электрондық оқулық туралы түсінік

Ақпараттық технологиялардың дамуы сабақты өткізудің жаңа мүмкіндігін – қашықтан оқытудың енуін берді. Ол біріншіден, үйренушінің өзіне оқу уақыты мен орнын тағдауына, еніншіден, қандай да бір себептермен дәстүрлі білім алудан шеттетілген адамдарға білім алуға, үшіншіден, оқытуда жаңа ақпараттық технологияларды қолдануға, төртіншіден, оқытуға кететін шығынды белгілі бір мөлшерде азайтуға мүмкіндік береді. Басқа жағынан қашықтан оқыту білім беруді жекешелендіру мүмкіндігін арттырады.

Қашықтан оқытуда электронды оқулықтар қолданылатыны белгілі. Электрондық оқулықтарды құру ақпараттық материалдардың әркез жаңарып отыруына байланысты мәселені шешуге мүмкіндік береді. Оларда, сонымен қатар, жаттығулар мен мысалдардың мол болуы және ақпараттың әр түрінің көрнекі түрде берілуі мүмкін. Сонымен бірге электрондық оқулықтар көмегімен білімді тексеру – компьютерлік тест орындалады [5,6].

Білім беру саласында "электрондық оқулықтарды" пайдалану оқушылардың танымдық белсенділігін арттырып қана қоймай, логикалық ойлау жүйесін қалыптастыруға шығармашылықпен еңбек етуіне жағдай жасайды.

Электрондық оқулықтарды қолдану тәжірибесі студенттер мен оқушылардың берілген материалды сапалы түрде меңгеретінін көрсетті. Бұған тестілеу қорытындылары куә. Олай болса ақпараттық технологияның дамуы білім беруде жаңа әдістер мен әдістемелерді ойлап табуға және сол арқылы оның сапасын арттыруға толық мүмкіндік береді.

Электрондық оқулықтың тиімділігі олардың қашықтықтан оқытудағы өз мүмкіндіктерін жетілдіріп, қазіргі жағдайда барлық білім алатын үйренушілерге ұсынылуында.

Электрондық оқулықты пайдалану мұғалімнің де ғылыми-әдістемелік потенциалын дамытып, оның сабақ үстіндегі еңбегін жеңілдетеді. Оқытудың әр сатысында компьютерлік тесттер арқылы оқушыны жекелей бақылауды, графикалық бейнелеу, мәтіндері түрінде, мультимедиалық, бейне және дыбыс бөлімдерінің бағдарламасы бойынша алатын жаңалықтарды іске асыруға көп көмегін тигізеді. Электрондық оқулықтарды қарапайым оқулықтарға қарағанда пайдалану ыңғайлы және оларда өзін - өзі тексеру жүйесі бар. Осы электрондық оқулықтың артықшылығы болып табылады. Сондықтан, өзін - өзі тексеру жүйесі оқушы мен оқытушының арасындағы байланысын алмастырады да, оларды ауылдық жерлерде, мұғалім жетіспейтін жерлерде көбіне қажет етеді.

Электрондық оқулықтарды пайдалану оқушылардың, танымдық белсенділігін арттырып қана қоймай, логикалық ойлау жүйесін қалыптастыруға шығармашылықпен еңбек етуіне жағдай жасайды.

Осы уақытқа дейінгі білім беру саласында тек мұғалімнің айтқандарын немесе оқулықты пайдалану қазіргі заман талабын қанағаттандырмайды. Сондықтан қазіргі ақпараттандыру қоғамында бұл оқулықтарды пайдаланбай алға жылжу мүмкін емес.

Электрондық оқулық мазмұны жағынан толық, жоғары деңгейде ақпараттанған және дарынды жазылуы қажет. Қашықтан білім алуда оқулықта барлық электрондық-методикалық құралдары кіруі керек.

Дәл осындай оқулықты кез-келген оқушыға ұсынуға болады және студенттердің өз бетінше дайындалуы кезінде жақсы көмекші құрал болып табылады. Сонымен қатар сынақтарға және әр пәннен өтетін емтихандарға дайындалуға да көмектеседі.

Қазіргі уақытта оқу пәндерінің барлық бағыттыры бойынша электрондық оқулықтар құрылуда. Мұндай оқу көздеріне деген қызығушылықтың артуы мультимедиалық технологиялардың пайда болуымен және коммуникациялық құралдар, Интернет желісінің дамуымен байланысты.

Электрондық оқу құралдарының классификациясы

Бүгінгі таңда білім беруді ақпараттандыру формалары мен құралдары өте көп. Олардың мақсаты оқыту процесін мүмкіндігінше дидактикалық жағынан

тиімді ұйымдастыру. Дидактикалық тиімділікке қол жеткізу үшін қазіргі замандағы ақпараттық және телекоммуникациялық технология құралдарын комплексті түрде зерттеу, өз бетінше жұмыс жасау, білім алу сияқты әр түрлі салаларда қолдану қажет.

Оқу процесінде ақпараттық және телекоммуникациялық құралдар мүмкіндігін комплексті түрде қолдануды жүзеге асыру көп функционалды электрондық оқу құралдарын құру және қолдану кезінде ғана мүмкін болады.

Осындай электрондық оқулықтарды оқытуда пайдаланудың негізгі дидактикалық мақсаты білім беру, білімді бекіту, дағды мен іскерліктер қалыптастыру, меңгеру деңгейін бақылау.

Көп функционалды электрондық оқулықтар:

- Оқушылардың өз бетінше білім алу қызметін ұйымдастыруға;
- Әр түрлі ақпаратты жинау, өңдеу, сақтау, объектілерді, құбылыстарды модельдеу сияқты, оқыту қызметін ұйымдастыру процесінде қазіргі заманғы ақпараттық технологиялардың мүмкіндіктерін пайдалануға;
- Оқу процесінде мультимедия технологияларын, гипертекстік және гипермедия жүйелерін пайдалануға;
- Оқушылардың интеллектуалды мүмкіндіктерін, білім, дағды, іскерлік деңгейлерін, сабаққа дайындық деңгейін бақылауға;
- Оқытуды басқаруға, оқу қызметінің, тестілеудің нәтижелерін бақылау процесін автоматтандыруға интеллектуалдық деңгейіне қарай тапсырмалар беруге;
- Оқушылардың өз бетінше оқу қызметін жүзеге асыру үшін жағдай жасауға;
- Қазіргі заманда телекоммуникациялық орталарда жұмыс жасауға, ақпараттық ағындарды басқаруды қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Оқытушы электрондық құралдарды компоненттері ретінде мыналарды қарастыруға болады:

- Сервистік программалық құралдар;
- Оқушылардың білім деңгейін, іскерлігі мен дағдыларын бақылау мен тексеруге арналған программалық құралдар;
- Электрондық тренажерлар;
- Математикалық және имитациялық моделдеу үшін программалық құралдар;
- Автоматтандырылған оқытушы жүйелер (АОЖ);

Оқушылардың білім деңгейін бақылау және тексеруге арналған программалық құралдар құрылу жеңілдігіне байланысты кең қолданыс тапты. Тіпті, программалау негіздерімен таныс емес кез келген оқытушы өз пәні бойынша сұрақтар мен мүмкін болатын жауаптарын енгізе алатын бірқатар инструментальді жүйелер бар. Оқушының есебі ұсынылатын жауаптардың ішінен дұрысын тандау. Бұндай программалар оқытушыларды бақылау тапсырмаларын беріп, олардың дұрыстығын тексеру жұмысынан босатады. Оқу материалын бекіту үшін бұл программаларды бір неше рет қолдануға болады.

Электрондық тренажерлар практикалық іскерліктер мен дағдыларды бекітуге арналған. Сонымен қатар олар есепті шығару іскерліктері мен дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді. Бұл жағдайда олар теориядан қысқаша ақпарат алып, әр түрлі деңгейлерде өз бетінше жұмысты ұйымдастыруды қамтамасыз етеді [6].

Математикалық және имитациялық моделдеу үшін арналған программалық құралдар, тәжірибелік және теориялық зерттеулерді кеңейтіп, физикалық тәжірбені есептеуіш тәжірибемен толықтыруға мүмкіндік береді. Бір жағдайларда зерттеу объектілері, екіншісінде - өлшеуіш тағайындаулар модельденеді. Бұндай құралдар қымбат лабораториялық құрылғыларды сатып алуға кететін шығынды азайтуға мүмкіндік береді, оқу лабораторияларындағы жұмыс қауіпсіздігі төмендейді.

Автоматтандырылған оқыту жүйелері оқушыларды теориялық материалмен таныстырып, білім деңгейін бақылауға мүмкіндік беретін шағын көлемді оқытушы программалар.

Білімді ақпараттандырудың актуальді есептерінің бірі білім беруші электрондық құралдарды классификациялау проблемасы болып табылады. Мұндай классификация бірнеше әр түрлі критерийлер негізінде жүргізілуі мүмкін.

Жалпы оқу жүйесіне қатысы оқытушы электрондық құралдарды (ОЭҚ) келесі түрлерге бөлуге болады:

- Стандарттарға сәйкес дәстүрлі жүйеде оқытуға арналған ОЭҚ;
- Факультатив жұмыстарға арналған ОЭҚ;
- ОЭҚ - үй репетиторлары;
- Оқу қызметінің нәтижелерін бақылаушы және бағалаушы ОЭҚ;
- Анықтамалық және энциклопедиялық сипаттағы ОЭҚ;

Дәстүрлі оқыту жүйесінде оқытушы электрондық құралдарды қолдануға арналған программалық құралдардың барлық типтерін қамтуы мүмкін. Сонымен қатар, дәстүрлі оқыту жүйесі ОЭҚ-ды оқушылардың өз бетінше жұмысында қолдануға үлкен мүмкіндіктер береді.

Факультатив жұмысында қолдануға және бір пән бойынша білімін тереңдетуге арналған ОЭҚ дәстүрлі оқыту жүйесіне бағытталған ОЭҚ-ға ұқсас. Негізгі ерекшелігі ҚР БМ стандарттары мен программаларынан тыс оқу материалдарының болуы.

Әдістемелік қызметіне қарай ОЭҚ-дар мен олардың компоненттерің былай классификациялауға болады:

- Оқытушы (білімдерді хабарлайды, іскерліктер мен дағдылар қалыптастырады);
- Тренажерлар (Өтілген материалды қайталау немесе бекітуге арналған);
- Бақылаушы (Оқу материалын меңгеру деңгейің бақылауға арналған);

- Ақпараттық іздеу және ақпараттық анықтамалық (ақпаратты жүйелендіру бойынша мәліметтер беріп, іскерліктер мен дағдылар қалыптастырады);
- Демонстрациялық (зерттелетін объектілер мен құбылыстарды визуализациялайды);
- Имитациялық (құрылымдық функционалдық сипаттарын зерттеу үшін нақты бір шындық аспектісін бенеілейді);
- Моделдеуші (зерттеу мақсатында объектілерді, құбылыстарды және процесстерді моделдеуге мүмкіндік береді);
- Есептеуіш (есептеулерді автоматтандырады);
- Оқытушы-ойындық (оқушылардың қызметін ойын түрінде ұйымдастырады);
- Ойындық (жадыны, назарын дамытуға арналған).

Сабақты ұйымдастыру формасына қарай да ОЭҚ-рды топтауға болады. Оларды дәріс, лабораториялық, практикалық сабақтарда, ғылыми зерттеу жұмысында курстық және дипломдық проектiлерге пайдаланылатын деп ажыратады.

Электрондық оқулықтарды дидактикалық ерекшеліктеріне қарай білімді қалыптастыру, мәліметтерді хабарлау, іскерліктер қалыптастыру, білімді бекітудің дидактикалық бағытталуына қарай классификациялауға болады. Сонымен қатар электрондық оқулықтарды құруда технологиялық тұрғыдан негізделген танымдық әрекеттің төмендегідей сатылары ескерілуі керек:

- Қабылдау;
- Білімді бекіту;
- Жеке тәжірибені қалыптастыру(іскерліктер, дағдылар);
- Зерттеу және іздеу қызметі.

Электрондық оқулықтар және оларға қажетті материалдар дидактикалық деңгейіне байланысты негізгі төрт топқа бөлінуі мүмкін.

Бірінші топқа баспа материалдары және олардың көшірмелері, аудио және видео касеталар жатады. Баспаға шығарылған басылымдар тақырып бойынша теориялық материалдардың оқыту текстiнен және оларға сәйкес графикалық иллюстрациялардан, оқытушылар үшін ұсыныстардан, есептер жинағынан құралады.

Екінші топқа электрондық оқулықтар, виртуальді оқу кабинеттері және компьютерлік желілер жатуы мүмкін.

Үшінші топқа виртуальді оқу лабораториялары және сол сияқты басқа да компьютерлік жүйелер кіреді. Бұндай жүйелердің ерекшелігі – олардың жұмысында зерттелетін объект немесе процесстердің математикалық моделдерінің қолданылуы. Үшінші топтағы ОЭҚ-рдың дидактикалық мақсаты объектілер және процесстердің қасиеттерін зерттеу.

Төртінші топтың кәсіби қызметі автоматтандырудың компьютерлік жүйелері немесе олардың қолданбалы программалар пакеті түріндегі оқытушы аналогтары. Олар курстық немесе дипломдық проектiлеу барысында әр түрлі есептер үшін қолданлуы мүмкін. Бұл топтын ОЭҚ-рын қолдану негізінде

оқыту процесі еркін зерттеу режимінде өтеді және сипаты бойынша маманның кәсіби қызметіне жақын болады [7].

Электрондық оқу құралдарын құру кезінде психологиялық сипаттағы талаптар ролін деесепке алу керек. Осы принциптерге сәйкес электрондық оқу құралдарын құруда мыналарды ескеру қажет:

- Оқу процесінің есебі мен мақсатын нақты анықтау;
- Студенттердің қызметін детальді түрде жоспарлау;
- Оқу - әдістемелік материалдарды құру процесінде студенттердің қабылдау, ойлау, есте сақтау сияқты психологиялық ерекшеліктерін ескеру;
- Студент пен оқытушы, студент мен оқу материалы арасында кері байланысты ұйымдастыру;
- Өз бетінше ақпаратпен жұмыс жасау іскерліктерін қалыптастыру.

1.4 Электрондық оқулықтар құруға қойылатын талаптар

Электрондық оқулықтар жасаудың педагогикалық технологиясының құрылымы оқыту процесінің заңдылықтарына негізделіп, бір-бірімен байланысты 4 компоненттен тұрады: мотивациялық-мақсатты, мазмұндық, операциялық және бағалы-нәтижелік.

Электрондық оқулықтың мотивациялық-мақсатты компоненті модульдер мен шағын модульдерді құрастырудан тұрады. Модуль – пән саласындағы жүйелік және қызметтік білімдердің жиынтығы. Ол электрондық оқулық арқылы оқытуды ұйымдастырудың «қызметтік түйіні» болып табылады [7].

Электрондық оқулықтың мазмұндық компоненті гипертекст арқылы жүзеге асырылады. Гипертекст – терминдерден, ұғымдардан, әртүрлі концепциялардан, кестелерден, графиктерден және диаграммалардан тұратын мәліметтер базасы ретінде берілетін ақпараттық оқыту ортасы. Мәтіндерді қазақ, орыс, ал кейбірін ағылшын тіліндегі дыбыстар арқылы айтуға болады. Гипертекст бейне материалдарымен толықтырылған.

Электрондық оқулықтың операциялық компоненті интерактивті формада берілген тапсырмаларды орындау арқылы іске асырылады.

Электрондық оқулықтың нәтижелік бақылау компоненті тест алу жолымен жүргізіледі. Электрондық оқулықта тестердің екі түрі берілген: бір дұрыс жауабы бар. Тест соңында оқушы өзі қате жіберген сұрақтарды тексеріп көре алады, әрбір тестен соң сұрақтардың реттік орны ауыстырылып отырады.

Мұғалім үшін электрондық оқулық бұл күнбе-күн дамытылып отыратын ашық түрдегі әдістемелік жүйе, оны әрбір оқытушы өз педагогикалық тәжірибесіндегі материалдармен толықтыра отырып, ары қарай жетілдіре алады. Сол себепті электрондық оқулықтарды әзірлеп оны дамытудағы ұсыныстар мен пікірлер арқылы тиімділігін бірте-бірте арттыратынын көрсетеді.

Қазіргі кезде білім процесінің әртүрлі тұлғалары арасында қашықтықтан мәлімет алмасу ісі мүмкін болып, олар бір-бірімен ашық түрде компьютерлер

көмегімен өз пәндері айналасында пікірлесе алатын болды. Мысалы, мұғалімдер – мұғалімдермен, мұғалімдер – ғалымдармен, мұғалімдер – оқушылармен, мұғалімдер – ата-аналармен, мұғалімдер – оқулық жазушыларымен және т. б.

Оқушылар үшін электрондық оқулық – мектепте оқыған жылдардың барлығында да өздері толықтырып отыра алатын және нәтижелік емтиханға дайындалуға көмектесетін мәліметтер базасы болып келеді. Электрондық оқулықтармен жұмыс істеу әрбір оқушының өз мүмкіндігін есепке ала отырып, оқып үйрену ісін жеке дара жүргізуі болып саналады.

Электрондық оқулық – дисплей экранында көрінетін жай ғана мәтін емес – ол оқушыға өз жолымен, керекті материалдарды жеке меңгеруге арналған күрделі, көпсатылыжүйе, оқулықтың қажетті бөлімдерін қайталап, игеру тәсілі мен логикасын да өзіне тән етіп таңдап алып, осы сәтте ең керек деген материалдарды қарап шығуға мүмкіндік береді. Оның гипермәтіні нақты құрылымдардан тұрады да, бір-бірімен тығыз байланысқан ықшам логикалық жүйе болып табылады. Бұл жүйемен танысу арқылы оқушы практикалық негізде алгоритмдік ойлау қабілетін дамыта алады. Ал өзіне қажетті мәліметті компьютер жадының керекті ұясынан іздеп таба білу да әрбір баланың бүгін талап етілетін стратегиялық ойлау қабілетін қалыптастырады.

Электрондық оқулықтарды дайындауда мынадай дидактикалық шарттар ескерілуі тиіс:

1. Белгілі бір пәнге байланысты дайындалған электрондық оқулықтың сол пәннің типтік бағдарламасына сәйкес болуы;

2. Электрондық оқулықтар курста оқытылатын тараулар мен тақырыптарға қатысты лекция конспектісін қамтитын негізгі; лабораториялық және практикалық тапсырмаларды орындауға арналған қосымша; материалға қатысты анықтама, библиографиядан тұратын көмекші; аралық және қорытынды бақылау сұрақтарынан тұратын тест; материалды дайындауда пайдаланылған әдебиеттер тізімдері бөлімдерін қамтуы;

3. Электрондық оқулықтың кәдімгі оқулықтардың мазмұндарын қайталамауы, яғни берілетін тақырыпқа қатысты ақпараттың нақты әрі қысқа берілуін ескеру керек;

4. Белгілі бір тақырыпқа қатысты материал 2-3 экрандық беттен артық болмауы тиіс;

5. Бір қатардағы мәтін 62-65 таңбадан аспауы тиіс;

6. Оқулықты шектен тыс иллюстрациялық, анимациялық тұрғыдан көркемдеу пайдаланушыға кері әсерін тигізуі мүмкін.

Электрондық оқыту – кешенді емес біртұтас, дидактикалық, әдістемелік, интерактивті бағдарламалық жүйе және ол оқу материалында кездесетін қиындықтарды артта қалдырады әрі мультимедианың соңғы мүмкіндіктерін қолданып, ғылыми-зерттеу әдістерін толықтырады.

Электрондық оқыту, негізінен, үш бөліктен құрастырылады: негізгі ақпараттық курс бөлімінен тұратын презентациялық бөлім, алған білімдері бойынша бекітілген жаттығулар, оқушының білімін көлемді түрде бағалау үшін

тесттер. Компьютерлік оқыту негізгі оқулықты, анықтаманы, есептеуішті, зертханалық жұмыстарды бір-бірімен байланыстырады [5. 53-54].

1.5 Оқытудың компьютерлік құралдарын жасау әдістемесі

Компьютерлік оқу құралы деп білім берудің компьютерлік технологиясын кеңінен пайдалануға негізделген электрондық оқып-үйрену құралдарын айтады. Өз функционалдық мүмкіндіктеріне қарай компьютер қазіргі кезде оқытудың ең керекті жабдығына айналды, бірақ оны тиімді түрде пайдалану жолдарының әлі ашылмаған тәсілдері, күнделікті сабақтарға қолдану үшін әлі де айқындалатын жақтары көп екенін ғалымдар да, мұғалімдер де жиі айтып келеді. Соңғы кездегі компьютерлердің көптеп қолданысқа енуі бұл шөблеманың өте өзекті мәселеге айналғанын тағы да дәлелдеп отыр.

Қазіргі кезде негізінен білім жүйесінің барлық сатылары үшін электронды оқулықтар жасаумен шұғылданып келеді. Электронды оқулық оқушы үшін дайын материал. Оқушылар үшін электрондық оқулық- мектепте оқыған жылдардың барлығында да өздері толықғырып отыра алатын және нәтижелік эмитханға дайындалуға көмектесетін мәліметтер базасы болып келеді. Электронды оқулықтармен жұмыс істеу әрбір оқушының өз мүмкіндігін есепке ала отырып, оқып үйрену ісін жеке дара жүргізу болып саналады

Үйретуші программа қолданушыға теориялық материалды оқып үйренуді ұсынады. Бұл программадағы есептер мен сұрақтар адам мен машина диалогын ұйымдастыру үшін қолданылады.

Программаның талап ету типі 60 жылдардығы программалық үйретудің тікелей ұрпағы болып табылады, яғни қарапайым компьютерлік немесе автоматтандырылған үйретудің негізгі теориялық негізгі программалық үйрету болады. Қазіргі кезде “программалық үйрету” термині қазіргі кездегі компьютерлік технологиясымен тиісті. Программалық үйретудің негізгі элементі- есептердің тізбектелу ретін түсінетін программа. Көптеген құралдаржүйесі оқытушыларға әртүрлі жауаптар типін қолдана отырып үйретуші және бақылаушы тапсырмаларды құру мүмкіндіктерін береді.

1. Таңдаулы жауап. Үйренушіге тапсырма және дұрыс жауаптар жинағы беріледі. Дұрыс жауабын табу ықтималдығы келесілердің ең кішілеріне сәйкес келеді:

- бірнеше түрлі формада мағынасына қарай қайталануы;
- таңдау үшін элемент санын көбейту;
- 1-ші дұрыс жауаптың санын 2-ге немесе бірнешеге көбейту.

2. Конструкторлық бөлік жауап. Бұл типтің тапсырмасы мен жауап таңдау және бос конструкторлық арасындағы аралық. Конструкторлық бөлік жауабы оқытушы ұсынғын бөліктерден құралған.

3. Оңай конструкторлық жауап. Бұл типтің тапсырмасы автоматтандырылған үйрету және бақылау үшін қажет болып табылады. Бұл таңдаушы компьютермен өз тілінде байланыс жасауға мүмкіндік береді. Оңай конструкторлық жауап тапсырмасы үйренуші. Оңай конструкторлық жауап. Бұл типтің тапсырмасы автоматтандырылған үйрету және бақылау үшін қажет

болып табылады. Бұл таңдаушы компьютермен өз тілінде байланыс жасауға мүмкіндік береді. Оңай конструкторлық жауап тапсырмасы үйренуші үшін қиып, себебі мүмкіндіктері не толық шек қояды және компьютерге жауап берерде ақылды жұмысты талап етеді.

Осындай құралдық программалар бар және ары қарай өңделуде.

Орындаушы программаның негізгі іс-әрекеттері:

- сұрақ және жауап нұсқалардың мәзірін беру;
- анализ және жауап бағасы.

Құралдық программаның көмегімен үйрету жүйесін құру 4 негізден тұрады:

1. Үйретуші программа сценарийін өңдеу. Мұнда педагог үйретуші программаға қандай оқу курсының қай бөлігін енгізу керектігіне шешім қабылдау керек.

2. Компьютерге жаңа программалардың жеке кадрлар текстік енгізу, сурет салу, бақылау фрагменттерін формалау. Мұнда, педагог компьютер функциясының кіші иелігі және енгізу және редакторлеу мүмкіндіктері болу керек.

3. Үйретуші программаның жеке элементтерін бүтін диалогтық жүйесімен байланыстыру, кадрлар арасында байланыс орнату.

4. Эксплуатация кезінде программаны қадағалау, оған жөндеулер және толықтаулар енгізу.

Құралдық жүйе тәсілдерімен үйретуші программаны құру басты кедергілерді құртуға көмектеседі. Компьютер технологиясын үйренудің бірінші қадамы бақылаушы программаларды қарастыру керек.

Үйрету кезінде компьютерді жеке бағытта қолдану – пәндік оқу құралы интегралдану және информатика. Мұнда компьютер үйрену үшін ғана емес, сонымен бірге математика, биология, физика, экология, геология пәндерін оқып үйренгенде ақпараттарды оң дейді: құралдық программалар арқылы компьютерде аналогтық түрдегі математикалық есептерді шешуге болады.

Оқу активизациясы компьютердің диалогтық қасиетімен байланысты. Дәстүрлі кластық оқу үшін ақпараттарды оқушылардың ауызша формада қабылдауы басты болып табылады. Бұл жағдайда оқушыларға сабақта белсенділік көрсету керек емес және мұғалім әр оқушының белсенді жұмысын, бақылауға ұйымдастыруға мүмкіндігі болмайды. Сондықтан дәстүрлі оқудың білімі 20-30% -ке төмен көрсеткіш береді. Егерде компьютерлік класта жүрсе, онда диалогтық компьютердің қасиеті оқушының іскерлігін қадағалайды және оның нәтижесін бақылайды.

Оқу индивидуализациясы компьютерді қолдану кезінде интерактивті компьютер жұмыстарының қасиетімен байланысты. Оқушылардың индивидуалды ерекшеліктерін тереңдету түрінде есепке алуан компьютерлік бағдарламалар орындай алады. Ғылыми білімді қолданғанда әрқашан теория мен практикаға тиісті сұрақтар болады. Дәстүрлік оқу бұл теориялық болып табылады. Шын мәнінде кез келген педагог тақтада теорияны оқи отырып, оның орындалуын оқушылардан талап ету оңайырақ болады. Конструкторлық

және функционалдық негізделген персоналды компьютер бұл өз мүмкіншіліктерін машинамен үйретуші болып табылады. Персоналды компьютер мүмкіндіктері мынадай:

- интерактивті жұмыс реті
- персоналдық
- графикалық, кляюстративтің жақсы мүмкіндіктері
- регистрация жеңілдігі, процесті оқу туралы ақпаратты сақтау, көшіру және программаны үйретуді көбейту мүмкіндіктері

Персоналды компьютерлік техникалық мүмкіндіктері:

- оқу процесін активтеу
- үйретуді индивидуалдау
- берілген материалдық көзқарасын дамыту
- теориялық білімдегі акцентті практикалыққа қосу
- оқушылардың оқуға деген көз қарасын дамыту

Жақсы оқудың негізгі шарттары бұл оқушылардың оқып үйреніп жатқан пәнге қызығушылығы болып табылады. Бұл қызығушының көптеген факторлармен байланысты. Олар:

- оқып үйреніп жатқан пән мазмұны
- оның күрделі деңгейі
- оқу процесінің ұйымы
- ұстаудың қолданатын жүйесі
- ұстаудың жеке сапасы және т.б.

Сонымен, компьютер – бұл мүмкіндіктері күшті үйретуші машина.

Электрондық оқулықтың титул беті көкшіл түсті келген. Түрлі түстер адамның көңіл-күйіне, түрліше эмоциялық әсер ететіні белгілі. Кей түстер адамды дем алдырса, кей түстер шаршататынын білеміз. Түстер комбинациясы да адамға түрліше әсер етеді екен. Мұнда тек титул беті ғана емес бүкіл оқулық көкшіл түсті етіп таңдалды, себебі бұл түс және оған жақын түстерді де адамды демалдыратын түстерге (Негізінен көк түс - уақытты” және кеңістікті” сезімін, тағы сол сияқты салның сезім береді. Адамдардың тәртібін рационалды және ойластыра алатындай күйге келтіреді. Бір алыптылыә және салмақтылық сезім сияйды.) жатқызуға болады.

Оның титул беті (обложкасы) (3-сурет) келесі бөлімдерден тұрады:

1. Оқулықпен жұмыс.
2. Оқулықты қалай пайдалану жөнінде.
3. Оқулық жайында.

Оқулықты қалай пайдалану жөнінде бөлімінде программамен жұмыс істеу тәсілдері жөнінде нұсқаулар жүйесі пайдаланушыға оқулықтың интерфейсін тиімді қолдануды үйретеді. Ол қысқа әрі нақты нұсқау түрінде.

Оқулық жайында бөлімі аннотациядан - программа жөнінде қысқаша мәліметтен және электрондық оқулықтың авторы жөнінде мәліметтер, оқулықты құрастыруға қатысқандардың аты-жөндері, жұмыс орындары, телефоны, бар болса электрондық почта адресі т.с.с. тұрады.

Оқулықпен жұмыс бөлімінен гипермәтінді шерту арқылы электрондық оқулықтың мазмұнына көшеміз. Мазмұн - электрондық оқулықтың ең маңызды құрылымдық элементі. Ол бір жағынан оқу материалын толық қамтып, екінші жағынан екі экранға сиятындай көлемде құрылды.

Электронды оқу құралдарын дайындау мәселелері

1. Пәнге байланысты қажетті оқу материалын іріктеп алу және оның құрылымын анықтау дәстүрлі оқыту материалының мейлінше нақтылап, ықшамдап алуға және ондағы сөздердің, сөйлемдердің, абзацтардың, тақырыптардың, тараулардың өзара байланысын мұқият зерттеп, айқындауға саяды. Мұны бай тәжірибелі пән маманының орындағаны жөн.

2. Оқулықтың интерфейсін жобалау кезеңі. Бүгінде жүргізіліп жатқан зерттеулер компьютерлік оқыту программаларының тиімділігі көпшілік жағдайларда оның интерфейстік жүйесіне байланысты болатындығын көрсетуде. Программаның безендірілуі студенттің ынтасына, қызығушылығына материалды қабылдау жылдамдығына, т.с.с. маңызды көрсеткіштерге тікелей әсерін тигізеді.

Шетел психологтарының еңбектерінде компьютерлік программаларды безендірілуі жайлы көптеген зерттеулер жүргізілген. "Жақсы интерфейс ыңғайлы аяқ киімге ұқсас, - деп жазады атақты безендіру маманы М.Донской. - Оған ешкім көңіл бөлмейді. Көңіл аударған күнде де, "Мұнда тұрған не бар" – дейді. Ал нашар интерфейс барлық жұрттың назарында. Шындығында жақсы ұйымдастырылған интерфейсті пайдаланушы байқамайды, өйткені ол программаның ажырамас функционалдық бөлігі ретінде қабылданады".

Шетел және Ресей мамандарының зерттеулері негізінде компьютерлік оқыту құралдарының интерфейсін жобалауда келесі мәселелерді ескерген жөн.

1. Безендіруде жүйелік тәсілді қолданудың ерекшеліктері. Жүйелік тәсіл - жүйелік безендірудің негізі, ол құрылып жатқан үлгіні жобалау мен жасау процесіне, оны пайдалану мен оның ары қарай жұмыс істеуіне әсерін тигізетін факторлардан құралатын шығармашылық жобалаудың ерекше түрі. Бұл тәсіл программаны безендіруде дәстүрлі баспалық әдістерден басқа, информатика, семиотика, құрылымдық, лингвистикалық, функционалдық, коммуникативтік, компоненттік, құндылық т.б. сияқты ғылыми бағыттарды пайдалануға мүмкіндік туғызады.

2. Оқу материалдарының мазмұны мен құрылымына қойылатын талаптарды анықтау. Студент жаңа оқу материалымен алғаш танысқан кезінде материал мен осы материал жайлы өзі білетін информацияны салыстырудан бастайды. Мұндай салыстыру үйрену тиімділігін арттырады және бұл оқу материалының психологиялық негізін, логикалық байланыстарын көрсету деңгейіне тәуелді анықталады. Электрондық оқу материалына және оның берілуіне қойылатын талаптар студенттің жаңа информацияны қабылдау қабілеттілігін және қызығушылық деңгейін анықтауға да тікелей қатысы бар.

3. Іздеу, жылжу, гиперсілтемелер жүйесін ұйымдастыру. Оқу материалында бағдар алу оның мазмұндық жылжу, ауысу, сілтемелер жүйесінің қаншалықты тиімді ұйымдастырылғанына байланысты

“Ни одна большая книга, не должна выходить без указателя. Книга без указателя - дом без окон, тело без глаз, имущество без описи: не так легко ими воспользоваться”, - дейді Я.А. Коменский.

Іздеу, жылжу, гиперсілтемелер жүйесі мынадай негізгі талаптарды қанағаттандыруы тиіс: электрондық оқулықтың оқытудың негізгі этаптарын бейнелейтін графикалық схема орналасқан кілттік экраны болуы тиіс, бұл студентке өзінің оқытудың қай кезеңіне жеткендігін біліп отыруға мүмкіндік туғызады; гиперсілтемелердің асты сызылатындықтан, оқулықтың материалында асты сызылған мәтін бөліктері болмауы тиіс; гиперсілтемелер тізбегінде Жылжығанда олардың келесі қадамы қатар логикаға сүйеніп құрылуы керек (Қайда алып барады? Нені көрсетеді?); программаның міндетті түрде іздеу жүйесі болуы қажет және кілттік сөздер мен мазмұн элементтері арасындағы метатегтер дұрыс қойылуы тиіс, т.с.с.

4. Адамның түстер мен формаларды қабылдауының физиологиялық ерекшеліктерін ескеру. Адам көру сезімінің көмегімен 180 түрлі түсті қабылдай алады. Түс пен оның қосылыстарының безендіру мүмкіндігі шексіз. Түрлі түстер адамның көңіл-күйіне түрліше эмоциялық әсер ететіні белгілі. Кей түстер адамды дем алдырса, кей түстер шаршатады. Түстер комбинациясы да адамға түрліше әсер етеді.

Оқыту программаларын жобалағанда адамның түстер мен формаларды қабылдауының физиологиялық ерекшеліктерін ескеру керек. Сонымен бірге құрамында қозғалып тұратын объектілері (анимация) көп оқу материалын қабылдау өте қиын, себебі қозғалып тұрған объект адамның назарын өзіне аударады. "Анимациялық интерфейс - өте күшті қару, сондықтан оны аса сақ қолдану қажет. Пайдаланушыны таң қалдырамын деген әрекет көп жағдайларда, пайдаланушының тез шаршауына себеп болады да, оның бүкіл жүйені қабылдамай тастауына соқтырады", - дейді М.Донской.

5. Оқулықты құруда қолданылатын құралдарды анықтау. Қазіргі талаптарға сай электрондық оқулық жасап шығаруда программалау тілдері (Delphi, Visual Basic, C++, HTML, Java Script т.с.с.) және FrontPage Express, Microsoft Publisher программалары да информациялық байланыстарды гиперсілтемелік ұйымдастыру орталары және информацияны бейнелеудің мультимедиялық құралдары сияқты жаңа компьютерлік технологияларды пайдалану арқылы ғана жүзеге асыруға болады.

Бүгінгі таңда оқушылар мен студенттер үшін электрондық оқулық мектепте, ЖОО-да оқыған жылдардың барлығында да өздері толықтырып отыра алатын және нәтижелік емтиханға дайындалуға көмектесетін мәліметтер қоры болып келеді. Электрондық оқулықтармен жұмыс істеу әрбір оқушының өз мүмкіндігін есепке ала отырып, оқып үйрену ісін жеке дара жүргізуі болып саналады.

Оқытушы үшін электрондық оқулық бұл күнбе-күн дамытылып отыратын ашық түрдегі әдістемелік жүйе, оны әрбір оқытушы өз педагогикалық тәжірибесіндегі материалдармен толықтыра отырып, ары қарай жетілдіре алады. Сол себепті электрондық оқулықтарды әзірлеп, оны дамытудағы Республикалық білім беруді ақпараттандыру ғылыми әдістемелік орталығының (РБАО) жұмысы да қайта оралып келіп түсіп жатқан ұсыныстар мен пікірлер арқылы тиімділігін бірте-бірте арттыратыны талас тудырмаса керек.

Білім беру саласында электрондық оқулықтарды пайдалану студенттердің танымдық белсенділігін арттырып қана қоймай, логикалық ойлау жүйесін қалыптастыруға, шығармашылықпен еңбек етуіне жағдай жасайды. Оқу материалы студентке компьютер көмегімен тез, жылдам түсіндіріледі. Соның нәтижесінде студенттердің пәнге деген қызығушылығы артып, шығармашылықпен жұмыс жасауына кең мүмкіндік ашылады. Сондай-ақ, оқытушылар да өздеріне қажетті әдістемелік, дидактикалық көмекші құралдарды молынан ала алады. Міне, білімді жоғарылатуға электрондық оқулықтың қаншама пайдасы бар. Ал біздің елде электрондық оқулықтар жасауда әлі де көп. жұмыстар атқарылуы тиіс, мектептің, кәсіптік -оқу орындарының, колледждердің, жоғары мектептің және қосымша білім беретін курстар пәндеріне байланысты көптеген оқулықтар шығарылуы тиіс. Заман талабына сай жас ұрпаққа сапалы білім беруде электрондық оқулықтарды пайдалану - білім берудің жаңа технологиясының бір түрі ретінде қарастыруға болады.

Электронды құралдардың бір түрі тестілеу

Тест тапсырмасы көптеген өркениетті елдерде білім алудың бір сатысынан екінші сатысына көіпу барысында оқушы немесе талапкердің білім деңгейін анықтау үшін қолданылады. Тест (test) сөзі ағылшын тілінен аударғанда "Сынақтан өткізу", "тексеру" деген мағынаны білдіреді.

Үйрену – көп жақты процесс және білімді бақылау, яғни оның тек бір жағы. Дәл осы жағында компьютерлік технология максималды түрде ұзақ жерге дамыды және соның ішінде тестілеу бастысы болып табылады.

Тестілеу – ауызша, жазбаша емтихандар түрінде болады.

Адекватты және эффектілі тест құру оңай емес. Бұл жағдай компьютер көмегінің маңызы зор. Мектеп және жоғарғы оқу орын оқытушылар үшін басты актуалдық бұл компьютерлік тест құру үшін программа дайындау.

Тестілеу – эксперттік білім моделіндегі оқушының жеке білім моделіне тиісті баға процесі. Тестілеудің басты мақсаты – осы модельдерінің бір – бірімен тиіс еместігін табу және олардың тиіс емес деңгейінің бағасы. Тесттік тапсырма – бұл бір мәнді жауапты немесе анықталған алгоритм әрекетін орындауды талап ететін пән облысы бойынша анық және толық тапсырма.

Тест – пән облысында эксперттік білім моделіндегі оқушы білімін бағалауға мүмкіндік беретін өзара байланысқан тест тапсырмалардың жинағы.

Өздеріңізге белгілі педогогикалық тәжірибеде білімдерді тексерудің алуан түрлі әдістері мен түрлері бар. Дегенмен қазіргі қолданылып жүрген дәстүрлі әдістері оқу материалдарын меңгерудің сапалық жағынан анықтайды.

Дәстүрлі бақылау жұмыстары есепті шығарудың әдістерін игеруге, есептерді шығару кезінде қиыншылықтарды көруге, жұмысты орындағанда, әдетте жіберілген қателерді айыра білуге септігін тигізеді. Бірақ олардың көмегімен оқушы игеруге тиіс оқу материалдарының тек 30-50 процент ғана тексерілуі мүмкін. Ал тестік тапсырмалар оқыту тиімділігінің сапалық жағымен қатар сандық жағын бағалауға мүмкіндік береді. Демек тестік тапсырмаларды қолдану оқушы білімін объективті бағалауға мүмкіндік береді.

Эквивалент класы – тест тапсырмаларының жинағы.

Эффектілі тілі – толық тесттің көлемі бойынша оптималдығы.

Эксперт үшін ең қиын есеп, бұл тест өңдеу болып табылады. Тестік тапсырма құрудың ең оңай тәсілді түсінуге тиісті тұрақты формалау, жаттығуларды өңдеу.

Электронды оқытудың артықшылықтары мен кемшіліктері

Электронды оқыту жалпы оқу пәнін толық немесе жартылай қамтитын оқытуды автоматтандыру үшін тағайындалған жүйе.

Қазіргі уақытта компьютерлер үлкен тиімділікпен бүгінгі күнге дейінгі барлық белгілі ақпаратты тасымалдау түрлерін орындай алады, және де біз үшін ең маңыздысы, тек компьютер ғана оқытуда адаптациялық алгоритмдерді орындауды, оқытушыны оқу материалын меңгеру процесі туралы объективті және жылдам кері байланыспен қамтамасыз ете алады.

Электронды оқытудың көп жағдайларда қашықтан оқыту жағдайында үлкен маңыздылыққа ие. Тек компьютерлерде ғана гипермедиалық сілтемелер негізінде ақпаратты-анықтамалық жүйелер жұмыс жасайды.

Электронды оқыту келесі негізгі *педагогикалық* мәселелерді шешуге мүмкіндік береді:

- курспен танысу, оның базалық ұғымдары мен құрылымын меңгеру;
- әр-түрлі деңгей шамасында базалық дайындық;
- білімді бағалау;
- белгілі бір салаға байланысты қабілетті арттыру;
- білім мен біліктілікті қалпына келтіру;

Электронды оқыту білім берудің кез-келген деңгейінде пайдаланылуы мүмкін: мектептерде, колледждерде, институттарда, университеттерде және біліктілікті арттыруда. Сондықтан электронды оқу курстары көптеген мемлекеттерде оқыту процессінде таптырмас құрал болып табылады.

Электронды оқу курстарының екі түрі бар:

1. Иллюстративті материалының динамикасы жоғары оқу курстары. Арнайы курс бойынша әзірленген дәстүрлі оқулық түріндегі, яғни мәліметтері өзгеріске ұшырамайтын. Құрамында негізгі материалмен қоса интерактивті қатынау, анимация және мультипликация құралдарына, сонымен қатар видео мен бейне жазбадан тұрады. Мұндай оқу курстары дербес компьютерлер

немесе локальді компьютерлік желілерде және CD-ROM арқылы пайдаланылады.

2. Internet-оқулық. Бұл ақпараттың сыртқы көздеріне сілтейтін, ашық глобалды компьютерлік желінің серверінде орналасатын оқулық немесе оқу курсы [9].

Электронды оқыту ақпараттық өнім ретінде қарастыру маңызды. Кез келген басқа ақпараттық өнім сияқты электрондық оқыту да екі бөліктен құралады: форма және мазмұн.

Мазмұн - электрондық оқулық қамтитын ақпарат бағалы және бірегей болуы керек.

Форма - мазмұндағы ақпарат жинақталатын қабықшаны білдіреді. Қазіргі уақытта қабықшаның екі түрі бар, олар: ехе және PDF форматтар [10].

Бүгінгі таңда дәстүрлі басылымдармен қатар электронды оқыту кең қолданылады. Біріншіден, бұл жоғары білім берудің мемлекеттік стандарттарында әрбір цикл бойынша жоғары оқу орны кеңесімен бекітілетін студенттердің таңдауы бойынша пәндері және ұлттық-аймақтық пәндер қарастырылатынымен айқындалады, ал мұндай пәндерді оқу әдебиетімен қамтамасыз ету қиындықтар туғызады. Нәтижесінде жоғары оқу орындардың алдыңғы қатарлы оқытушылары, инженер-программистер өңдейтін, жасайтын электронды анықтамалық құралдар ролі арта түседі. Мультимедиа-технологиялар электронды анықтамалық құралдардың дидактикалық мүмкіндіктерін көрсетуге мүмкіндік етеді, білім алушыға орталандырылған ақпараттық, басқарушы, эмоционалды ықпал жасайды.

Жаңа технологиялардың білім саласына әсері оқытушылар мен ұстаздардың қалауынан тыс дамып келеді. Мысалы, калькуляторлардың пайда болуымен ауызша есептеу қажеттілігі азайды. Бірақ заманның дамуын тоқтата алмаймыз, сондықтан компьютерлердің пайдасын да ескере отыруымыз керек.

Бұрындары оқу процесінде ең тиімді оқу құралы ол басылған оқу құралдары болды, оларды өз бетімен оқуға мүмкіндік берді. Оқытудың классикалық түрлері келесі факторлармен анықталады:

- Ақпаратты визуалды және дыбыстық түрде беру;
- Өзара байланыстың болуы, соның ішінде өз бетімен жұмысты қадағалау;
- Оқытушының тақырыпты меңгеруде эмоционалды әсері;

Жоғарыда аталған факторлардың барлығы оқытуда алмастырылмайтын формалар, бірақ бұл формалар оқытушының болуын талап етеді, яғни оқушы саны шектеулі. Сонымен қатар оқу процесі субъективті себептерге тәуелді, яғни оқытушының жеке және кәсіби сапасына, оқыту шарттарын қамтамасыз етуде және т.б.

Жаңа технологияларды енгізу тек қалыптасқан оқыту формаларының артықшылықтарын сақтағанда ғана нәтижелі болады.

Технологияның дамыған заманында білім беру жүйесінде оқыту бағдарламаларын жобалау мәселесі туындап отыр. Мұндай мәселелердің шешімінің бірі ғылым мен техниканың дамуының артықшылығы. Осы екі

саланың ұштасып дамуы білім беруде оқытудың жаңа әдістері ұсынылып отыр [11].

Мысалы, электронды оқыту жүйелерінің шығарылуы оқырмандар аудиториясын кеңейтті, бірақ кері байланыс пен эмоционалды әсерді қамтамасыз ете алмады.

Компьютерлік технологияларды оқу процесінде пайдалану қарапайым оқулық бере алмаған ақпаратты электрондық оқу жүйелері берсе ғана білім саласында үлкен қадамға алып келеді.

Электронды баспалардың, оқулықтардың дәстүрлі оқулықтардан дидактикалық артықшылықтары:

1. Мультимедиа технологиялардың көмегімен ақпарат көрнекі әрі қызықты түрде беріледі.

2. Үлкен көлемді ақпаратты ортақ тасымалдауышта интеграциялау жүзеге асырылады.

3. Материалды меңгерудің жеке сұлбасын таңдау мүмкіндігін береді.

4. Материалды меңгерудің траекториясын бағыттауға және бақылауға мүмкіндік береді.

5. Басқа мәліметке сілтеме шектеусіз орындалады.

Бірақ артықшылықтармен қатар электрондық оқыту жүйелерін пайдаланудың кемшіліктері де бар:

1. Оқыту барысына белсенді қатысуды қамтамасыз етпейді.

2. Компьютер тарапынан қадағалау объективті түрде орындалмайды (енгізу немесе шығару секілді қателіктер).

3. Тесттік тексеру материалды терең меңгеруге мүмкіндік бермейді.

4. Оқытушы сұранысына сай жеке оқыту бағдарламасын ұйымдастыра алмайды, яғни өзінің дайындық деңгейіне сай тапсырмалармен жұмыс істей алмайды.

Айта кететін жағдай, заман талаптарына сай қоғамдағы оқу процесі және оған деген көзқарас өзгере бермек. Оқыту уақытын қысқарту және кәсіби білімді жетік және өзара меңгеруге деген талпыныстың бар заманында электрондық оқыту жүйелері тиімді шешімдердің бірі.

Электрондық оқыту арнайы орта және кәсіби білім беру жүйесінде құру және практикалық қолдану мемлекеттік стандарттар талаптарына сай оқытуға және маман дайындауға мүмкіндік береді. Осы талаптардың негізінде, сонымен қатар арнайы курстар бойынша электронды оқулықтарды пайдалану мүмкіндігіне орай оқу жоспары, бағдарламалар арнайы курстар бойынша өткізу методикалары құрылады [12].

Оқу орындарында қолданылатын арнайы курстар немесе пәндердің электрондық оқыту мамандар біліктілігінің талаптарына сай құрылады:

- Теориялық білімді кәсіби және әлеуметтік ортада қолдана білу.
- Ойлау мәдениетін меңгеру.
- Еңбегін ұйымдастыра білу, кәсіби қызмет аясында қолданатын компьютерлік техниканы меңгеру.

- Заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, білімін толықтыру.

Электронды оқулықтар оқытып жатқан тұлғаның кәсіби білім беру стандарттарына сай келуіне көмек беру қажет [13].

Сонымен қатар орта және кәсіби білім беру жүйесінде арнайы пәндер үшін электрондық оқулықтарды пайдаланудың мақсаты:

- Оқу қызметінің келесі түрін автоматтандыру: іздеу, жинау, сақтау, өңдеу, сараптау және ақпаратты тасымалдау;
- Лабораториялық іс-тәжірибе нәтижесін өңдеуді автоматтандыру;
- Практикалық тапсырмаларды орындау барысында басқа ақпараттық өңдеу мен есептеуді автоматтандыру;
- Оқу процессіне қатысушылардың арасында оперативті өзара қатынас;
- Болашақ кәсіби қызметке тренинг пен пәндік виртуалы ортада дайындау;
- Оқу процессінің нәтижелерін бақылауды автоматизациялау;

Арнайы курстар, арнайы орта және кәсіби білім беру жүйесі үшін келесілерді қамтамасыз ететін электрондық оқулық құру тиімді:

1. Оқу материалы қолжетімді және зерттеліп отырған объектілер мен құбылыстардың күрделілігі;
2. Арнайы курста қолданылатын теориялық ұғымдардың үлкен көлемі;
3. Қадағаланатын жаттығу әрекеттерінің көп болуы;

Дәрісте қолданатын электронды оқулық келтіріліп отырған материалдарда видеобейне, анимациялық видеороликтер секілді иллюстрацияларды пайдалану мүмкіндігін қамтамасыз етуі керек. Дәрісте көрсетілетін мәтін, графика, дыбысты визуализацияланғаны тиімді [14].

Практикалық жұмыстарда пайдаланатын электрондық оқулық тақырып жайлы ақпарат, оның мақсаты мен орындалу тәртібін келтіруі керек; білімді қадағалау; нәтижені баяндау; қажетті теориялық мәліметпен қамтамасыз ету; білімді бағалау; «оқытушы-электронды оқытушы жүйе-студент» режиміндегі кері байланысты реттеуі керек.

Компьютерлік оқыту жүйесі білім берудің компьютерлік технологиясын кеңінен пайдалануға негізделген электрондық оқып-үйрену құралады. Өз функционалдық мүмкіндіктеріне қарай компьютер қазіргі кезде оқытудың ең керекті жабдығына айналды, бірақ оны тиімді түрде пайдалану жолдарының әлі ашылмаған тәсілдері, күнделікті сабақтарға қолдану үшін әлі де айқындалатын жақтары көп екенін ғалымдар да, мұғалімдер де жиі айтып келеді. Соңғы кездегі компьютерлердің көптеп қолданысқа енуі бұл проблеманың өте өзекті мәселеге айналғанын тағы да дәлелдеп отыр [19].

Компьютермен оқыту әдісін жүзеге асыру жалпы білім беру ісін жетілдіру тәсілдерімен бірге сонымен тығыз байланысты белгілі бір пәннің өз ерекшеліктерін де есепке алуды талап етеді. Мұнда бірнеше мәселені қатар шешуге тура келеді, олар:

- компьютерді оқыту ісінің қай жақтарын жетілдіру үшін баса пайдалануға болатынын анықтау;
- оқу процесі компьютерлендірудің қажетті деңгейін анықтау;

- компьютерге жүктелетін функциялар (іс-әрекеттер) тізбегін анықтау;
- әр пән мұғалімдері мен әдіскерлерінің талап-тілектеріне сәйкес келетін компьютерлік оқу құралын жасау.

Компьютерлік технологияны қолдану кезінде оқу материалының негізгі көлемі мұғалім емес, компьютер арқылы беріледі. Оқыту процесін жүргізіп отырған мұғалім көбінесе компьютерлік оқу құралын жасауға қатыспайды. Сондықтан мұндай компьютер арқылы оқытуда арналған ақпараттық-оқу материалдарын жасауда оның авторы мен оқыту процесінің "алшақтығы" білім берудің негізгі принципі деп айтуға болады. Бұл принциптің негізінде берілген материалдарды оқып-үйрену процесі оның авторының кеңесі қажет етілмейтіндей болып ұйымдастырылуы жатады, яғни оқу құралы жаңа материал беріп қана қоймай, оны толық түсіндіре алатындай дәрежеде жасалуы тиіс. Оқу құралын жасауға берілген техникалық тапсырмада осындай әдістемелік жағына баса көңіл аудару ісі алдын-ала анықталады [21].

Компьютерлік оқу құралы жалпы оқу жүйесіне қойылатын талаптарға сәйкес жасалады, ал оның ақпараттық-әдістемелік негізін жоғарыда айтылған материалдар құрайды. Ол алдын -ала жоба бойынша анықталған компьютерлік технология негізінде жасалған білім беру мәселелерін шешіп, оқыту-үйрету функциялары мен оқу процесін басқару істерін жүзеге асыруы тиіс.

Оқыту жүйесіне арналған программалық жабдықтама ретінде жасалатын компьютерлік оқу құралын даярлау көпжақты мәселе болып саналады, оны жүзеге асыру үшін әр түрлі салаларда істейтін мамандарды пайдалана білу қажет .

Электронды оқыту жүйелері қарапайым оқулықтарға қосымша мүмкіндіктер береді. Оның ішінде:

- *Тәжірибе жүзінде кері байланысты қамтамасыз ету;*
- *Қарапайым оқулықтарда ақпаратты іздеу қиындық туғызатындықтан, электронды оқулық көмегімен қажетті оқулықты жылдам табуға болады;*
- *Уақытты үнемдеу;*
- *Жеке тұлғаға бағдарлануы, яғни нақты бір бөлім бойынша білімін тексеру, нәтижені көрсету, баяндау, модельдеу және т.б. мүмкіндіктерінің болуы;*

Компьютерлік өнімдердің ішіндегі оқыту бағдарламалары мен электрондық оқулықтар саны көбейіп келеді.

Осығын орай электронды оқулықтар мен оқыту жүйелеріне және оларды құруда келесідей *психологиялық* талаптар қойылды:

- таңдалған курс бойынша ақпарат толығымен жинақталып, зерттеліп, аяқталған курс үзінділері түрінде болғаны дұрыс;
- мәтінмен қатар аудио немесе видеоүзінді түріндегі ақпаратты да қамтуы керек («жанды лекциялар»). «Жанды лекциялардың» міндетті интерфейс элементі ретінде лекцияның кез-келген бөлігіне қатынау мүмкіндігі; модельдер мен құрылғыларды сипаттайтын иллюстрацияда жылдам пайда болатын

түсіндірмелер болуы қажет; керекті ақпаратты іздеу уақытын қысқартуға мүмкіндік беретін көптеген сілтемелермен қамтамасыз етілуі керек.

Енді электронды оқулықтарды даярлаудың тиімді құралдарын қарастырамыз. Олар:

- дәстүрлі алгоритмдік тілдер;
- жалпы мақсаттағы инструменталды құралдар;
- мультимедиа құралдары;
- гипермәтіндік және гипермедиалық құралдар;

Ал оқыту жүйесінің жұмыс істеу режимдеріне тоқталсақ, оның үш негізгі жұмыс істеу режимі бар:

- бақылаусыз оқыту;
- бақылап оқыту;
- тесттік бақылау;

Қазіргі кезде жалпы оқулықтарға қойылатын талаптар: берілетін материалды құрылымдандыру, пайдалануды ыңғайлы ету, материал мазмұнының көрнекілігі.

Оқытудың техникалық құралдарын оқу процесінде белсенді пайдаланатындығына қарамастан олар көмекші дидактикалық құралдар болып табылады. Студент пен оқытушының арасында диалог ақпарат алмасудың негізі болып саналады, басты ерекшелігі жедел кері байланыстың болуы. Осыған орай ақпараттық және *психологиялық қанықтылық* диалог кезінде қолданылатын техникалық құралдардың деңгейіне байланысты. Бірақ заманауи коммуникациялық технологияларды пайдалану оқытушы мен студент арасындағы диалог дәстүрлі әдісін алмастыра алмайды.

Оқу процесінде пайдаланылатын компьютерлік технология оқытушы мен студент арасындағы делдал ғана бола алады, осылайша оқу процесінің бір бөлігін қамтиды. Осы мақсатта компьютер мультимедиалық түрде ақпаратты жедел өңдеу және сақтау мүмкіндіктерін пайдаланады. Аталған мүмкіндіктерге Интернет желісі арқылы жойылған деректер қорына қатынау (электронды кітапхана), электрондық конференция арқылы серіктестік орнату, кез-келген көлем мен түрдегі ақпаратты тасымалдау секілді мүмкіндіктерді де ұйымдастыра алады. Осылайша компьютер дәстүрлі оқу процессінде дидактикалық құрал ретінде ғана емес, қашықтықтан оқытуға мүмкіндік беретін құрал ретінде қарастыруымызға болады.

Компьютерлік құралдарды қолдану ақпаратты басқа формада көрсетуді талап етеді, студенттің танымдық қызметін ұйымдастыру мен оқыту әдісін таңдау.

Компьютерлік құралдарды пайдаланып оқыту интенсивті әдістер классына жатады, бірақ оқу материалының гипермәтіндік құрылымын қолдану интенсивті оқытудың ашық жүйесін құруға мүмкіндік береді, сонда студентке оған ыңғайлы бағдарлама мен оқыту технологиясын таңдау мүмкіндігі беріледі, яғни жүйе студенттің жеке мүмкіндіктеріне икемделеді. Оқыту процесі ыңғайлы, әрі қатаң оқу жоспарына байланысты болмайды.

Оқытушының ролі технологияның жетілуіне орай оқу процесін басқарушы ретінде қарастыралды, бұл жағдай танымдық қызметте оқытушының ролін оқыту процессінен алыстатпайды.

Осылайша компьютердік құралдарды қолданып оқыту формасы қарапайым оқыту процесін ұйымдастырудан және оқыту әдісімен де ерекшеленеді. Оқытудың бұл формасының негізінде анықталған дидактикалық концепция жатыр, бұл концепцияның негізгі тәртібін келесідей құруға болады.

1. Оқыту процессі студенттің жеке танымдық қызметінің негізінде құрылады.

Бұл принцип оқыту процессінің субъектілерінің арасындағы қатынасы мен оқу процессіндегі оқытушының ролін анықтайды.

Біріншіден- оқу процесін басқару, яғни оқу бағдарламасының этаптарында студенттерге кеңес беру және студенттер білімінің сапасын бақылау.

Екіншіден- оқытушының тәрбиелік функциясы.

2. Студенттің танымдық қызметі белсенді болуы керек.

Компьютерлік технологияға негізделген белсенді оқыту өзіндік оқыту принципімен тығыз байланысты.

Скаткин мен Ларнетке сүйенсек оқытылатындар қызметінің сипатымен анықталатын ортақ дидактикалық әдістердің бес түрі бар: түсініктемелі-иллюстрациялық, репродуктивті, бөлшектік іздеу, зерттеу. Бұл әдістер дәстүрлі педагогикада нәтежиелі қолданылады.

Осы әдістердің ішінде ерекше орынды оқу процессінде студенттің белсенді қатысуына негізделген продуктивті әдістер алады.

Бұл әдістердің жүзеге асырудың негізіне телекоммуникациялық желілер мен желілік оқытудың ақпараттық технологиялары жатады.

3. Оқыту жеке бағытталған болуы қажет.

«Жеке бағытталған оқыту» дегеніміз оқытылып отырған тұлғаның психолого-педагогикалық қасиеттеріне тәуелді оқытуды индивидуализациялау мен дифференциациялау.

Оқу процесінің нәтижелілігін арттыру оқу-танымдық қызметті индивидуализациялау негізінде ғана мүмкін.

Мультимедиалық электронды анықтамалық құралдар сценарийін, жобасын жасауда, оқу материалын электронды түрде беруде, интерфейсті жобалауда электронды басылымдарға тән, олардың ерекшеліктерін ескеретін бірнеше әдістемелік және технологиялық міндеттерді шешу қажет болады. Бұл міндеттерді орындау процесін тиімділеу үшін электронды анықтамалық құралдар құру критерийлер жүйесін, бағалылық, дидактикалық, әдістемелік және технологиялық критерийлерін ерекшелей отырып, олардың өзара байланысын қарастырайық.

Оқыту жүйесін құруда пайдаланушының қабылдау түйсігін ескеру дизайн мен интерфейстің маңызды бөлігі болып табылады. Оқыту жүйесінің интерфейсі пайдаланушыға курс бойынша материалды игеру және оны қабылдау процесін ыңғайлы, әрі жеңілдететіндей жасалуы қажет [20].

Оқу талаптарын іріктеудегі бастапқы процедура бағалылық критерийі болып табылады. Адам қызметінің барлық саласында ғылым мен ақпараттанудың жылдам дамуы ақпараттың артуымен ерекшеленеді, ал мұның нәтижесінде зерттелетін пәндік саланың білімдер жүйесін мазмұндау бойынша мәселе туындайды, бұл жағдайда оқу материалын жеке түсініктермен толтыра бермей болмашы ақпаратты кесіп тастау қажет.

Оқу материалын іріктеу процесінде оның күрделілігінің дидактикалық критерийлерін ескеру керек. Күрделілік оқушының тәжірибесі және анықтамалық материал терминдері мен ғылыми коэффициенттің ара қатынасы ретінде қарастырылуы мүмкін. Сондықтан да, абстракцияның ең жоғарғы деңгейіне өтуді пәнді өзбетінше оқу барсында қиындықтар туғызбайтындай оқушының дайындығының қаншалықты болуымен өлшеуге болады.

Басқа да *дидактикалық* критерийлерді: қолданушылық, ақпараттың жаңашылдығы, оқу материалын ұсынудың таңдалынған формаларына қол жетерлік және жарамдылығы сияқты критерийлерді сақтау керек. Электронды анықтамалық құралдар өңдеу барсында анимациялық көріністерді және күрделі объектілерді енгізу оқу материалын артық ақпаратпен жүктеуге және оқушыларды алаңдатуға алып келетінін ескеру керек.

2 «WEB ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ» ПӘНІНЕН ЭЛЕКТРОНДЫ ҚҰРАЛ ҚҰРУ

2.1. Электрондық оқулық құруда қолданылған Delphi-дің компоненттеріне сипаттама

Қолданбаның интерфейсін құру үшін Delphi жүйесі визуалды компоненттердің көптеген жиынтығын ұсынады. Олардың негізгілері компоненттер палитрасының мына беттерінде орналасқан: Standard, Additional және Win32.

Компоненттерді бұлай бөлу олардың атқаратын қызметтерімен мүмкіндіктеріне қарай емес, парақтар атауына байланысты болып отырған сияқты. Мысалы Button және BitBtn батырмалары әртүрлі парақтарда орналасқандығымен, іс-жүзінде атқаратын қызметтері бірдей. Парақтардағы бірінші шартбелгі компонентке жатпайды. Ол парақтан компонент таңдауды қайтару құралы. Компоненттер екінші шартбелгіден басталады.

Компоненттер Палитрасының Standard парағы 1-суретте көрсетілген.

Standard парақ

Компоненттер палитрасының Standard парағында көбі Windows-тың алғашқы нұсқаларында пайдаланылған, интерфейссті компоненттер орналасқан [19].



Сурет 1 - Standard парағының компоненттері

- Frame-Рама;
 - MainMenu-Программаның бас менюі;
 - PopupMenu-Қосалқы немесе жергілікті меню;
 - Label-Жазба (Белгі);
 - Edit-Енгізу жолы;
 - Memo-Көпжолды мәтіндік редактор;
 - Button-Командалық батырма;
 - CheckBox-Тәуелсіз ауыстырыпқосқыш;
 - RadioButton-Тәуелді ауыстырыпқосқыш;
 - ListBox-Таңдау тізімі;
 - ComboBox-Таңдаудың аралас тізімі;
 - ScrollBar-Басқару жолағы;
 - GroupBox -Элементтер тобы;
 - RadioGroup-Тәуелді ауыстырыпқосқыштар тобы;
 - Panel-Панель;
 - ActionList-Әрекеттер тізімі:
- Additional парағы (2-сурет)



Сурет 2. Additional парағының компоненттері

- BitBtn (суретті батырма);
- SpeedButton (тез өту батырмасы);
- MaskEdit (шаблон бойынша енгізетін біржолды редактор);
- StringGrid (жолдар кестесі);
- DrawGrid (кесте);
- Image (графикалық бейне);
- Shape (геометриялық фигура);
- Bevel (фаска);
- ScrollBox (айналу облысы);
- CheckListBox (жалаушалар тізімі);
- Splitter (бөлгіш);
- StaticText (статикалық мәтін);
- ControlBar (құралдар тақтасына арналған контейнер);
- ApplicationEvents (қолданбаның оқиғалары);
- ValueListEditor (мәндер тізімінің редакторы);
- Labeledit (жазбасы бар біржолды редактор);
- ColorBox (түс таңдаудағы аралас тізім);
- Chart (диаграмма);
- ActionManager (әрекеттер менеджері);
- ActionMainMenuBar (әрекеттердің бас менюі);
- ActionToolBar (әрекеттер тақтасы);
- XPColorMap (менюға және құралдар тақтасына арналған XP түстік картасы);
- StandardColorMap (менюға және құралдар тақтасына арналған стандартты түстік карта);
- TwilightColorMap (менюға және құралдар тақтасына арналған Twilight – тың түстік картасы);
- CustomizeDlg (баптау диалогы).

XPColorMap, StandardColorMap, TwilightColorMap компоненттері алғаш рет Delphi 7–де ғана пайда болды [18].

Компоненттер Палитрасының Win32 парағында, Windows- тың 32-разрядты интерфейсіне қатысты компоненттер орналасқан:



Сурет 3 - Win32 парағының компоненттері

- TabControl (вкладка);
- PageControl (блокнот);
- ImageList (графикалық бейнелер тізімі);
- RichEdit (толық қызметті мәтіндік редактор);
- TrackBar (жүгіргіш);
- ProgressBar (орындау индикаторы);

- UpDown (санағыш);
- HotKey («ыстық»)/тез батырмалар комбинацияларының редакторы);
- Animate (бейнеклиптарды көру);
- DateTimePicker (датаны енгізу жолы);
- MonthCalendar (күнгізбелік);
- TreeView (объектілер тармағы);
- ListView (тізім);
- HeaderComponent (бөлгіш);
- StatusBar (қалып-күй жолы);
- ToolBar (құралдар тақтасы);
- CoolBar (Кеңейтілген құралдар тақтасы);
- PageScroller (бейнені айналдыру);
- ComboBoxEx (кеңейтілген аралас тізім);
- XPManifest (XP декларациясы);

Win32 бетіндегі ең соңғы компонент ең алғаш Delphi 7-де пайда болды.

Doalogs парғындағы компоненттермен көбінесе диалогтық терезелерді шақыруда кездесеміз. Ол келесідей сипатта болады:



Сурет 4. Doalogs парағының компоненттері

- Open Dialog (Dialogs) – ашу диалогы
- Save Dialog (Dialogs) - сақтау диалогы
- Open Picture Dialog (ExtDlgs) – суретті ашу диалогы
- Save Picture Dialog (ExtDlgs) – суретті сақтау диалогы
- Font Dialog (Dialogs) – қаріпті таңдау диалогы
- Color Dialog (Dialogs) - түсті таңдау диалогы
- Print Dialog (Dialogs) – принтер таңдау диалогы
- Printer Setup Dialog (Dialogs) – баспа параметрлерін таңдау диалогы
- Find Dialog (Dialogs) – іздеу диалогы
- Replace Dialog (Dialogs) - өзгерту (ауыстыру) диалогы
- Page Setup Dialog (Dialogs) парақ параметрлерін беру [18].

Қолданушының компоненттерін құру

Визуалдық компоненттерді қолданудың негіздері. Визуалдық компоненттер жиынағының (VCL) құрамындағы барлық компоненттердің алғы буыны **TControl** класы деп саналады. Осы класс компоненттің мекен – жәйын, мөлшерін, оның тақырыбын, түсін және басқа да сипаттамаларын қамтиды. Сипаттамаларымен бірге аталған класқа барлық визуалдық компоненттердің ортақ қасиеттері, оқиғалары және әдістері жатады. Визуалдық компоненттерді екі үлкен топқа бөлуге болады: терезелік және де терезелік емес.

Терезелік компоненттер - белгілі бір қажеттілікке арнайы даярланған

терезе. Оларға командалық батырмаларды, редакторлау терезелерін, қарап шығу белдеулерін және т.с.с жатқызуға болады. Терезелік элементтер **TWinControl** (Tcontrol класының туындысы) түріне жатады. Терезелік элементтерге фокусты беру төменгі екі әдістің біреумен орындалады:

- Редакторлаудың көрсеткіші арқылы;
- Төртбұрыштың көмегімен.

Edit және **Memo**-ге фокусты бергеннен (пернелер тақтасымен байланыстырғаннан) кейін енгізу жолында редакторлау көрсеткіші жыпылықтап тұрған тік сызық түрінде пернелер тақтасынан символды енгізетін позицияны көрсетіп тұрады. Осы көрсеткішті жылжыту пернелер тақтасындағы көрсеткішті басқару пернелерінің көмегімен орындалады.

Мәліметті редакторлау әрекеттерімен байланыспаған компоненттерге фокусты бергенде, көрсеткіш қара төртбұрышпен бейнеленеді. Мысалы, төртбұрыш **Button** батырмасының сыртында орналасады, ал **ListBox** тізімінің таңдалған бір жолын белгілеп (бұл жол басқа түспен боялады, мысалы көк түспен) тұрады.

Терезелік емес басқару элементтерінің негізі болып TControl-дың туындысы **TGraphicControl** түрі саналады. Терезелік емес басқару элементтеріне фокус берілмейді және оларды контейнер ретінде қолдануға болмайды. Терезелік емес басқару элементтерінің артықшылығы - дескриптордың қажеті жоқ болғандықтан, осындай элементке кететін компьютердің ресурстары біршама төмен болады. Мысалы, программада құралдар тақташасын құрастыру үшін стандартты Button батырмасының орнына **SpeedButton** - жылдам батырмалардың орнатылғаны жөн.

Визуалдық компоненттердің көптеген ортақ қасиеттері, оқиғалары және әдістері болады.

Қасиеттері

Программа құрастырылғанда және орындалғанда компоненттің сыртқы көрінісін және бет алысын қасиеттер арқылы басқаруға болады. Компоненттің көптеген қасиеттерін Объектілер бақылаушысы арқылы форманы қалыптастыру кезеңінде анықтауға болады. Жалпы компоненттің қасиеттер мәнін меншіктеу операторымен анықтауға да болады.

TCaption түріне жататын **Caption** қасиеті компоненттің атын (тақырыбын) жазатын жолдан тұрады. Caption - String түрімен ұқсас деп саналады. Тақырыптағы кейбір символдардың асты сызылып тұруы мүмкін, олар жедел қол жеткізу пернелерінің қисындастыруын көрсетеді. Көрсетілген символдың Alt пернесімен бірге басылуы осы элементті тышқан тетігімен басуымен бірдей деп есептеледі. Пернелердің қиылысуын анықтау үшін тақырыптағы сәйкес символдың алдына **&** таңбасы қойылады.

- TAlign түріне жататын **Align** қасиеті контейнердің ішіндегі компоненттің тегістеуін қамтиды. Тегістеу тәртібі контейнердің мөлшері өзгертілгенде интерфейстік элементтің контейнер ішінде белгілі бір орынды алып тұруын қамту қажеттілігіне пайдалынады. Кейбір компоненттердің,

мысалы Button батырмасын осы қасиетіне тек қана программа орындалып жатқанда жол ашылады.

- Компоненттің түсін кейбір тұрақтылар арқылы анықтауға болады. Ол тұрақтылар экран қасиеттерінің Оформление – безендіру бетбелгісімен анықталған Windows ортасының жүйелік палитрасының құрамындағы элементтер түстері.

- Boolean түріндегі **Ct13D** қасиеті арқылы визуалдық компоненттің көрініс түрін анықтауға болады. Егер Ct13D - ның мәні False болса, онда көрінісі екі өлшемді, ал True болса, онда үш өлшемді болады. Үш өлшемді көрініс элементтің жаңа ашылған эффекті арқылы беріледі. Бұл қасиет кейбір компоненттерде болмайды, мысалы Label - де ол жоқ.

- TCursor түрінің **Cursor** қасиеті тышқан көрсеткішінің көрінісін анықтайды. Мысалы, crDefault мәні көрсеткіштің түрін келісімше (әдетте тілсызық) қалтырады, crNone - көрсеткіш көрінбейді, crHourGlass - көрінісі құм сағат түрінде шығады.

- Boolean түріндегі **Enabled** - компоненттің екпінділігін, яғни тышқаннан немесе пернелерден түскен хабарға сезіну қабылеті бар екендігін көрсетеді. Егер қасиеттің мәні True болса, онда компонент екпінді деп саналады, False болса, онда компоненттің көрінісі бозарып, екпінді емес күйде болады.

- Integer түріндегі **Height** және **Width** қасиеттері компоненттің контейнердегі биіктігін және ұзындығын көрсетеді. Форма өзі экранға орналасқан компонент деп саналады және оның координаттар нөмірі экранның жоғарғы сол жақ бұрышынан басталады. Integer түріндегі **Left** және **Top** компоненттің контейнердегі жоғарғы сол жақ бұрышын анықтайды.

- String түріндегі **Hint** қасиеті арқылы көрсеткіш белгілі бір компонент аймағында жылжымай орналасып тұрғанда еске түсіретін хабар шығарылады. Ол хабар Hint қасиетінің оң жақтағы бос жолына енгізіледі. Енді хабар шығып тұруын қамту үшін Show Hint := True деп анықтау керек. Әдетте келісімше Show Hint мәні False болып тұрады.

- TMainMenu түрінің **MainMenu** туындысы арқылы формаға меню жүйесін орнатуға болады. Меню құрастырушысы мәтіндік редакторға ұқсас және онымен жұмыс атқару ыңғайлы және жеңіл түрде орындалады.

- TPopupMenu түрінің туындысы **PopupMenu** арқылы белгілі бір компоненттің аумағында тышқанның оң батырмасын басқанда жергілікті контекстік (тақырыпқа байланысты) меню жүйесін шығаруға болады.

- **TabOrder** қасиеті арқылы Tab пернесі басылғандағы объектілерге фокусты беру реті анықталады. Келісімше бұл тізбек форманы құрастырғанда оған орнатылған элементтер реті бойынша анықталады, ең алдымен орналастырылған компоненттің TabOrder қасиеті 0 болады, екінші болып орнатылған компоненттің TabOrder тең 1-ге және т.с.с.

- Жалпы компоненттердің Parent параметріне ұқсас TComponent түріндегі **Owner** - иесі қасиеті болады. Әдетте формаға орналастырылған

компоненттердің иесі - Form деп саналады. Егер компоненттердің иесі жойылса, онда оған орналастырылған барлық элементтер де жойылады.

- Программаның орындалу барысында белгілі бір компоненттің орналастыруы **Create (self)** функциясы арқылы орындалады.

- **DragMode** қасиеті программалау кезеңінде объектілерді жылжыту амалдарымен байланысты **Drag – and - Drop** тәсілін қолдануда пайдаланылады және басқару элементтің тышқанмен жылжытқандағы бет алысын анықтайды. DragMode мәні dmAutomatic және dmManual болады. Келісімше DragMode мәні dmManual болып тұрады. Бұл тәртіпте BeginDrag әдісі шақырылмағанға дейін басқару элементтің жылжытуға болмайды. Егер қасиеттің мәні dmAutomatic болса, онда объектіні кез келген мезгілде жылжытуға болады. Объектіні жылжыту амалдарын орындау үшін DragMode мәнін анықтаумен бірге жылжыту амалдары орындалғандағы оқиғаны өңдеуші үзіндісін көлтіруді қажет етеді.

Әдістері

Delphi ортасының визуалдық және визуалдық емес компоненттері көптеген әдістермен байланысты болады. Ол әдістер арқылы объектілерді құрастыру, оларды жойып тастау, сызу, бейнелеу, жасыру және т.с.с. операцияларды орындауға болады. Визуалдық компоненттерге жиі қолданылатын әдістерді қарастырайық.

SetFocus процедурасы терезелік басқару элементтіне енгізу фокусын береді. Егер басқару элементті қазіргі мезетте енгізу фокусын қабылдай алмайтын жағдайда болса, онда қате шығады. Сондықтан фокусты элементке беру алдында элементтің фокусты қабылдайтын қабылетін **CanFocus** функциясы арқылы тексеру керек. Егер функцияның нәтижесі True болса, онда элементке фокусты беруге болады, керісінше (False) - элементт фокусты қабылдай алмайды. Фокусты қабылдамайтын жағдай - элементт екпінді емес күйде болуы, яғни оның Enabled қасиетінің мәні False болғандығы анықтайды.

- **Clear** әдісі элементтің мазмұнын (мәтіндік немесе сандық берігендерді) жойып тастайды, яғни элементті тазалайды.

- **Refresh** әдісі басқару элементтерін жаңарту үшін қолданылады. Жаңарту дегеніміз, элементті алып тастау және қайтадан салу деп түсіну қажет. Элементті қайталап салу қажет болса, әдетте осы әдіс автоматты түрде шақырылады. Бірақ кейде, программалаушы қайталап салу әрекеттерін өзі басқарып отырған жағдайда, бұл әдісті программа кодында көлтіру қажет.

Refresh әдісі **Invalidate** және **Update** әдістерін шақырып отырады. Invalidate әдісі Windows ортасына бейнені жаңарту қажеттігі туралы хабар жібереді. Жүйе осы операцияны мүмкін болғанда ғана орындайды. Update әдісі бойынша хабар келісімен бірден жаңарту операциясы орындала береді.

Информацияны енгізу және редакторлау

Delphi ортасының **Edit, MaskEdit, Memo, RichEdit** компоненттері арқылы информацияны енгізуге және оны өзгеруге болады. **Edit** компоненті **Enter** пернесінің басылғанына сезінбейді.

- **Edit** - тің CharCase қасиеті енгізілетін мәтіндегі әріптердің регистрын анықтайды:

- EcLowerCase - барлық көрсетілген әріптерді кіші әріпке аударды;

- EcNormal - әріптерді көрсетілген түрінде бейнелейді;

- EcUpperCase - барлық көрсетілген әріптерді бас әріпке аударды.

- Егер Edit - тың **Password** (қупия сөз) қасиетінің мәні #0 болса, онда енгізу жолында терілген таңбалар көрініп тұрады. Енгізілген информацияны көрсетпеу үшін **Password** мәні #0 - ден тыс болу керек. Енгізу жолындағы таңбалардың орнында жұлдызшалар (*) тұрады.

- **MaskEdit** компоненті енгізілетін берілгеннің үлгісін анықтайды (мысалы, бүтін, нақты сандарды, датаны немесе телефон нөмірін). Үлгі компоненттің EditMask қасиеті арқылы анықталады. Сол қасиеттің оң жағын екі рет сырт еткізіп, шыққан терезеде берілгендердің үлгісін анықтауға болады.

- Жалпы Edit элементті Enter және Esc басқару пернелерін басқанға сезінбейді. Enter пернесін басқандағы орындалатын әрекеттерді программалаушы әдейі көрсету керек. Әдетте бұл перненің басылуы редактордың жолындағы берілгеннің соңын және басқа басқару элементтіне өту, яғни **SetFocus** әдісі немесе **ActiveControl** қасиетінің мәнін көрсету арқылы оған енгізу фокусын беру қажеттілігін анықтайды. Жиі кездесетін бір жәйт - басқару бір енгізу элементтіне берілгенін көрсеткеннен кейін басқа басқару элементтіне өткенде (табуляция орындалғанда), Enter пернесін басумен байланысты оқиғаны бөліп өңдеу тәсілі қолданылады.

Көп жолдық редактор

Көп жолдық мәтінді өңдеу үшін Delphi ортасы **Memo** компонентін ұсынады. Бұл редактордың мүмкіндіктері бір жолдық Edit элементтімен бірдей, тек Mem-де бірнеше жол орналастыруға болады. Mem-ның мазмұнына қол жеткізу үшін String түріндегі **Lines** қасиеті қолданылады. Бұл жәйтта терезенің мазмұны бір жолдық шама деп саналады, жолдың соңын көрсету үшін Enter пернесі басылған, яғни соңында #13#10 таңбалары түр деп саналады.

Memo - ның бөлек жолымен жұмыс атқаруда TString түрінің Lines қасиеті қолданылады. TString класы арнайы жолдық шамалармен жұмыс атқаруға негізделген және көптеген қасиеттер мен әдістерді қолдануға мүмкіндік туғызады.

WantTab қасиетінің мәні True болса, онда Tab пернесі басылғанда мәтінге табуляция белгісі орналастырылады, яғни келесі жолды енгізуге мүмкіндік туғызады. Келісімше WantTab қасиетінің мәні False, осы тәртіпте Tab пернесі басылғанда енгізу фокусы келесі терезелік басқару элементтіне беріледі.

RichEdit компоненті мәтінді редакторлау мүмкіндігімен қамтылған, ол мәтінді форматтауды және келесі әрекеттерді орындауды сүйемелдейді: тегістеу және табуляция тәртібін орнату, шегіністі қолдану, шрифты өзгерту және т.с.с. Осы редактордағы даярланған мәтін RTF (Rich Text Format)

форматымен тіркеседі, яғни Windows ортасындағы барлық мәтіндік редакторлармен сүйемелденеді.

Қиылыстырылған тізім

Қиылыстырылған тізім редакторлау өрісін тізіммен байланыстырады. Тізімдегі бір мәнді таңдап, сол мәнді тізімде көрсетуге болады. Осындай әрекеттерді орындау үшін Delphi ортасы **ComboBox** компонентін ұсынады. ComboBox компоненті арқылы анықталған тізім жәй және жазылатын түрде болуы мүмкін.

DropDownCount параметрі (келісімше - 8)экранбетіне шығып тұратын элементтердің санын анықтайды. Егер тізімдегі элементтер саны Items - тың Count параметрінде анықталған шамадан артып түссе, онда жазылатын тізім автоматты түрде тік белдеумен қамтылады.

DroppedDown (Boolean) параметрі тізім жазылған немесе жазылмаған күйде екенін анықтайды. Егер бұл параметр True деп анықталса, онда тізім жазылған күйде, керісінше болса - бүктелген күйде көрсетіледі. Бұл анықтама Style - дың мәні csSimple - ден басқа сипаттамаларына ғана әсер етеді.

Жазылатын тізім көрсетілгенде TNotifyEvent түрінің OnDropDown оқиғасы туады. DroppedDown параметрінің мәнін өзгерту арқылы программа орындалғанда тізімді бүктеуге немесе жазуға болады.

Жалпы тізімдер туралы

Жәй және қиылыстырылған тізімдер бір біріне ұқсас болып келеді және олардың көптеген ортақ қасиеттері, оқиғалары және әдістері болады. Жалпы тізімдердің жолдармен жұмыс істеуге бейімделген және өзінің көптеген қасиеттерімен қатар әдістері бар негізгі қасиеті - **Items** болып саналады.

Items қасиеті

TString түрінің Items қасиеті массив тәріздес, ол жолдардың санын және олардың мазмұнын анықтайды. Жалпы TString түрі - базалық түрге жатады және ол жолдық шамалармен жұмыс атқаруды қамтамасыз етеді.

Бөлек жолдармен жұмыс атқарғанда жолдардың нөмірін қадағалап отыру керек, мысалы, егер Items құрамында үш жол анықталған болса, ал программа орындалу барысында бір операторда төртінші жолдың нөмірі көрсетілсе, онда осындай жағдай қатеге алып келеді және программа жұмысын апаттық түрде тоқтатады. Count параметрі тізімдегі элементтер санын анықтайды. Соңғы элементтің нөмірі (Count - 1) болып саналады.

Қосымшаны құрастырғанда кейде бір тізімдегі элементтерді басқа тізімге жылжыту қажет болуы мүмкін. Осындай әрекетті тізімдерді келістіру деп атайды. Келісілген тізімдерді орнату **AddStrings** және **Assign** әдістері арқылы орындалады. **Equals** әдісі арқылы тізімдердің келісуінің қажеттілігін тексеруге болады.

Move (CurIndex, NewIndex:Integer) процедурасы CurIndex - пен анықталған жолды NewIndex - пен анықталған орынға жылжытады.

IndexOf (const S:String) : Integer функциясы арқылы тізімде S жолдың бар болуы тексереді. Егер тізімде осындай жол бар болса, онда табылған жолдың нөмірін көрсетеді, керісінше (- 1) мәнін қайтарады.

Стандартты батырма

Button - терезелік басқару батырмасы болып саналады. Оның бетіне батырманының тағайындалуы туралы немесе батырманы басқандағы орындалатын іс - әрекеттің қысқаша анықтамасы келтірілуі мүмкін.

Button батырмасымен орындалатын негізі оқиға - **OnClick** - оны сырт еткізу. Осы сәтте батырма түрін өзгертіп, команданы қабылдағанын көрсетіп тұрады. Батырманы жібергеннен кейін OnClick оқиғасын өңдеуші үзінді өз жұмысын бірден бастайды. Батырманы әртүрлі әдістермен басуға болады:

Терезені жабудағы қолданылатын батырмалардың **ModalResult** қасиетін пайдалануға болады. Бұл параметр терезе жабылғандағы форманың ModalResult мәнін анықтайды. Әдетте ModalResult - ты сұхбаттасу терезелерін жабуда қолданады және оның мүмкін болатын мәндері бүтін сан түрінде анықталады. Егер батырманың ModalResult мәні mrNone - дан басқа кез келген мәнді қабылдаса, онда батырма басылғанда форма автоматты түрде жабылады. Мәндердің кейбіреулері аталынған тұрақтылар түрінде жарияланған.

Суреті бар батырма

Суреті бар батырмасы есебінде TButton түрінің туындысы **BitBtn** компоненті саналады. Оның Button батырмасынан айырмашылығы: BitBtn батырмасында жазуымен қатар растрлық сурет (глиф) орналасады.

- **bkCustom** - батырманың бетінде таңдалған сурет орналасады, бірақ ол арнайы жүктеуді қажет етеді;

- **bk OK** - жасыл түспен боялған қанатша мен **OK** (келісу) жазуы шығып тұрады. Компоненттің Default қасиеті True, ал ModalResult - mrOK деп анықталған;

- **bkCancel** - қызыл түспен боялған **X** таңбасы мен **Cancel** - (аластату) жазуымен қамтылған батырма. Компоненттің Cancel қасиеті True, ал ModalResult - mrCancel деп анықталған;

- **bkYes** - жасыл түспен боялған қанатша мен **Yes** (келісу) жазуы шығып тұрады. Компоненттің Default қасиеті True, ал ModalResult - ты - mrYes деп анықталған;

- **bkNo** - батырма үстінен сызылып тасталған қызыл түсті шеңберден және **No** (келіспеу) жазуымен қамтылған. Компоненттің Cancel қасиеті True, ал ModalResult - mrNo деп анықталған;

- **bkClose** - батырманың бетінде жабылып жатқан есіктің бейнесі және **Close** (жабу) жазуы орналасқан. Батырма басылғанда форма автоматты түрде жабылады;

- **bkAbort** - қызыл түспен боялған **X** таңбасы мен **Abort** (аппаттық түрде тоқтату) жазуымен қамтылған;

- **bkRetry** - жасыл түспен боялған тіл сызық белгісі мен **Retry** (қайталау) жазуымен қамтылған;

- **bkIgnore** - батырма елемей белгісімен және **Ignore** (елемей) сөзімен қамтылған;

- **bkAll** - батырманың бетінде екі жасыл түсті қанатша және **Yes to ALL** - (барлық ұсыныстармен келісу) жазуы орналасқан:

- **bkHelp** - батырманың бетінде көкшіл түсті сұрақ белгісі және **Help** - (жәрдем) жазуы орналасқан.

BitBtn батырманың Kind қасиеті келісімше bkCustom деп тұрады. Жалпы алдын ала анықталған батырмалардың Glif параметрін өзгертуге болмайды, себебі онда осы қасиетке алдын ала тағайындалған жұмыс орындалмайды.

Батырманың **Margin** қасиеті арқылы глиф пен жазуды батырманың шеттері бойынша тегістеуге болады. Келісімше бұл параметрдің мәні -1 деп тұрады, яғни бейне мен жазу батырманың ортасында орналасқанын көрсетеді.

Тегістеу шеті Layout мәнімен байланысты , егер Layout мәні blGlifLeft деп анықталса, онда тегістеу сол жақ шеті бойынша орындалады.

Space қасиеті арқылы глиф пен жазбаның ара қашықтығы анықталады.

Жедел батырмалар

Delphi ортасы жедел - тез арада қол жеткізу батырмасы ретінде BitBtn - ге ұқсас TGraphicControl класының **SpeedButton** туындысын ұсынады. SpeedButton батырмасы терезелік емес компоненттерге жатады, сондықтан бұл батырма енгізу фокусын қабылдай алмайды, бірақ BitBtn және Button батырмаларымен салыстырылғанда оның жұмысына кететін компьютердің ресурстары айтарлықтай кем болып келеді. Әдетте бұл батырманы құралдар тақташасын құрастыруда пайдаланады.

SpeedButton жедел батырмасы ауыстырғыш ретінде жиі қолданылады. Әдеттегі және басылған күйден басқа бұл батырма таңдалған - қосылған (жаңшылған) түрде болуы мүмкін. Батырманың қосылған күй - жағдайын Down (Boolean) параметрі арқылы анықтауға болады, егер оның мәні True болса, онда батырма қосылған күйде, керісінше - қосылмаған күйде деп саналады.

Ауыстырғыштар

Ауыстырғыштар (жалаушалар) анықталған жиыннан бір ғана мәнді таңдауға мүмкіндік туғызады. Ауыстырғыштар қосылған немесе ажыратылған күйде болады. Ауыстырғыштың күй - жайын тексеріп отырып, программалаушы қажетті операцияларды орындайды.

Delphi ортасы ауыстырғыштармен жұмыс атқару үшін **CheckBox**, **RadioButton** және **RadioGroup** компоненттерін ұсынады. CheckBox және RadioButton компоненттері - TbuttonControl класының туындылары, сондықтан оларды кейде бекітілген батырмалар деп атайды: CheckBox -тәуелсіз бекітілген, RadioButton - тәуелді бекітілген.

Тәуелсіз бекітілген ауыстырғыш

CheckBox тәуелсіз бекітілген ауыстырғыш және оның көрінісі мәтіндік тақырыбы бар төрт бұрыш түрінде шығып тұрады. Егер осы төрт бұрышта қанатша көрініп тұрса, онда осы опция (үйғарым) қосылып тұр немесе жалауша орнатылған деп айтады. Бір батырманың күй-жайы басқа батырмаларға әсер етпейді.

Жалаушаның жоғарыда анықталған екі түрінен басқа үшінші - тиым салынған күй - жағдайы болуы мүмкін. Осы күй - жағдайдың болуы Boolean түріндегі **AllowGrayed** параметрімен қамтылады, егер оның мәні True болса, онда тышқанды сырт еткізу арқылы жалаушаның үш күй-жайын анықтайтын тәртібін орнатуға болады. Олар - қосылған, ажыратылған және тиым салынған күй - жағдайлар. Тиым салынған ауыстырғыш сұр түспен боялып, төртбұрышта қанатша орнатылып тұрады.

Ауыстырғыштың күй - жайын өзгерткенде **OnClick** оқиғасы туады. Осы оқиғаны өңдеушінің құрамында әдетте ауыстырғыштың күй - жайын тексеру және тағы да басқа қажетті әрекеттерді орындайтын операторлары болуы мүмкін.

Басқару элементтерін біріктіру

Кейде қосымшаны құрастырғанда әртүрлі басқару элементтер біріктіруді қажет етеді, мысалы ауыстырғыштар немесе құралдар тақташасымен жұмыс атқарғанда. Осындай біріктіру әрекеттері **контейнерлер** арқылы орындалады. Әдетте контейнер деп өзінің бетінде басқа элементтердің орнатылуын және осы компоненттердің біріктіруін қамтамасыз ететін визуалдық элементті атайды. Контейнер өз бетінде орнатылған компоненттердің иесі болып саналады және өз туындылар бейнелерінің салынуына жауап береді. Контейнердің туындысы өзінің алғы буынына **Parent** қасиеті арқылы сілтейді. Әр контейнер өз құрамындағы элементтерді шектеп тұрады.

Әмбебап контейнерлер ретінде Delphi ортасы келесі компоненттерді ұсынады:

- **GroupBox** - тоб;
- **Panel** - тақташа;
- **ScrollBar** - қарап шығу белдеулерімен қамтылған аймақ;
- **Frame** - фрейм.

Жалпы контейнер ретінде форма да қолданылады. Форма - оның бетінде орналасқан барлық компоненттердің иесі болып саналады.

MainMenu компоненті - бұл компонент формаға негізгі меню құру үшін қолданылады. Басты қасиеті Items арқылы менюге керекті сөздер жазылады. Я болмаса MainMenu компонентінің үстінен 2 рет шерту арқылы жазуға болады. ShortCut қасиеті клавиатурадан басқаруға мүмкіндік береді.

Қолданушы интерфейсінің кеңейтілген элементі Windows жүйесінде *меню* болып табылады. Меню бұл функционалдық жағынан біріктірілген пунктердің әрқайсысы команданы білдіреді. Меню пунктердің тандалуы команданың немесе ішкі менюдің орындалуын білдіреді. Көп жағдайда меню *негізгі меню* және бірнеше *контекстік меню* түрінде болады. Негізгі меню бүкіл жүйені, ал контекстік меню бөлек интерфейстік элементтерді басқаруға арналған [20].

Меню пункті және ішкі меню TmenuItem типті. Менюдің бөлек пунктері көп жағдайда контекстік тақырып ретінде көрінеді. Меню пунктінің қосылған жағдайын көрсету үшін ерекшелену керек. TmenuItem класы негізгі және

контекстік меню пунктерін көрсетуге арналған. Меню пунктердің негізгі қызметтері:

-Bitmap Tbitmap-типті – жалған күйінде Nil мәнінде болады және белгісі болмайды. (Белгі мен пунктінің атауы сол жағында орналастырылады).

-Break TmenuBreak-типті. Break қасиеті 3 мәнді біреуін қабылдай алады:

- mbNone
- mbBreak
- mbBreakBar

-Caption String-типті. Егер тақырып ретінде «-» символын берсек, онда осы меню пунктінде бөлгіш сызық көрінеді. Бөлгіш сызықтың шығуына қарамастан Caption қасиеті «-» мәнін жоғалтпайды.

-Checked Boolean-типті. Егер True мәні орнатылса, онда пункт белгіленген және оның тақырыбында арнайы белгі пайда болады. Checked қасиетінде False бар болса, онда меню пунктінде белгі болмайды.

-AutoCheck Boolean-типті. Меню пунктін қолданушының таңдауымен автоматты түрде Checked қасиетінің мәні қарама-қарсы қасиетке өзгереді.

-Sound Integer-типті. Бұл қасиет барлық меню пунктінде бар. Егер қасыбір пунктін ішкі пунктірі болмаса, онда Sound қасиетінің мәндік мағнасы болмайды немесе мәні 0-ге тең болады.

-Enabled Boolean-типті. Enabled қасиетінің False мәнінде болса, онда меню пунктін активсіз болып оның тақырыпшасы сұр түске өзгереді.

-Items TmenuItem-типті. Ішкі менюлері бар менюлердің пунктері Items қасиетінде есептеулі. Бұл қасиет ішкі меню пункттеріне және массивтегі позицияларына кіруге мүмкіндік береді: Items[0], Items[1] т.б.

-RadioItem Boolean-типті. Егер бұл қасиет False мәнінде болса, онда баға ретінде мында белгі пайда болады, кей жағдайда пункт қою нүктемен белгіленеді.

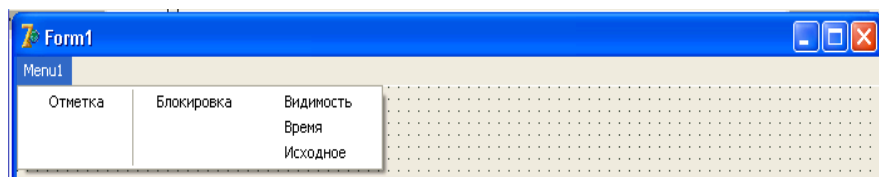
-Shortcut Tshortcut-типті. Батырмалардың комбинациясын Caption қасиеті арқылы анықтауға болады, бірақ Shortcut арқылы құрылған менюдің тақырып элементтерінің оң жағында орналасады. Инспектор объектов терезесі арқылы батырмалардың комбинацияларын оңай беруге болады, ұсынылып тұрған тізімнен қажетті комбинацияны таңдау. Бұдан басқа бір атты Shortcut (Key:Word; Shift:TShiftState) Tshortcut функциясы арқылы батырмалар комбинациясының атқаруын батырманы анықтайды, бұл Key параметрін ұстап тұруымен іске асады. Егер программаның орындалуына, масалы, меню пунктінен TmenuItem жіберу керек болса, онда <Alt>+<T> батырмалар комбинациясын орындау керек, бұны былай орындауға болады:

mnuTest.Shortcut:=Shortcut(Word('T'),[ssAlt]);

-Visible Boolean-типті. Егер Visible қасиеті False мәнінде болса, онда меню пунктін экранда көрсетілмейді. Visible True мәнінде болса, онда меню пунктін экранда көрінеді.

5-суретте үш бағанға бөлінген MENU1 (негізгі менюдің ішкі менюі) мысалға көрсетілген. Блоктау пунктінде осы менюде Break қасиеті TBarBreak мәні бар болады, ал ВИДИМОСТЬ пунктіннің Break қасиеті – mbBreak мәні, ал

қалған басқа пункттерге Break қасиеті mbNone мәні берілген. *ОТМЕТКА* пунктке MENU1 менюі үшін mbNone және mbBreak мәндері Breakқасиеті бұл жағдайда теңбе-тең [21].



Сурет 5. Меню бірнеше бағандармен

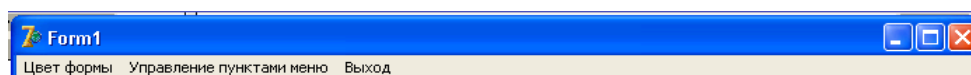
Меню пунктімен байланысқан мұндағы ең негізгісі бұл пернетақта немесе тышқан арқылы *пункті таңдағанда* OnClick-тің шығуы. Қасиетте OnClick оқиғасын инерциялау үшін немесе меню пунктінің таңдау имитациясын жасау үшін Click әдісін қолдануға болады. Бұл процедураның шақырылуы қолданушының таңдауы меню пунктінің сәйкестігі эквивалентті.

Меню пунктін таңдау имитациясына мысал:

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);  
begin  
  mnuLockItem.Click;  
end;  
end.
```

Button1 пернесін басқаннан бұл жағдайға да әкеледі, mnu LockItem меню пунктін таңдауымен бірдей.Менюді және контекстік менюді құру үшін Құрушы (Конструктор) менюі қолданылады. Менюді өзгертуге немесе құруға динамикалық жолмен жасауға болады, яғни қасиетті орындау барысында.

Негізгі меню. Негізгі меню форманың жоғарғы жағында, яғни тақырыптың төменгі жағында орналасқан және ол ортақ командалар жүйесін құрайды. Delphi-де негізгі меню MainMenu компоненті арқылы беріледі.



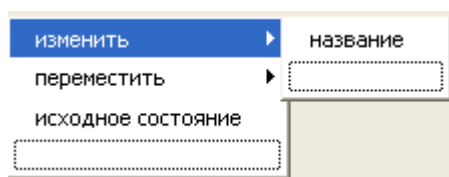
Сурет 6 - Негізгі меню бір жолмен

Сыртқы көрінісі бойынша негізгі меню жол түрінде болады. Форманың өлшемі өзгерген сайын оның өлшемі мен пунктіннің орналасуы да өзгереді. Ескерсек, форманың енінің кішіреюі менюде болатын ең ұзын тақырыпшаның шектелген өлшемі.

Қосымшаны жобалау кезінде формада MainMenu компоненті және оған сәйкес келетін меню жолы көрінеді. Көрінетін меню жолының көрінуі және программаның орындалуындай өзін бірыңғай жүргізеді. Қосымшаны жобалау кезінде OnClick пунктін өңдеуге көшу үшін осы пунктті пернетақта немесе тышқан арқылы таңдау керек [22].

Контекстік меню. Контекстік меню курсордың формада басқару облысының кейбір ауданында тұрғанда немесе тышқанның оң жақ батырмасын шерткен кезде шығады. Көп жағдайда меню командалар жүйесін құрайды және

сол шақырылған меню сол объектіге сәйкес басқару командаларын шақырады. Сол себепті мұндай менюлерді кей кезде *локальді* деп аталады (7-сурет).



Сурет 7 - Контекстік меню

Delphi-де контекстік меню PopupMenu компоненті арқылы беріледі, оның негізгі қасиеттері:

-AutoPopup Boolean-типті. Егер AutoPopup қасиеті True болса, онда тышқанның шертуімен контекстік меню автоматты түрде шығады. Бұл жағдайда менюді программа жалған түрде беруге болады, Popup тәсілін қолдану арқылы Popup процедурасы (x,y:integer), мұндағы x және y сол жақ экран бұрышының монитордағы менюдің координаталары.

-Aligment TpopupAligment типті. (тышқан курсордың қатысы бойынша контекстік менюдің шығу орнын анықтайды). Aligment қасиеті келесі мәндерді қабылдайды:

- paLeft (курсордың тұрған орнына байланысты менюдің сол жақ бұрышын анықтайды) – жалған болса.

- paCenter (курсордың тұрған орнына байланысты менюдің ортасын горизонталь бойынша анықтайды)

- paRight (курсордың тұрған орнына байланысты менюдің оң жақ бұрышын анықтайды)

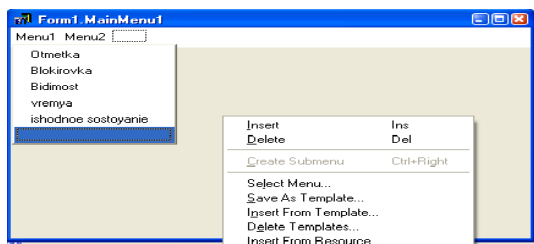
Контекстік меню тышқанды шерткенде шығу үшін оның қасиетіне PopupMenu-ді керекті контекстік менюдің мәні үшін көрсету керек.

Формада контекстік менюді берудің мысалы:

```
Form1.PopupMenu:=PopupMenu1;
```

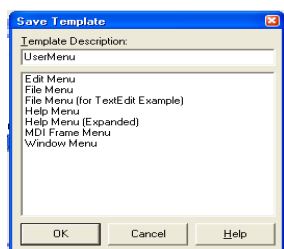
Көрсетілген мысалда *Form1* формаға *PopupMenu1* контекстік менюді береді.

Құрастырушы меню. Delphi ортасында менюді құруға және өзгертуге құру кезінде құрастырушы меню қолданылады. Құрастырушы менюді іске қосу үшін Menu Designer командасы MainMenu, PopupMenu компоненттік меню арқылы немесе осы компоненттерде тышқанның батырмасын 2 рет шерткенде іске асады. Алдын ала осы компоненттердің біреуін формаға қосу керек. Ескерте келсек, MainMenu және PopupMenu компоненттері Standart палитралар компонентінде орналасады. Құрастырушы меню текстік редакторға ұқсайды, сонымен қатар жай және ыңғайлы менюді өзінің ұнауынша құруға болады. Меню құру кезінде және қосымшаны орындау кезінде орындалуында түрлері бірдей болады. Құрастырушы меню арқылы құрылған меню 8-суретте көрсетілген.



Сурет 8 - Менюдi құру кезіндегi түрi

Құрастырушы менюмен жұмыс кезінде оның контекстік менюдiң комендалары қолданылады. Олардың көмегімен меню пунктін қосуға, өшіруге, ішкі менбді қосуға, менюдi таңдауға, менюдi шаблон түрінде сақтауға, шаблоннан менюдi қоюға, менюдi шаблоннан өшіруге және ресурс файлынан менюдi қою. Құрастырушы меню терезесінде өңделетін менюдi кейін қолдануға болатындай шаблон түрінде сақтауға болады. Контекстік менюден Save As Template таңдағанда Save Template терезесі шығады. Template Description (шаблонды сипаттау) жолында шаблонның сақтау атын енгізу керек. Сондықтан шаблонды осы немесе басқы қосымшадан кейін менюдi құру кезінде қолдануға болады. Терезенің төменгі жағында Save Template алдында сақталынған меню шаблондарының тізімі шығады. Шаблонды сақтау мысал ретінде 9-суретте көрсетілген.



Сурет 9 - Шаблонды сақтау

Сақталынған шаблонды орындау үшін контекстік менюден **Insert Form Template**, бұнда алдында келтірілген сұхбат терезесі шығады [23].

Менюдi динамикалық өңдеу. Құрушы меню арқылы менюдi құруға және өңдеуге қосымша құрылған кезде іске асады. Сонымен қатар, менюдi өзгертуге немесе құруға динамикалық қосымша орындалу кезінде жасауға болады.

Мысалға:

- жаңа кез келген типті меню құрып оны өшіруге болады.
- бөлек пункттерді блоктау және блоктан ашу
- меню пунктін көрінетін және көрінбейтіндей етіп жасау
- меню пунктін қосуға және алып тастауға
- пунктін атын өзгертуге
- пунктің бағасын (отметка), белгісін қосуға немесе алып тастауға
- негізгі менюдiң формасын басқа формаға өзгертуге
- екі менюдi қосуға

Осы мүмкіндіктер меню пунктiнiң қасиет сұраныстарының мағнасы мен сәйкес келетiн тәсiлдердi шақыруын қамтамасыз етедi. Меню пунктiн қосуға Add және Insert әдiсi, ал меню пунктiн өшiруге DELETE әдiсi қолданылады. Add процедурасы (Item:TMenuItem) осы тәсiлдi шақыруға байланысты iшкi менюдiң соңына анықтайтын Item параметрлi элемент қосады. Егер iшкi меню болмаса, онда ол құралады.

Insert процедурасы (Index:Integer; Item:TmenuItem), алдыңғы тәсiлге қарағанда, жаңа меню пунктiн көрсетiлген қосымшаға қосады. Index параметрлi массивтегi меню элементтерiнiң позициясына қойылатын пункттi анықтайды. Егер Index параметрiнiң мәнi жiберiлетiн диапазонының мәнiнен артық болса, мысалы, iшкi менюдегi модификацияланатын меню пункттерiнiң саны көп болса. Delete процедурасы (Index:Integer) менюдiң көрсетiлген пунктiн өшiредi. Егер өшiрiлетiн пунктте iшкi менюi болса, онда ол да өшiрiледi [24].

Форма *бiрден де көп негiзгi менюi* бола алады. Бұл мысалға, олардың бiреуiнiң тақырыбы ағылшын тiлiнде, ал басқасы орыс тiлiнде болғанда қолданылады. Осының орындалуына формаға MainMenu компонентiн орналастыру керек және сәйкес келетiн менюдi орындау. Осыдан кейiн программаның орындалуында осы менюлердiң iшiнен кез келген менюдi формаға қоюға болады. Форманың негiзгi менюiнде *қосылу үшiн* форманың Menu қасиетi қолданылады.

Негiзгi менюдiң арасындағы қосылу мысалы:

```
if Form1.Menu=EnglishMenu then Form1.Menu:=RussianMenu  
else Form1.Menu:=EnglishMenu;
```

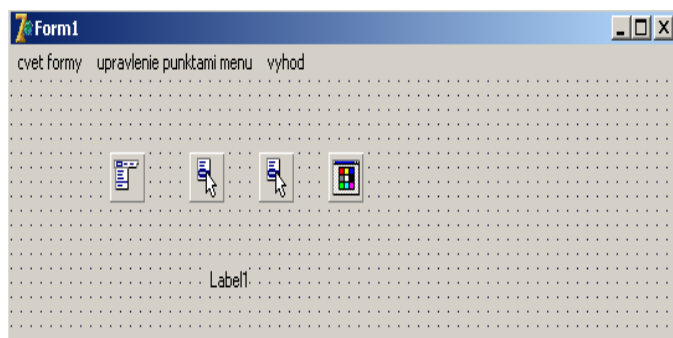
Менюдiң *EnglishMenu және RussianMenu* аттары болады. Екi жолды менюдi қосу үшiн Merge әдiсi қолданылады. Merge процедурасы (Menu:TMenuItem) менюдi Menu параметрiмен берiлген осы әдiстi шақырған менюмен бiрiктiредi. Менюлердiң қосылуы меню пункттерiнiң, яғни меню жолында орналасқан меню қосымшаларыны орындалады. Мысалы, егер 1-шi және 2-шi менюдiң түрi FileHelp және FileEditView болса, онда аяққы менюдiң түрi былай: FileEditViewHelp болады.

Менюлердiң қосылуы формалардың қосылуымен автоматты түрде орындауға болды. Ол үшiн AutoMerge Boolean-типтi True мәндi формаға бағынылатын қасиеттердi орнату. Негiзгi форма үшiн AutoMerge қасиетi False болу керек.

Меню пункттердiң орындалу ретiне байланысты, GroupIndex Byte-типтi 2 менюдi бөлек пункттерi арқылы мәндерiмен анықталады. Егер GroupIndex қасиетiнiң 2 менюi де тең болса, онда 2-шi меню 1-шi менюдiң орнын баса алады, осыған шақырылған Merge әдiсi. Егер осы екi мәндер тең болмаса, онда қосылған меню пунктiнiң сол жағына үлкен мәнден кейiн кiшi мәндi орындайды. Жалған мәндiнде GroupIndex барлық меню пункттерi үшiн қасиетiнiң мәнi 0-ге тең болады. Бұл екi менюдiң қосылуы көп терезелi қосымшаларды құруға қолданылады. Негiзгi терезеден бағынатын терезенi шақырғанда, мысалы, текстік процессорда MSWord документ терезесiнiң пункттерi аталық (родительское) терезесiне қосылады, яғни қолданушыға

қосымша командалар мен мүмкіндіктерді орындауға мүмкіндік береді. Бағынатын терезе жабылғанда негізгі менюдің «артық» пунктері автоматты түрде өшеді [21].

Қосылған менюлерді қосу үшін UnMerge (Menu:TmaiMenu) процедурасы 2 менюді Merge әдісі арқылы қосылған менюді бөледі. Menu параметрі негізгі менюмен қосылған менюді және бөлу керек менюді көрсетеді. 10-суретте менюде жұмыс істеудің мысалы көрсетілген.



Сурет 10. Проектілеу кезінде форманың түрі

Форма қосымшасы Label1, негізгі меню MainMenu1, 2 контекстік меню PopupMenu1 және PopupMenu2, стандартты диалог ColorDialog түсті таңдау үшін жазулар болады.

Panel компоненті - бұл компонент кең ауқымда қолданылады. Бұл компонент бір-бірімен байланысты бірнеше компоненттерді біріктіріп, бір жерде орналастыруға ыңғайлы. Panel компонентіндегі жазуды Caption қасиеті арқылы өзгертуге болады. BevelInner, BevelOuter, bevelWidth, BorderStyle, BorderWidth қасиеттері арқылы компоненттің жиектерін көркемдеуге болады.

Button компоненті - бұл компонент ең көп қолданылатын компоненттер қатарына жатады. Caption басты қасиеті болып табылады. Басты оқиғасы болып OnClick болып табылады. Осы оқиғаға батырманы басқан кездегі орындалатын операторлар жазылады.

ComboBox компоненті-ListBox және Edit компоненттерінің функциясын біріктіреді. Пайдаланушы текстті енгізуге және тізімнен таңдап алуына болады.

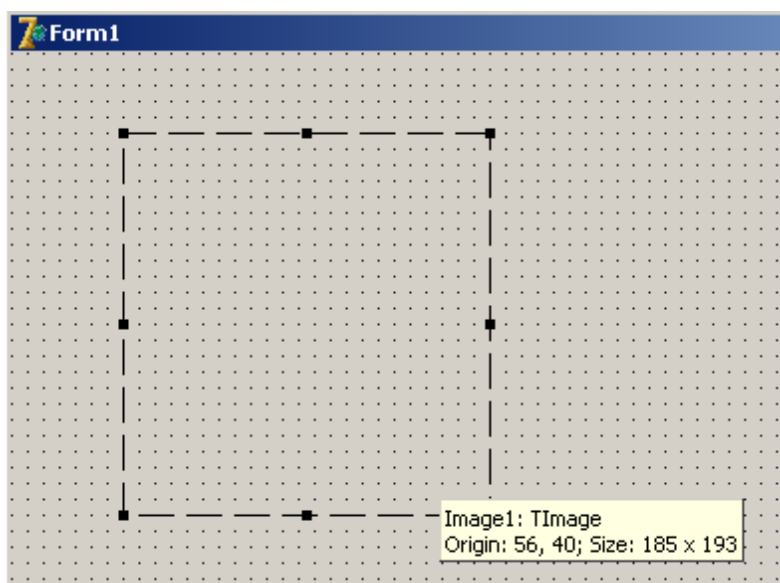
Edit компоненті бір жолды текст енгізу үшін немесе көрсету үшін қолданылады. Текстті енгізіп шығаратын қасиеті Text. BorderStyle қасиеті арқылы компоненттің түрін көркейтуге болады. AutoSelect қасиеті барлық текст автоматты түрде боялатынын анықтайды. SelLength, SelStart және SelText қасиеттері боялған тексттің өзін анықтайды. MaxLength қасиеті енгізілетін тексттің максималды ұзындығын анықтайды. **Label компонентінің** белгісі Standart салымында орналасқан. Label компоненті формаға редакциялау өрісі сияқты қосылады.

AutoSize және Wordwrap қасиеттеріне назар аударыңыз. Егер де шығару өрісі бірнеше қатарды қамтитын болса, осы қасиеттерді пайдаланған жөн. Label компонентін формаға қосқаннан кейін AutoSize қасиетінің мағынасы True

мәніне теңеледі, яғни өріс өлшемі Caption қасиетінің мәнін өзгерткен кезде автоматты түрде өзгереді деген сөз. Егер де шығару өрісіндегі мәтін бірнеше жолды қамтысын десеніз, онда Label компонентіне қосылғаннан кейін AutoSize қасиетіне *False* мәнін, Wordwrap қасиетіне - *True* мәнін беру керек. Сонан кейін Width және Height қасиеттерінің мағыналарын өзгертуге қажетті өлшемді беру қажет. Осы әрекеттерден кейін ғана Caption қасиетіне өріске шығатын мәтіндерді енгізуге болады

Image-графикалық бейне

Picture-TPicture қасиеті Image компоненті орналасатын бейнені анықтайды. Оның көмегімен мысалы, бейнені жүктеуге болады.



Сурет 11. Image компонентінің форма үстінде орналасуы

Height, Width-Integer-TPicture титі объектіге жүктелетін бейненің ұзындығы мен енін анықтайды.

Үлкен өлшемдегі бейнелерді қарау үшін Image компоненттерінің AutoSize, Stretch қасиеттерін пайдалануға болады.

AutoSize-Boolean Image компонентінің өлшемін автоматты түрде ондағы бейненің өлшеміне дәлдейді (11-сурет).

Stretch- айнымалы өлшемін автоматты түрде Image компонентіне сәйкестендіреді.

Center-Boolean-Image компонентінің ішіндегі бейнені орталықтандырады.

Бейнені файлдан жүктеу LoadFromFile(const FileName:String) әдісімен орындалады.

Бейнені компоненттен жүктеу (TPicture классы үшін) үшін объект –түп-нұсқасындағы графика типін көрсететін қасиетті пайдалану қажетті.

Image 2. Picture. Bitmap, Assign (Image1. Picture. Bitmap) Bitmap объектісі үшін бейнені ресурстар файлынан жүктеу Load From Resource Name (Instance:THandle; const ResName:String) әдісі көмегімен орындалады.

Мысал: Бейнені ресурстар файлынан жүктеу
{ \$R resource.res }

Image 1. Picture. Bitmap. LoadFromResourceName(Instance, 'Ris 1');
Бейнені сақтау Save To File (const File Name: string).

GifImage компоненті – визуалды емес, таймердің көмегінсіз gif форматтағы кескіндерді формада көрсетеді.

TTextMarquee компоненті қосымшада жылжымалы жолдың жұмысын ұйымдастырады. Қарапайым компонент.

WebBrowser компоненті -бұл компонент htm кеңеймесінде сақталған құжаттарды көрсету үшін арналған.

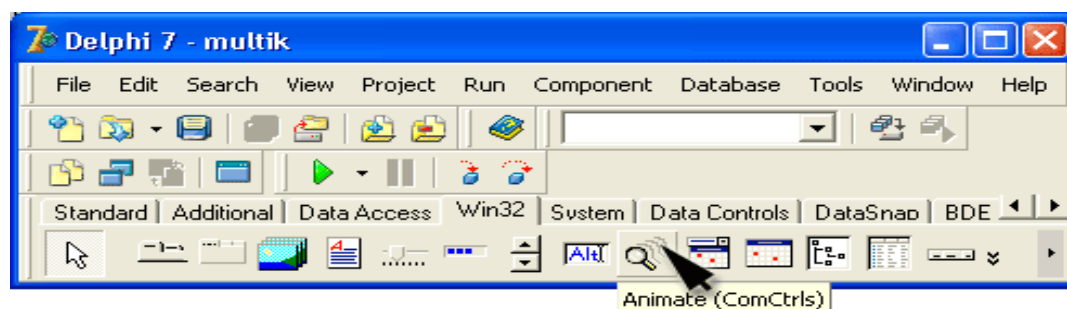
Мультимедиялық мүмкіндіктер

TMediaPlayer - компоненті әртүлі мультимедиялық құрылғылардан: компакт дискілері, дыбыстық карталары және т.б. тұрады. TMediaPlayer компонентінің бірнеше батырмалары бар, олар өздеріне тиісті қызметтерін атқарады.

Windows жүйесінің бүкіл қосымшаларында өзінің дербес менюі болады. Меню қолданушылық интерфейсінің тараған түрінің бірі, ол функциональды қасиеттері бойынша біріктірілген пункттер тізімі болып келеді, олардың әрқайсысы команда немесе іштей менюді көрсетеді. Қосымшада бір басты меню және бірнеше контекстік меню болады. Негізгі меню бүкіл қосымшаны басқаруға, контекстік менюдің әрқайсысы жеке интерфейстік элементі басқаруға арналған.

Animate компоненті

Animate компоненті **Win32** парағында орналасқан, ол кадрлары AVI-файлында орналасқандар үшін анимацияны шығаруға мүмкіндік береді.



Сурет 12. Animate компонентінің белгісі

Animate компоненті формаға әдеттегідей қосылады. Компонентті формаға орналастырғаннан кейін оның қасиеттерін қою керек:

Animate компонентінің қасиеттері

Қасиет Қызметі

Name Компоненттің аты.

FileName Компоненттің көмегі арқылы бейнеленетін анимация орналасқан AVI-файлының аты.

StartFrame Анимацияның бейнеленуі басталатын кадрдың нөмірі

stopFrame Анимацияның бейнеленуі аяқталатын кадрдың нөмірі

Activate Анимация кадрларының бейнелену процессінің активтену

Color белгісі
 Animations Анимация іске қосылатын компоненттің фонының түсі
 Repetitions Анимацияның қайталану саны

AVI-файлда не нәрсе бар екендігін көру үшін Windows-тан қажетті буманы ашып AVI-файлын көрсетіп жанама менюден **Свойства** командасын тандап алу керек:

**Сводка парағында AVI-файлы туралы ақпарат шығады
 MediaPlayer компоненті**

MediaPlayer компонентінің белгісі **System** парағында орналасқан. Ол видеороликтерді, дыбысты және дыбыспен байланысқан анимацияны шығаруға мүмкіндік береді.

MediaPlayer компонентінің батырмалары

Батырма	Белгіленуі	Атқаратын қызметі
Шығару	btPlay	Дыбыс немесе аудионы шығару
Пауза	btPause	Шығаруды уақытша тоқтату
Стоп	btStop	Шығаруды тоқтату
Келесі	btNext	Келесі кадрге көшу
Алдыңғы	btPrev	Алдыңғы кадрге көшу
Қадам	btStep	Келесі дыбыстық фрагментке көшу, мысалы CD-дегі келесі әнге көшу
Назад	btBack	Алдыңғы дыбыстық фрагментке көшу, мысалы CD-дегі алдыңғы әнге көшу
Жазу	btRecord	Жазу
Ашу/Жабу	btEject	Компьютердің CD-дискісін ашу немесе жабу

Дыбысты шығару

Дыбыстық фрагменттер WAV кеңейтілуі бар файлдарда орналасқан. Мысалы, C:\Winnt\Media каталогында Windows стандартты дыбыстары бар файлдарды табуға болады.

Келесі программа WAV-файлдарда орналасқан дыбыстық фрагменттерді шығару үшін MediaPlayer компонентін пайдалану мүмкіндігін көрсетеді.

MediaPlayer1 компонентінің қасиеттерінің мәндері

Компонент	Мәні
DeviceType	DtAutoSelect
FileName	C:\Winnt\Media\Звук Microsoft.wav
AutoOpen	True
VisibleButtons . btNext	False
VisibleButtons .btPrev	False
VisibleButtons . btStep	False
VisibleButtons . btBack	False

VisibleButtons .btRecord	False
VisibleButtons .btEject	False

Дыбысты жазу

Дыбыстық фрагментті алу үшін Windows-тың құрамындағы **Звукозапись** программасын пайдалануға болады. Ол үшін **Пуск | Программы | Стандартные | Развлечения | Звукозапись** командаларын таңдақ керек.

WAV-файл келесі түрде құрылады. Алдымен дыбыстың қайнар көзін анықтау керек. Ол үшін **Параметры** менюінен **Свойства** командасын алып **Регулятор громкости** таңдау керек. Сонан соң **Запись айырғышын таңдап Отображаемые регуляторы громкости** тізіміндегі керекті сигналдарды орнату үшін жалаушаларды таңдау керек. Енді дыбысты жазуға көшуге болады.

Процессті тоқтату үшін **Стоп** батырмасын басу жеткілікті.

Видеороликтер мен анимацияны қарап шығу

MediaPlayer-ді қолдану программасының терезесі

MediaPlayer1 компонентінің қасиеттерінің мәні

Қасиет	Мән
Name	MediaPlayer1
FileName	delphi.avi
DeviceType	dtAVIVideo
AutoOpen	True
Display	Panel1
Visible	False

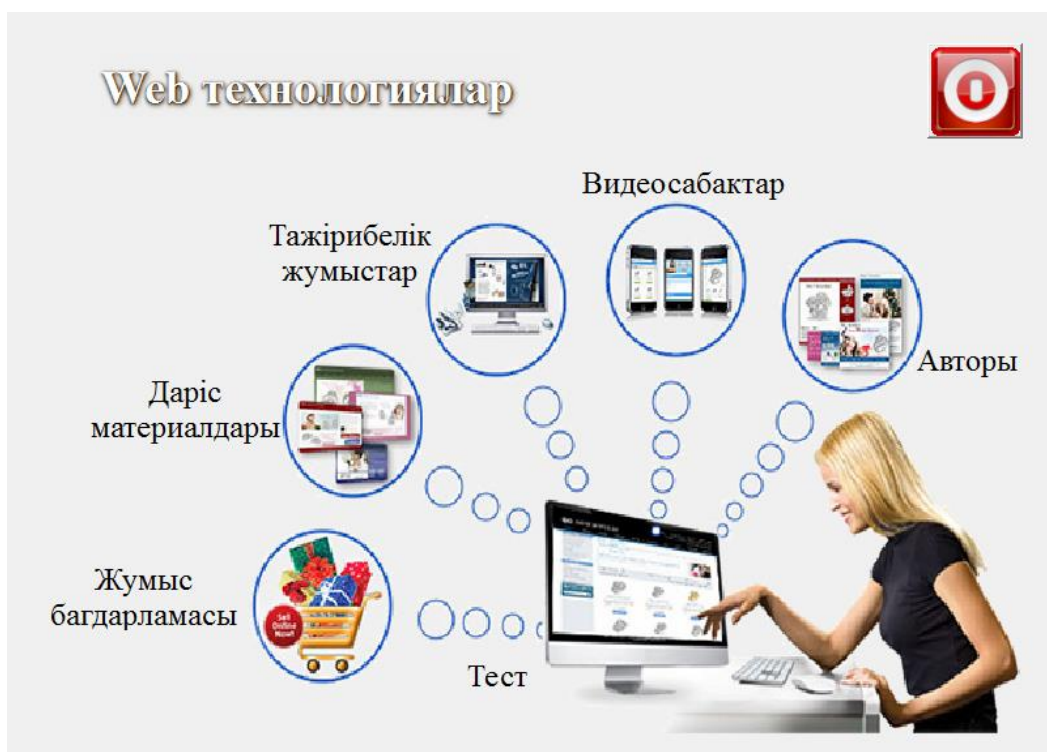
2.2 Бағдарлама интерфейсі. Бағдарламаның құрылымы және электрондық құралдың сипаттамасы

Форманың қарапайым түрінен бастап диалогтық формаларды ашуға дейінгі тақырыптарды қамти отырып бұл бөлім қасиеттеріне, компоненттеріне нақты мысалдар келтіре отырып түсінік беріледі.

Сонымен қатар, электронды құрал «Web технологиялары» пәнінен теориялық материалдарды, зертханалық жұмыстарды қамтиды. Бұл құралға сонымен қатар білім тексеруге арналған тест бағдарламасы мен көрнекі түрде көрсетілген мысалдар енгізілді.

Электронды құрал құру негізгі формадан басталады, яғни бірінші формадан. Ол формада sButton батырмасы, Label1 және Image1 графикалық бейне компоненттері орналасқан. Label1-ге тақырып жазылады, sButton-ға автор жайлы мәлімет, келесі формалармен қатынасуға және оқулықты жабуға болады.

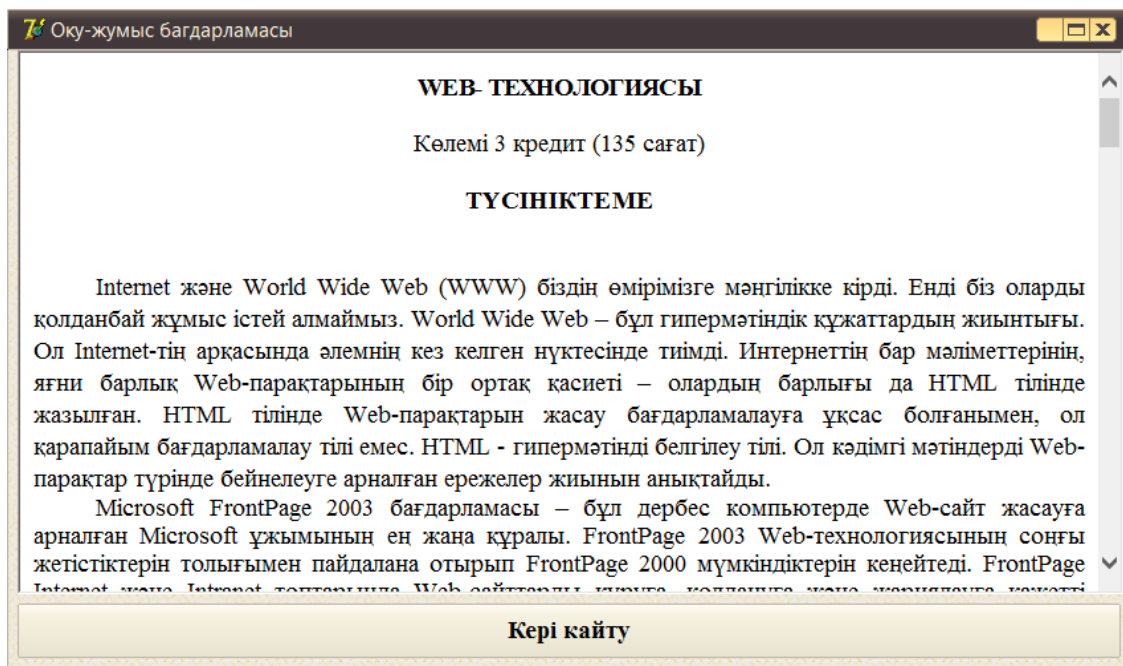
Delphi программасының форма компонентіне электронды құрал құруда бірінші форманың түрі келесідегідей болады (13-сурет):



Сурет 13. Электрондық құралдағы негізгі форма

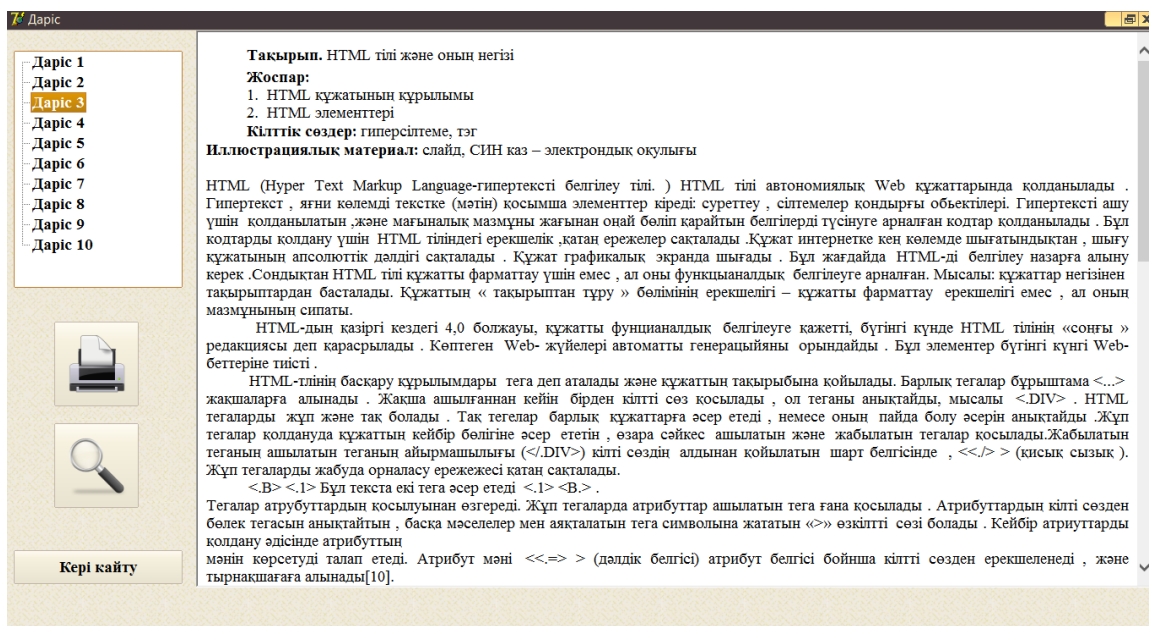
Оқулық «Жұмыс бағдарламасы», «Дәріс материалдары», «Тәжірибелік жұмыстар», «Видеосабактар», «Тест» және «Авторы» атты объектілерден тұрады. Әр объектінің мазмұнымен танысу үшін сәйкесінше мәтіндерді шертуіміз керек.

Кез-келген пәнді жүргізу үшін оның оқу немесе оқу-жұмыс бағдарламасы құрылады. Яғни осыған байланысты дәрістер, тәжірибелік сабақтар және өздік жұмыстар даярланады. «Web технологиялар» пәнінен электронды құралдың оқу-жұмыс бағдарламасымен танысу үшін «Жұмыс бағдарламасы» (14-сурет) сөзінен шерту керек, сонда төмендегідей терезе ашылады. Ашылған құжаттан осы курстың мазмұнымен таныса аласыз.



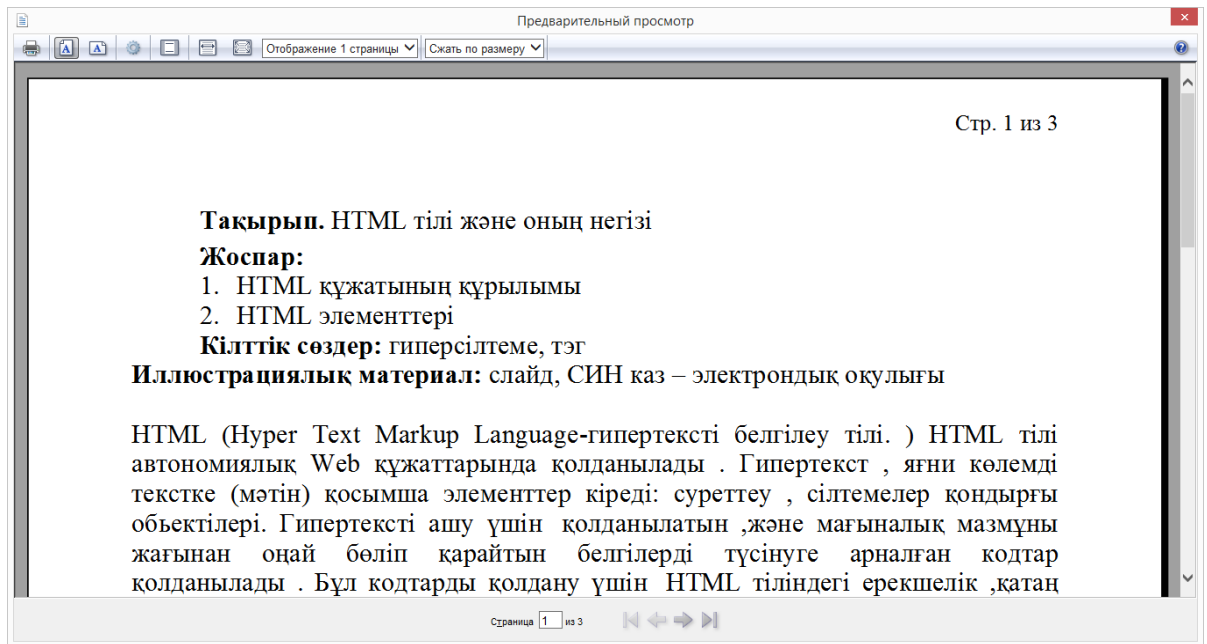
Сурет 14. «Жұмыс бағдарламасы» терезесі

Электронды құралдармен жұмыс істегенде онда теориялық материалмен танысуға тура келеді. Біздің құралда да дәрістерді оқуға (15-сурет), оларды баспаға жіберуге және енгізілген сөз арқылы іздеу ұйымдастыруға болады.



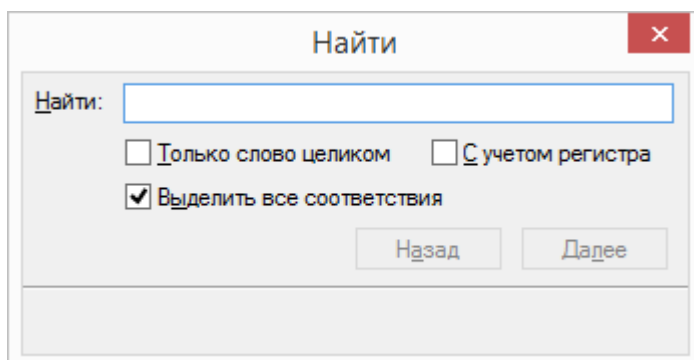
Сурет 15. Дәрістердің көрінісі

Баспаға жіберу батырмасын шерткенде, төмендегідей терезе ашылады (16-сурет):



Сурет 16. Баспаға шығару

«Іздеу» батырмасы төмендегі диалогтық терезені ашады, қажетті мәліметті енгізіп, «Далее» немесе «Назад» батырмаларын шерту қажет.



Сурет 17. «Іздеу» диалогтық терезесі

Теориялық материалдармен танысып болғаннан кейін алған біліміңді шындай түсу үшін әдістемелік нұсқауларымен берілген тапсырмаларды орындауға болады.

Тәжірибелік жұмыстар

- Тәжірибелік жұмыс 1
- Тәжірибелік жұмыс 2
- Тәжірибелік жұмыс 3
- Тәжірибелік жұмыс 4
- Тәжірибелік жұмыс 5
- Тәжірибелік жұмыс 6
- Тәжірибелік жұмыс 7
- Тәжірибелік жұмыс 8
- Тәжірибелік жұмыс 9
- Тәжірибелік жұмыс 10



Мысалдар

№2 зертханалық сабақ
Форматтаудың арнайы командалары

Зертханалық сабаққа арналған оқу-әдістемелік нұсқаулар №2
Сабақ мақсаты: форматтау командаларын басқаруды үйрету

Сабактан алған білімді тексеру тапсырмалары №2
Тапсырма. *Форматтаудың көбі арнайы командалары*
Жана жолдан бастау және жолды ауыстыру үшін арнайы командалар бар. Браузер программасының қандайда бір жолмен текстің форматын өзгертуге тиым салатын және экран бетіне берілген текстік фрагментті нақты шығаруға бөкет болмайтын командалар бар.

 тәгі жолды келесі мәтіннен немесе графикадан ажыртауға арналған. <P> абзац тәгі жолды анықтайды және де бос орынды көрсетеді. Бұл екі тәгте бірэлементті болып табылады.
Жолды ауыстыру және абзац тәгтерін қолдану.
1. HTML файл мәтініне өзгерістер енгізіңіз:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Учебный файл HTML</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<P> Расписание</P>
<BR>анятия<BR>
на вторник
</BODY>
</HTML>
```

2. RASP.HTM файлна өзгертулер енгізілген мәтінді сақтаныз.
3. Microsoft Internet Explorer браузердің көмегімен алынған Web- бетгі көріңіз. Экранда өзгертү енгізіген текст қалай көрсетілген? Жана бет 2 – суретте көрсетілгендей болады.

Кері қайту

Сурет 18. «Тәжірибелік жұмыстар» терезесі

Осы жердегі мысалдар батырмасын шертсек, мысалдар html кодымен берілген «Нәтижесі» батырмасын шертіп, нәтижесін көруге болады.

7 Мысалдар

№ 1 тапсырма Нәтижесі

№ 2 тапсырма

№ 3 тапсырма

№ 4 тапсырма

№ 5 тапсырма

№ 6 тапсырма

№ 7 тапсырма

№ 8 тапсырма

№ 9 тапсырма

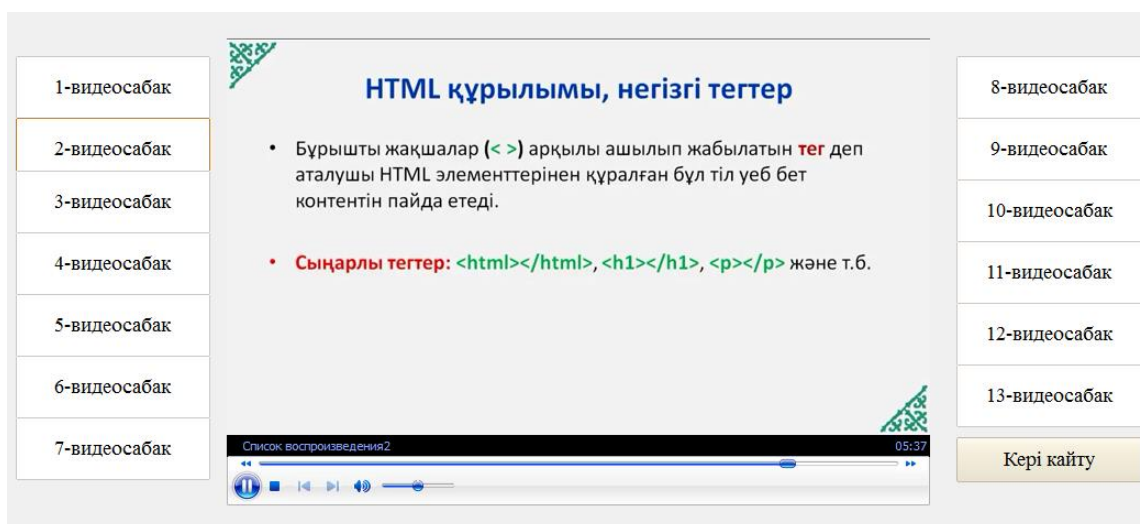
№ 10 тапсырма

Менің алғашқы Веб парағым

Mon May 23 15:17:24 2016

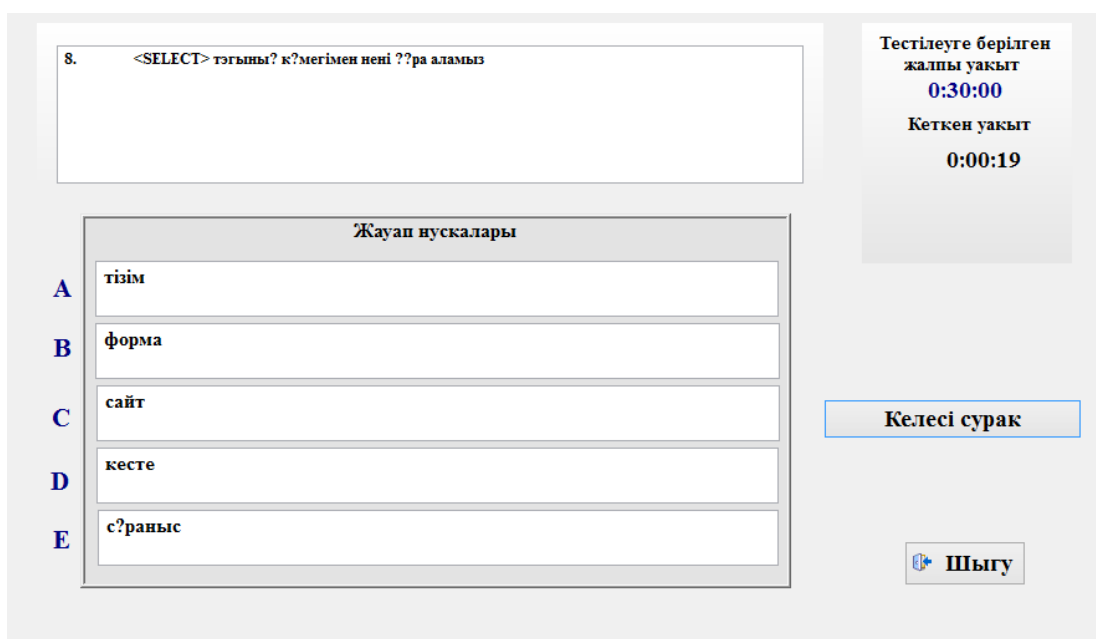
Сурет 19. Тапсырмалардың нәтижелерін көру

Көбінесе материалды тезірек меңгеру үшін оны тыңдау керек болады, сол мақсатта біз электронды құралға видеосабақтар (20-сурет) қостық. Видеосабақтарда әр тақырыпқа толығымен тоқталып кеттік.



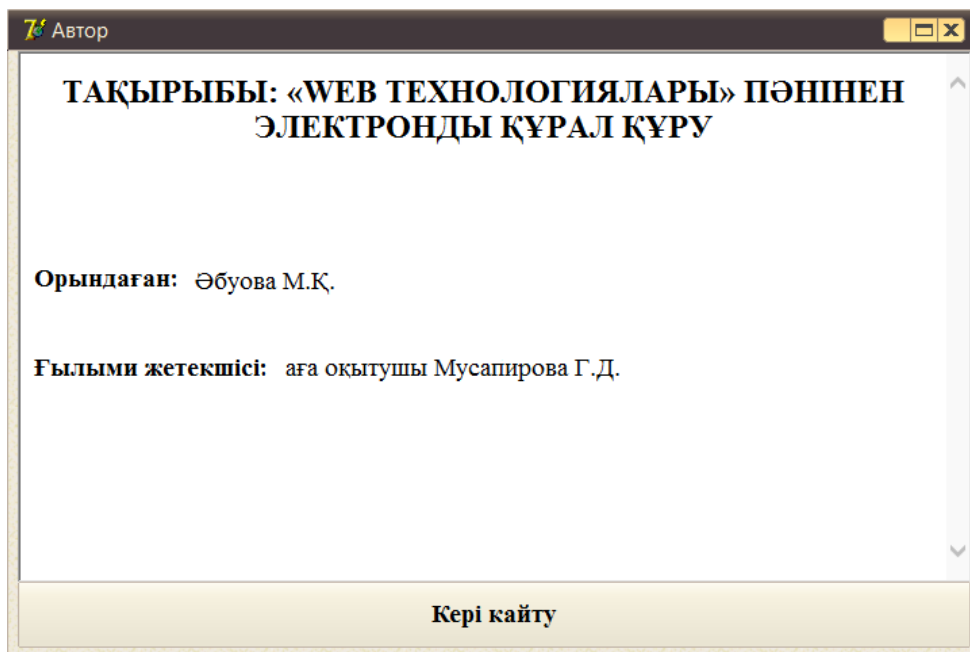
Сурет 20. «Видеосабақтар» формасы

Алған білімінді тексергіңіз келсе «Тест» сөзінде тышқанды шертесіз, тест бағдарламасы (21-сурет) іске қосылады. «Бастау» батырмасын шертіңіз. Тестте 30 сұраққа жауап бергеннен кейін нәтижесін білуге болады. Қазіргі бағдарламада тест жауаптары біріншілері.



Сурет 21. Тест бағдарламасы

Соңғы объект «Автор», сәйкесінше авторлар туралы мәліметі бар терезе ашылады (22-сурет).



Сурет 22. Автор туралы мәліметі бар терезе

4. Экономикалық бөлім

4.1 Жұмыстың экономикалық сипаттамасы мен мақсаты

Жұмыстың мақсаты жоғарғы оқу орнында алған теориялық білімімізді пайдалана отырып программалық өнім жасап шығару болып табылады. Оны экономикалық тұрғыдан пайда әкелетіндей етіп жасау.

Дипломдық тақырып бағдарлама жасауға арналғандықтан, бұл таңдаудың экономикалық мақсаттарын атап өтсек:

- Программалық өнім кез келген уақытта жұмыс жасайды, демалыссыз және мейрам күндерін елемейді;
- Адамдар программалық өнімге кіріп қажет мәліметтерді енгізіп, нәтижелерін ала алады;
- Программалық өнім қызмет көрсетусіз толық автоматты жұмыс істей алады;
- Алатын орны мен өлшемі виртуалды болғандықтан, ақпараттар мен қызметтерді толығымен сипаттап жаза алады;
- Программалық өнімді жасау үшін арнайы рұқсатнама мен лицензияларды алудың қажеті жоқ;
- Заман талабына сай кез келген адам ноутбук арқылы кіріп, ақпарат ала алады;

4.2 Программалық өнім үшін еңбек сыйымдылықты анықтау

Программалық өнімнің еңбек сыйымдылығын анықтау үшін, ең алдымен, орындалуы тиіс барлық кезеңдер және тапсырмалар тізімін құрайды.

Еңбек өнімділігі бір жұмыскердің бір уақытта қызмет көлемін өндіру арқылы табылады. Еңбек өнімділігі - керісінше еңбек сыйымдылығы көрсеткіші, бұл бір қызметті жасау үшін жұмсалған уақыты көрсетеді.

Қызмет көлемінің өсімін төмендегі жолдармен алуға болады: қосымша ресурстарды қолдану арқылы, еңбек өнімділігінің өсуі арқылы. Жобаның сатылары мен еңбек сыйымдылығы 4.1 кестеде көрсетілген

Әрбір жұмыстың саласына байланысты әрбір күндік циклдың ұзақтығын мынандай формуламен қарастырамыз:

$$t_n = \frac{T}{q_n \cdot z \cdot K} \quad (29)$$

T – этаптың еңбек сыйымдылығы, сағат;
мұндағы

q_n – этап бойынша қызметкерлердің мөлшері; z
– жұмыс күнінің уақыт көлемі, $z=8$ сағат;

K – уақыт нормасының жасау коэффициенті, $K=1,1$;

t_n шамасын бүтін санға жеткенге жуықтаймыз.

5 кесте - Жобаның сатылары мен еңбек сыйымдылығы

Вебсайтты әзірлеу кезеңі	Орындалатын жұмыс	Бағдарламалы әзірлеудегі еңбек сыйымдылығы, сағ
1 Техникалық тапсырма	1 Негізгі материалдарды Дайындау	50
	2 Жүйеге қойылған негізгі Талаптар	5
2 Сызба кезеңі	Бағдарламаның дизайны	10
3 Құрастыру кезеңі	1 Негізгі құралдарды таңдау	5
	2 Деректер қорының кестелерін құрастыру	30
	3 Программалау	270
4 Жұмыс жасайтын жоба	Тестілеу	10
Жалпы жұмыстың еңбек сыйымдылығы		380

4.3 Программалық өнімнің шығындарын есептеу

Барша программалық өнімнің өзіндік құны мынандай түрдегі шығындардан жинақталған:

- негізгі программалық өңдеушілердің нақты жалақысы ($Ш_{н.ж}$);
- қосымша түрдегі жалақы (бонус төленеді) ($Ш_{к.е}$);
- еңбек ақын төлеу қоры ($Ш_{е.а}$);
- жұмыстағы шығын материалдары (канцеляриялық құрал-жабдықтар және т.б.) ($Ш_M$);
- жұмыстың арендалық төлемдер ($Ш_{пәтер}$);
- сертификация мен лицензиялау алу шығындары ($Ш_L$);
- әлеуметтік түрдегі салық ($Ш_э$);
- амортизация үшін төлемдер ($Ш_а$);
- ғаламтор шығындары ($Ш_F$);
- басқа өндірістік түрдегі шығындар (барлық шығындардың 20%-ы) ($Ш_ө$).

Шығындардың жалпы қосылған сомасы келесідей формуламен шығарылады:

$$Ш_{ж} = Ш_{е.а} + Ш_M + Ш_{пәтер} + Ш_э + Ш_F + Ш_L + Ш_ө \quad (30)$$

Материалдық шығындардың құрамына шығарылатын өнімнің спецификалық саласынан көрініс табады, нақты ол заттық емес қызмет түрі, өндіріс орындарында қолданылатын заттар немесе оның негізін қалайтын,

нақты өнім немесе материалдың шығыны болмайды. Материалдық шығындармен сипатталатын өндіріс орындарына:

- материалдарды және қосымша бөлшектерді, құралдарды, құрылғыларды, зерттеу жүргізу үшін зертханалық құрылғылары жатады;
- барлық өндіріс орындарына қажетті от, су және энергия көзін алу;
- мекемелердің көлік қызметтері, теміржолмен пошталарды тасымалдау, әуе және басқа да көліктік жүйелердің шығыны; - табиғатты қорғау мақсатында оны қамтамасыз ету және эксплуатациялау.

Материалдық шығындар – басқа жақтан алынған, өнім өндіру үшін техникалық және өндіріске қызмет көрсету мақсаттарында шығындалатын шикізат, материалдар, кешендер, жартылай фабрикаттар, отындар және барлық түрдегі энергиялардың құны. Болашаққа қойған жобаның

орындалуына	бірнеше материалдар керек етеді.	Барлығы	саналып
соммаланып жоба бастамай бағасы анықталады.			
Материалдық шығындардың жалпы соммасы (м), жоспарланған өлшем			
және іріленген	байланыс қызметінің кіріс көлемінің	(К _{қызм})	өлшемнің
көбейтіндісімен және 100 теңгеге бөлінуімен анықталады:			
$M = m \cdot K_{\text{қызм}} / 100 \text{ теңге}$			(31)

Мұндай есептеулер материалдық шығындарды толығымен жүргізеді, сондай-ақ құрамдарында: материалдар, қосымша бөлшектер, өндірістік қажеттіліктерге арналған электроэнергия және т.б.

Жалпы материалдық шығындар сомасын келесі формула бойынша есептеледі:

$$Ш_M = \sum_{i=1}^n Ц_i P_i \quad (32)$$

- мұндағы P_i – i -заттың шығыны, саны;
 $Ц_i$ -, i -заттың бағасы, тг;
 i – заттың аты;
 n – зат түрлерінің саны.

6 кесте – Материалдық шығындар

Заттың атауы	Бірлік өлшемі	Саны	Бірлік бағасы, тг	Сомасы, тг
А4 қағазы	бума	500	1	500
Қалам	орам	6	50	300
Файл	бума	10	20	200
Картриджи	дана	1	3500	3500
Жалпы материалдық шығындардың қосындысы, тг				4500

Электр энергиясына шығындалатын шығын:

$$\mathcal{E} = W \cdot T \cdot S \cdot K_{\text{ИМ}} = \sum W \cdot S \quad (33)$$

мұндағы W – электр энергиясын қолданатын құрал жабдықтың тағайындалған қуаты, кВт;
 S – электр энергиясының килловат сағатының бағасы (15,39 кВт·сағ);
 $K_{\text{ИМ}}$ – қуат өндіру коэффициенті (0,8...0,9);
 T – құрыл жабдықтың өз функциясының атқару уақыты, сағ.

Электр энергиясына жұмсалып кететін шығындардың нәтижесі 6 кестеде көрсетілген.

7 кесте – Электр энергия шығындары

Құрал жабдықы аты	W, кВт	Жұмыс жасау күні	$K_{\text{ИМ}}$	Құрал жабдық жобаны жасауға кеткен уақыты, сағ	$\sum W$, кВт·сағ	Электр энергия шығыны \mathcal{E} , тг
Жоба басқарушысының ноутбугы	0,9	5	0,9	25	22,5	346,275
Дизайнердің ноутбугы	0,8	3	0,8	20	16	246,24
Бағдарлама жасаушының ноутбугы	0,8	50	0,8	341	272,8	4139
Желілік принтер	0,6	1	0,9	4	2,16	33,2
Роутер	0,7	50	0,8	394	276	4247,64
Барлығы	4,6	109	4,2	784	589,46	9011,355

Еңбек төлемінің шығыны барлық жұмыскерлерге нақты ақшалай түрде беріледі, олар еңбек өрісінде нақты мекемеде жұмыс жасау барысында алады. Мұндай төленуге жататындар:

- трафиктік ставкаға бөлінген, атқаратын қызметінің жалақысынан, істелінген қызметтен немесе ұйымның пайыздық төлемдерінен және еңбек ақы жүйесінің соммасынан;

- үлкен өндірістік нәтижелердің сыйақысы және еңбектегі жетістіктер, тарифтік белгілердің қосылуы және мамандық жетістіктердің төлемдері;

- теңестіретін және компенсациялайтын төлемдер, олар жұмыс режимімен және еңбек шартымен байланысты, сондай-ақ жұмыстық сапарлар, түнгі уақыт жұмысы, мамандықтың және қызмет көрсету зонасының кеңеюімен байланысты, ауыр және зиянды жерлерде жұмыс жасау;

- ақысыз тамақ бағасы және ақысыз формалық киіммен қамтамасыз ету бағасы;
- кезекті және оқу демалыстарына төленетін шығындар;
- аудандық реттеу еңбекақы төлемдері, сонымен қатар қосымша заңдық еңбек келісім-шарттарына қарастырылған және ұжымдық келісімде келісілген қосымша төлемдер.

Еңбек ақы шығындары – өндірістегі негізгі қызметкерлер құрамының өндіріс нәтижелеріне берілген сый ақы, өтемақы мен ынталандырғыш төлемдерді қосқандағы еңбек ақысын төлеуге кеткен шығындар. Еңбек ақы шығындарына вебсайтты жасауға қатысқан барлық жұмысшылардың еңбек ақысы кіреді.

Еңбекақы жұмыскерге еңбегін пайдаланғаны үшін ақша түрінде берілетін материалды сыйлық. Сыйдың көлемі еңбектің көпшілігіне және сипатына байланысты.

Жұмысшының бір сағаттық жұмысы келесі формула бойынша есептеледі:

$$(34) \quad E_{\text{сағ}i} = \frac{\text{Ш}_i}{T_i}$$

мұндағы Ш_i – жұмысшының бір айдық еңбек ақысы, тг; T_i – жұмысшының бір айлық жұмыс уақыты, сағ.

Жалпы еңбек ақы шығыны келесі формула бойынша өрнектеледі:

$$(35) \quad \text{Ш}_e = \sum_{i=1}^n E_{\text{сағ}i} \cdot E_{\text{сый}i}$$

мұндағы $E_{\text{сағ}i}$ – i -жұмысшының бір сағаттық еңбек ақысы, тг;
 $E_{\text{сый}i}$ – вебсайтты жасау үшін еңбек сыйымдылығы, адам×сағ i – жұмысшының категориясы;

n – жалпы жұмысшылардың саны.

8 кесте – Еңбек ақы шығыны

Жұмысшының категориясы	Квалификация	Еңбек сыйымдылығы, адам×сағат	Бір сағаттық еңбек ақы, тг/сағ	Сомасы, тг
Басқарушы	Жоба басқарушысы	33	550	18150
Маман	Дизайнер	20	450	9000

8 кесте – жалғасы

Маман	Бағдарламаны жасаушы	341	500	170500
Жалпы еңбек ақыға кететін шығын, теңге				197650

Әлеуметтік салыққа вебсайтты жасайтын барлық жұмысшылардың еңбек ақы шығынынан 11% алынады. Бұл зейнетақы шығынынан бөлек есептеледі.

$$Ш_3 = Ш_e \cdot 10\% \quad (36)$$

$$Ш_3 = 197650 \cdot 10\% = 19765 \text{ теңге,}$$

$$Ш_9 = (Ш_e - Ш_3) \cdot 11\% \quad (37)$$

$$Ш_9 = (197650 - 19765) \cdot 11\% = 19567,35 \text{ теңге.}$$

Құрал жабдық және программалық қаптаманың шығыны 8 кестеде көрсетілген.

9кесте – Құрал жабдық және программалық қаптаманың шығыны

Құрал жабдық және программалық қаптаманың аты	Құрал жабдық және программалық қаптаманың бағасы, тг
Жоба басқарушысының ноутбугы	90000
Дизайнердің ноутбугы	90000
Бағдарлама жасаушының ноутбугы	90000
Желілік принтер	28000
Антивирус	5000
Роутер	4000
Операциялық жүйе	4000
Барлығы, тг	311 000

Алынған техникаларға антивирус, операциялық жүйе орнату керек және желілік принтер мен роутерді орнату қажет. Оның барлығына қосымша шығын кетеді. Орнату бағасы 9 кестеде көрсетілген.

10 кесте – Программалық қаптаманы орнату

Орнатылатын құралдар мен программалық Қаптамалар	Бағасы, тг
Желілік принтер	1000
Антивирус	1000
Роутер	1000
Операциялық жүйе	1000
Барлығы, тг	4000

(а) Инвестиция шығынын есептеу келесі формула бойынша есептеледі:

$$K_{\text{салым}} = K_{\text{т.б}} + K_{\text{ж.б}} + K_{\text{о.б}} \quad (36)$$

$$K_{\text{салым}} = 311000 + 13031 + 200 = 324231 \text{ тг}$$

мұндағы $K_{\text{салым}}$ – капитал салымы;
 $K_{\text{т.б}}$ – техника бағасы; $K_{\text{ж.б}}$
 – жоба бағасы, 2%; $K_{\text{о.б}}$ –
 орнату бағасы, 5%;

Негізгі өндіріс қорларының тозуын өтейтін экономикалық амалы амортизация болып табылады. Амортизация - НӨҚ бағысының жаңадан пайда болған өнім немесе қызметтің тозуының бағасын біртіндеп орнын басуын көрсетеді. Амортизацияның сандық мәні және оның ақшалай көрсеткіші болып, негізгі өндіріс қорларының толық қайта құрылуына арналған амортизациялық өтеулер болады. Амортизациялық өтеулерді экономикалық тұрғыдан алсақ, еңбек амалдарындағы ақшаның заттануы, бір өндіріс айналымында шығындалатын өнім мен қызметтің эквивалеті.

Негізгі өндіріс қорлары (НӨҚ) байланыстың қызмет көрсету процесіне енгеннен кейін тозады және өзінің техникалық сипаттамаларын жоғалтады. Бұл құбылыс тозу деп аталады. Оның экономикалық мәні - еңбек жабдықтарының өзіндік тұтыну құны мен бағасының жоғалуынан тұрады. Негізгі өндіріс қорлары екі түрге бөлінеді: физикалық тозу, моральді тозу.

Физикалық тозу құрылғының істен шығуы, іске пайдалану кезінде сипаттамасының өзгеруі немесе қоршаған ортаның әсер етуі сияқты факторларына байланысты. Тозудың бұл түрін физикалық деп атайды. Өйткені оның заттай сипаты еңбек жабдығының белгілі бір сипаттамаларының өзгеруі болып келеді. Мысалы, құрылғыны көп қолданғаннан кейін оның түйіспелері мен қозғалыстағы бөліктері тозады, сапалығы мен мықтылығы төмендейді.

Сыртқы ортаның (жоғары ылғалдық,

қышқылдардың болуы) әсерінен металды бөліктер коррозияға ұшырайды, сөйтіп олардың қорғаныс қабықшалары бұзылады. Нәтижесінде негізгі жабдықтар түгелімен немесе олардың бөліктері белгілі бір функцияларды жүзеге асыру және сапалы қызмет көрсету қабілетінен айырылады. Моральді немесе экономикалық тозу дегеніміз еңбек құралдарының ғылыми-техникалық прогресстің салдарынынан тұтыну бағасы мен бағалар құнының жоғалуын, моралды немесе экономикалық тозу деп атайды.

Негізгі қорлардың амортизациясына вебсайтты жасауға қолданатын программалық қаптаманың және техникалық құралдардың амортизациялық үлесінен тұрады. 4.5 кестеде амортизациялық шығындар көрсетілген.

Жылдық амортизацияның нормасын ҚР-ның салық кодексі және НӨҚ –дың мүмкін қолдану уақыты бойынша анықталады:

$$A_i = \frac{100}{T_M} \quad (37)$$

мұндағы T_M - i -НӨҚ үшін мүмкін қолдану уақыты, жыл.
 i -НӨҚ үшін мүмкін уақыты 3 жылдан 10 жыл аралығында қолдануға болады

Жалпы амортизациялық шығындарға кететін қаражатты келесі формула бойынша есептеуімізге болады:

	$\sum_{i=1}^n \frac{\Theta_i \cdot A_i \cdot T_{ж.г}}{100 \cdot T_p}$			(38)
мұндағы	– өндірістік қордың бағасы, тг;			
	– i -НӨҚ үшін жылдық амортизациялық норма, %;			
	i -НӨҚ үшін жұмыс уақыты, сағ;			
	i -НӨҚ үшін бір жылдық жұмыс жасау уақыты,			
	сағ/жыл;			
	i – НӨҚ түрі;			
	n – НӨҚ саны.			
11 кесте – Техникалық құрал жабдықтар амортизациялық төлемі				
Құрал жабдық және программалық қаптаманың аты	Құрал жабдық және бағдарламалық қаптаманың бағасы, тг	Амортизацияның жылдық нормасы, %	Құрал жабдық және программалық қаптаманың жоба дайындаудағы жұмыс істеу уақыты, сағ	Соммасы, тг

Жоба				
басқарушысының ноутбугы	80000	17	33	13600
Дизайнердің ноутбугы	90000	20	20	18000
Программа жасаушының ноутбугы	90000	20	341	18000
Желілік принтер	25000	20	5	5000
Антивирус	3000	33	394	990
Роутер	4000	33	394	990
Операциялық жүйе	4000	33	394	1320
Бір жылға кететін жалпы НӨҚ-қа кететін шығындар, Теңге				57900
Екі айға кететін жалпы НӨҚ-қа кететін шығындар, теңге				9650

Жобаны дайындауға 2 ай кетеді. сол себепті амортизация 2 айға кететін шығын:

$$Ш_{a2ай} = \left(\frac{57900}{12} \right) * 2 = 9650 \text{ тт}$$

Басқа да шығындар - бұл комплексті статьяға, кіретін және жоғары қаралатын топтамалар шығыны және тиімді жағдайда қызмет түрлерін пайдалану қажетті көріністер табады және коммерциялық қызметі жатады. Бұл статьялар құрамына:

- негізгі қорларды жөндеу шығыны;
- жеке ұйымдардың қызметін төлеу;
- арендалық төлемдер;
- меншіктердің ерікті және міндетті сақтандыру шығындары;
- ғылыми және тәжірибелі-конструкторлық жұмыстарының шығындары;
- коммуналдық қызметтердің төлемі (жылу, жарық, сумен қамтамасыз ету және тағы басқа ұйым балансында есепке алынған, өндіріс фирмаларының іші және өндірістік емес объектілер);
- заңдастырылған салық жинау іс-әрекеттермен байланысты төлемдер;
- сертификацияланған қызметтердің шығыны;

- қызметтік көліктерді қамтамасыз ету шығындары;
- өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету және жайлы еңбекпен қамтамасыз ету шығындары;
- жұмыскерлерді жалға алу, кадрларды дайындау және қайта даярлау шығындары;
- аудиторлық, заңды, ақпараттық, консультативтік және басқа аналогтық қызметтердің төленуі;
- командировкалық шығындар;
- көрмелік шығындар;
- концерлярлық жабдықтар, байланыс қызметінің төленуі, есептеу орталықтары және банктер шығыны;
- маркетинг, қазіргі нарықтық конъюктураны зерттеу және көрсетілетін қызмет жарнамасының шығыны;
- ұйымдардың басқарылуы немесе бөлек басқа да қатарлардың басқарылу шығындары.

Өзге шығындарға жұмыс істейтін бөлмені жалға алу, коммуналдық төлемдер, лицензия мен сертификация шығындары, жарнамаға кететін шығындар, канцеляриялық және өзге де шығындарды кіргіземіз.

Бөлмені жалға алу қаражаты 1 кв.м бағасымен өлшенеді. Еңбек ақы шығынынан 40-75% алады. Алматы қаласынан 40000 теңгеге бөлме жалданды. Жұмыс уақыты 2 ай болады, сол себепті 80000 теңге көлемінді қаражат кетті.

Ғаламторға шығу үшін роутерді қолданамыз. Провайдер ретінде бізде iD Net тандалынған. Айына iD Net Hit –қа 3830 теңге төлейміз. Сонда 2 айға 7660 теңге шығады. Хостинг үшін жылына 2000 теңге төленеді.

Жалпы шығындардың тізімі 12-кестеде бейнеленген.

12 кесте – Жалпы шығындардың тізімі

№	Шығын түрі	Сомасы, тг	Жалпы құндық үлесі, %
1	Материалдық шығын	4500	0.68
2	Электр энергиясы	9011	1.369
3	Еңбек ақы	197650	30.39
4	Зейнет ақы	19765	3.039
5	Әлеуметтік түрдегі салық	19568	2.973
6	Техника бағасы	311000	47.27
7	Амортизациялық төлемдер	9650	1.466

8	Бөлмені жалға алу	80000	12.15
9	Ғаламтор шығыны	3830	0.582
10	Хостинг	2000	0.3
11	Қосымша қажет шығындар	1000	0.15
Барлығы:		657974	100

Құрылып жасалған автоматты жүйенің бөлігінің бағасын мынандай формуламен есептейміз:

$$B_{\Pi} = \Theta_K + \Pi + ҚҚС \quad (39)$$

мұндағы B_{Π} – программа бағасы;

Θ_K – өзіндік құн;

Π – пайда; ҚҚС – қосылған құн салағы.

$$B_{\Pi} = 657974 + 131948 + 78956 = 868878 \text{ тг } \Pi = 45\% \cdot C = 45\% \cdot 868878 = 390995,5 \text{ теңге; } ҚҚС - 12\% = 46919,4 \text{ Бағасы} = 657974 + 390995,5 + 46919,4 = 1095888,9 \text{ П}_{Таза} = \Pi - \text{Салық } 20\% = 390995,5 - 78199,1 = 312796,4$$

$$K_{\text{өтелу мерзімі}} = \frac{Қсалым}{\Pi_{Таза}} * 100 = \frac{324231}{312796,4} * 100 = 103,655$$

Бағдарламаның өңдеушіге түсірер пайдасы көп. Оны құруға кеткен құнды 2 ай мерзімде ақтап шығады.

5 Тіршілік қауіпсіздігі

5.1 Өндірістік санитария және еңбек гигиенасы. Жұмыс орнын ұйымдастыру

Белгіленген мақсатқа жетудің негізгі жолы өндіріс салаларын интенсивті дамыту, ғылым жетістіктерін өндіріске еркін енгізу, еңбек қайтарымын ұлғайту, резервтер мен мүмкіндіктерді шұғыл іске асыру. Адам факторына ерекше назар аударып, әрбір жұмыскердің өз орнында сапалы, қауіпсіз жұмыс атқаруын қамтамасыз етіп, өндірістік жарақатпен кәсіби аурулар санын азату болып табылады. Бұл аталған шараларды іске асыру «Қазақстан Республикасының Еңбек туралы заңында» ерекше сараланып көрсетілген. Заң Қазақстан Республикасының Конституциясына негізделіп қызметкердің жекеленген санаттарының еңбек қатынастарын реттейтін, нормалары мен заңның нормаларынан кем бола алмайтын өзге де нормативтік құқықтық актілерден тұрады.

Сондай-ақ жұмыскерлердің денсаулығын сақтауды қамтамасыз ету және еңбегін қорғау елбасымыз бен Үкіметіміздің үнемі қадағалауыны, еңбек жағдайының қамтамасыз етілуіне тікелей байланысты. Ол салауатты өмір салтын қалыптастырудың бірден-бір негізі болып табылады.

Бүгінгі нарық талабына сәйкес еңбекті ұйымдастыруда атқарылып жатқан жұмыстар аз емес. Ол үшін жұмыс беруші мен жұмыскер арасындағы жеке еңбек шартының тікелей іске асуының арқасында еңбек нормаларының реттелуі қамтамасыз етілуде. Әрине ол жұмыскерлердің өнімді еңбек етіп, денсаулығын ұлғайтуға және олардың белсенділігін ұзартуға игі ықпал ететін белгілі.

Кейбір мекемелер мен кәсіпорында санитарлық-гигиеналық талаптардың толық орындалмауы, олардың жұмыс жағдайы мен демалысын жүйелі түрде ұштастыру өз дәрежесінде емес. Еңбек қорғау мен техника қауіпсіздігі әлі де бүгінгі өскелең талаптарға сай келе бермейді. Нәтижесін еңбек ғылымы техникалық процесті тездетуге сондай-ақ жоғары сапалы көрсеткіштерге жетуге қол жеткізілмей отыр. Осы аталған шараларды іске асыруда еңбекті қорғау пәнінің білікті мамандар даярлауда ролі ерекше. Пәнінің міндеті еңбек жағдайын талдай келе, оны жақсартудың әджұмыстарі мен жолдарын қарастырып, еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету.

Еңбекті қорғау пәнінің мүддесі заң актілері негізінде кәсіби аурулар мен өндірістік жарақаттарды болдырмау немесе оларды жою жолдарын қарастыру болып табылады.

5.2 Электроқауіпсіздік

Мекемелердің барлық дерлік құрал жабдықтарына жататын электр құрылғылары адам өміріне ең қауіптің ошағы: сол құрылғыларды пайдалану барысында немесе олармен профилактикалық жұмыстар жасау барысында адам

олардың тоққа қосылған бөліктеріне тиіп кетуі мүмкін, ал оның нәтижесі – зақым, немесе тіпті өлім болуы мүмкін.

Электр құрылғылардың жиі кездесетін қауіптілігі келесіде: изоляциялардың зақымдалуы (тесілуі) барысында ток тартып тұрған ток жүретін жолсілтеуіштер, ЭЕМ корпустарымен бөтен құрылғылардың шкаф тәріздес бөлімдері қауіп төніп тұрғанын білдіретін ешқандай белгі бере алмайды. Адам электр тоғының әсерін ол тек өз денесінен өткенде ғана сезеді.

Электр тоғы зақымының алдын алу шараларын жүргізеді, АӨ мекемелеріндегі жұмыс жасап тұрған құрылғыларды өңдеп түзеу қызметтерін, ремонттау, монтаждау жұмыстарын және профилактикалық жұмыстарды дұрыс ұйымдастырудың мәні зор.

Қызмет көрсету жұмыстарын дұрыс ұйымдастыру, - дегеніміз ол қолданушының техникалық пайдалану ережелері мен электроқұрылғыларды пайдаланудағы қауіпсіздік техникасының ережелері (пайдаланушыға арналған ТПҚТЕ) және электроқұрылғыларды орнату ережелері (ЭОЕ) бойынша тағайындалған бірнеше ұйымдастырушылық және техникалық шараларды катал түрде орындау болып саналады.

Электроқұрылғыларда жұмыс жасаған кезде электрозақымдардың алдын алу үшін, соған сәйкес ұйымдастырушылық және техникалық шараларды орындау өте маңызды.

Ток әсерін болдырмай, жұмыстың қауіпсіздігін қамтамасыз етуге арналған техникалық шаралар: жұмысқа арнайы бөлінген учаскідегі құрылғыларды токтан өшіріп, оның қате немесе өздігінен тоққа қосылмауына арналған арнайы шаралар, керек болған жағдайда ток соғатын бөліктерді, тіпті бүкіл жұмыс орнын қоршап қою, алдын ала ескерту плакаттарын және қауіпсіздік белгілерін іліп қою, сыртқы бөліктерге ток келмей тұрғанын, токты тартып алу үшін құрылғылардың жермен байланыстырылғанын ұйымдастыру шаралары. Жоғарыда айтылған техникалық шараларды жұмысқа арнайы рұқсат алған, жұмысты бастауға арнайы нұсқау беретін адамдар орындауға тиіс.

Электрмонтаждық және ремонттық жұмыстарды орындағанда келесі -дей техникалық қауіпсіздік ережелерін сақтау керек:

– ЭЕМ-ды жөндеу жұмыстарының барлығы бір мезгіл уақытында ең кем дегенде екі маманның қатысуымен орындалуы керек;

– өңдеу және жөндеу жұмыстарын резеңке төсеніштің үстінде орындау керек және де электросхемаларды ЭЕМ-нің корпусына және оның ток өткізетін тізбектеріне тигізбестен тексеру қажет;

– ЭЕМ-да өңдеу жұмыстары жүріп жатқанда учаскіде ток бар екені туралы ескертулер іліп қою керек.

– Есептеуіш техникасын жөндеу кезінде:

– жүйелік блоктың ток өткізетін бөліктерінде токтың бар-жоғын, оның қызуын қолмен ұстап тексеруге;

– блоктар мен құрылғыларды бір-бірімен жалғау барысында изоляцияларын зақым келген сымдарды пайдалануға;

– тоққа қосылып тұрған құрылғыларда қола құйып жалғау және

деталдарды орнату жұмыстарын жүргізуге;

– токты сымдарының немесе ұстағыштарының изоляциясы жоқ қол құралдарымен тексеріп өлшеуге;

– токқа қосылып тұрған электр қондырғысына блоктарды немесе құрылғыларды жалғауға;

– токқа қосылып тұрған құрылғының сақтандырғыш қондырғысын ауыстыруға;

– жоғары вольтты құрылғыларда қорғаныс құрал жабдықтарынсыз жұмыс жасауға рұқсат етілмейді.

Дегенмен электр құрылғыларын пайдаланғанда электр тоғынан зақым алу қаупінің толық алдын алуды тек ұйымдастырушылық және техникалық шаралар ғана қамтамасыз ете алмайды. Электр тоғынан толық түрде қауіпсіздендіру, тек қолданушылардың ТПЕ және ҚТЕ – де берілген қорғаныс шараларын ұйымдастырумен қатар келесідей техникалық қорғаныс құралдарын пайдалану керек:

– ток жүргізу бөліктерінің электр изоляциясын;

– жерге қорғаныстық жалғау;

– нөлдеу;

– потенциалдары теңдестіру;

– токтан қорғаныстық алып тастау;

– желіні электрлік бөліктерге бөлу;

– токтың аз кернеуін беру;

– екі қабаттық изоляция.

Осы құрылғыларды әртүрлі құрамда пайдалану адамдарды ток өткізетін бөліктерге абайсызда тиіп кетуден, токтың ток өткізуге арналмаған темір бөліктерге өтіп кетуінен сақтайды. Әрбір адамның электр тоғынан зақым алғанда көрсетілуе тиіс медициналық бірінші көмек көрсету шараларын білгені дұрыс:

– ең алдымен токтың келуін токтату керек (рубильникті, арнайы ток сөндіргішті өшіру, зақымданушыдан ток келіп тұрған сымды құрғақ ағашпен әрірек алып тастау);

– адамның ток жеңіл түрде соққан жағдайда (аз уақытқа есінен танып қалу, басы ауыру) ауруға тыныш жағдай тудырып, ал оның ток соққан жерін құрғақ шүберекпен таңып тастау керек;

– зақым алған адам ауыр халде болған жағдайда (денесі жансызданғанда) жылдам қолдан дем алдыру әрекеттерін жасау керек және науқастың халі түзелгенде дейін оның жүрегіне туралап бағытталмаған массаж жасау керек. Адам есін жиғанан кейін оны дұрыстап жатқызып, көбірек сұйық тағам (су, сүт т.б.) ішкізу керек, оны топыраққа көмуге тиім салынады;

– дербес компьютерде жұмыс жасаушыларға, олардың электр қауіпсіздігін қамтамасыз ететін талаптарды ерекше бөліп көрсеткен жөн.

Ол талаптардың қатарына келесідей талаптар жатады:

– дербес компьютердің барлық түйіндері дерлік және оның қашықта орналасқан құрылғылары электрожелінің бір фазасынан қоректенетін болуы

тиіс;

- жүйелік блокпен оның сырқы құрылғыларының қапшықтары, ток соқпас үшін радиалды түрде жерге бір бөлікке тұйықталып жалғанған болуы керек;

- компьютерлік құрылғыларды өшіру үшін, оны жанып кетуден қорғайтын автоматтары және ортақ рубильниктері бар бөлек щит қолданылуы керек;

- ДЭЕМ-мен оның сыртқы құрылғыларын токқа қосылмай тұрған кезде жалғау керек;

- электрмен қамтамасыз етудің параметрлерінің стандарттан ауытқуының уақыттан келесіндей түрлерін келтіруге болады:

- токтың өшіп қалуы;

- өте төмен ток – бір периодтың ұзақтығынан асып кететін номиналдық уақыттан төмен түсіп кеткен ток шамасы. Жиі жағдайларда бұл ауытқудың себебі сол қарастырылып отырған құрылғылармен бір тізбекте орналасқан ірі-ірі электроэнергия пайдаланушылардың бір мезгілде ток көзіне қосылуы болып табылады; «токтың отырып қалуы» периоды нақты өмірде бірнеше сағатқа созылып кетуі мүмкін.

Кернеудің айнымалығы – токтың бір периодтық ұзақтығымен салыстырмалы түрде алынған уақытқа түсіп кетуі.

Токтың үлкен шамада үзіліспен берілуі – қысқа мерзімге, амплитудасы бірнеше мың вольтқа дейін баратын, ток өлшемінің жоғарылап кетуі. Токтың үлкен шамада үзіліп берілуі, токтың түсіп кетуі сияқты, ірі-ірі электроэнергия пайдаланушылардың ток көзіне қосылып алыну процесстерінің аралығында болуы мүмкін; токтың үлкен шамада үзіліп берілуінің тағы бір мүмкін себебі – ол статикалық разрядтар мен найзағай соғулары болып табылады.

Токтың жоғарылап кетуі – токтың үлкен шамада үзіліп берілуіне қарағанда, амплитудасы аз және ұзақ уақыттық ток шамасының ауытқуымен сипатталады.

Электромагниттік кедергілер - әр түрлі қондырғылардың жұмысының (радиоқабылдағыштар, трансформаторлар, қозғағыштар, пістіру аппараттары ж.т.б.) әсерінен болатын, гальваникалық немесе индуктивтік наводкалардың ток берілу формасының синісоидтан ауытқуы.

Жиәлігінің ауытқуы – ол өте жиі ток көзінің (әдетте генератордың) жиілігінің тұрақсыздығынан болатын құрылыс.

Бұл ауытқулардың, токтың ұзақ уақытқатолық өшіп қалуынан басқа, барлығы дерлік адам көзіне көрінбейдіде адам оны сезбеуі де мүмкін, дегенмен олар электроқұрылғыларды кәдімгідей істен шығару мүмкін. Компьютер жұмысындағы оларды біртіндеп істен шығаруына әкеліп соғатын көптеген түсініксіз құбылыстардың 75 % пайызы (компьютердің тұрып қалуы, программа жұмысының кезінде, дискіден жазу және оқу кезінде юолатын қолаңсыз жағдайлар) сол токтың сапасыз берілуінің себебінен туындайды.

Бұл сияқты құбылыстарымен күресу үшін үздіксіз ток беру көздері (ҮТК) пайдаланылады. Олардың негізгі атқаратын қызметі негізгі ток күші желісінің

бұзылып тұрған уақытында электр энергиясының үздіксіз берілуін қамтамасыз ету.

Екі еселі өзгерістікпен жұмыс жасайтын ҮТК кіретін ток шамасының номиналдан үлкен ауытқуларының кезінде де жұмыс жасай береді, дегенмен бұл жағдайда ішкі өзгеріс жұмыстар және одан кейінгі байпасқа ауысу берілген токтың бұзылуына әкеліп соғуы мүмкін.

Осы айтылғанның бәрін тұжырымдай келіп, ДЭЕМ-ны пайдаланушыларға және осы дипломдық жоба тұтынушыларына көңіл аударуға бірнеше ұсыныстар беруге болады:

ҮТК әдетте ток соқпас үшін жасалатын жермен байланыстырылуға өте талапты болады, сондықтан оны бірінші рет іске қосқанда өзіне назар аудару үшін ол шиқылдаған дыбыс шығаруы мүмкін.

5.4 Техника қауіпсіздігі

ДЭЕМ мен монитор тұратын бөлме табиғи және жасанды жарықтандырылған болуы тиіс. Табиғи жарықтану, солтүстік пен шығыс солтүстікпен түсінік күн сәулесіне бағытталған жарық түсіргіштер (терезелер, немесе бөтен жарық түсіру орындары) арқылы түсіп, қар қалың түсетін зоналарда өздігінен жарықтану коэффициенттері (ӨЖК) 1,2% -тен, басқа аймақтары 15% - тен кем болмауы керек. Жасанды жарықтанумен жабдықталған біржұмыс орнының ауданы 6,0 шаршы метрден, ал көлемі 20,0 куб метрден кем болмауы керек.

ДЭЕМ мен монитор тұратын бөлменің ішкі интерьерін безендіру үшін, сәуле қайтару коэффициенттері – оның төбесі үшін – 0,7-0,8, қабырғалары үшін -0,5-0,6, едені үшін -0,3,0,5 болатын диффузиялы – сәуле қайтарғыш материалдар пайдалануы керек.

ДЭЕМ мен монитор пайдаланылатын бөлменің еденінің беті тазалауға, жууға ыңғайлы және антистатикалық қасиеті болуы керек.

Жүйелік блок компьютердің жүйелік блогын тербелжұмыстар мен оққыларға

ұшырамайтын жерге қою керек. Оларды жылыту приборларының қасына, мысалы батареяға жақын жерге қоюға болмайды. Жүйелік блоктың үстінде матрицалық принтерді қоюға болмайды, өйткені оның жұмысы кезінде пайда болатын тербелжұмыстар компьютердің жұмысына кедергі жасауы мүмкін. Компьютер орналасқан бөлмелерде темекі тартуға болмайды.

Монитор Компьютер тиімді жұмыс істеу үшін оның мониториның ұрыс қолданылуының келесідей ережелерін білу керек:

1. Монитор – ол тез сынатын, әрі қымбат құрылғы, оны үстел үстінен құлатып алған жағдайда, ол жарамсыз болып қалады дағы, оның жаңасын сатып алуға тура келеді. Сондықтан мониторды үстел шетіне қоймау, оны орынықты қылып орналастыру керек.

2. Мониторды оған қарап отыруға ыңғайлы болатындай етіп

орналастыру керек. Көздің деңгейі аз да болса жоғарыдан төмен қарап отыратындай қылып орналастырған жөн және де оған қырынан қарап отырып жұмыс жасауға болмайды. Экранның төменгі шеті сізге жақын болуы керек.

3. Бейненің көріну параметрлерін дұрыс етіп баптау керек. Жұмыс уақытында мониторға сіз ұзақ уақыт қарап отырасыз және онымен көп жұмыс істейміз, сондықтан сіз оны дұрыс баптап алмасаңыз көз жанарыңызды құртып алуыңыз мүмкін. Біріншіден монитордың жарығын және түстерінің әртүрлілігін дұрыс таңдауыңыз керек. Экранға шығатын бейнені тым жарық қылуға болмайды, өйткені ол көзді тез шаршатады. Оны келесі жолмен тексеруге болады: Егер сіздің мониторуыңызда фокстаушы тұтқа болса, онда сонымен баптау керек.

4. Мониторды тез шаң басады, сондықтан оның бетіндегі шаңды жұмсақ сәл-пәл ылғал шүберекпен сүртіп отыру керек. Жұмыс істеп болғаннан кейін мониторды шаң баспау үшін жапқышпен жауып қою керек, ал жұмыс жасау алдында оны алып тастау керек, өйткені одан монитордың қызып кетуі мүмкін.

5. Егер монитордан ақшыл сәуле шашырап тұрса, көзіңізді бүлдірмеңіз, оны сол сәуле шашырамайтындай етіп орнатыңыз әйтпесе мониторға арналған фильтларды пайдаланыңыз.

6. Монитор ішінде орналасқан кинескоп өте көп ток тартады, сондықтан соның сыртқы қорабын ашпау керек, ал оның ішіндегі бөлшектерді тіптіде қолмен ұстауға болмайды. Оны тек сол арнайы оқытылған монитор жөндеуші мамандар ғана жасау керек.

Пернетақта Пернетақта өте сенімді және аса күтімді керек есептейтін құрылғыболғанымен оны да дұрыс пайдаланған жөн. Мысалы пернетақта үстіне әр түрлі тағамдар қоюға және оның жанына шай құйылған ыдыстар қоюға болмайды – тағамнан түскен қиқымдар мен төгілген сұйық заттар оны істен шығарып тастауы мүмкін. Жұмыс жасап болғаннан кейін пернетақтаны оның арнайы жасалған жапқышымен жауып қою – ол жапқыш оны шаң мен ластанудан сақтайды.

5.5 Өрт қауіпсіздігі

Өрт жағдайында халыққты іс-әрекетке даярлау мүддесінде қоғамдық ғимараттағы өртті сөндіру бойынша өртке қарсы жаттығуларды жүйелі өткізу, ғимараттың қосымша шыға берісіне еркін баруды қамтамасыз ету қажет. Өрт пайда болған және оның өшіруі кезінде ұстамдылық, жағдайды жедел бағалау, қабілетін ұстап, дұрыс шешім қабылдау қажет.

Өрт кезінде өрт сөндіру құралдары бар болса, өрт сөндіргішті қолдану, ішкі өрт су құбырының аспа насосын қосу, орамдарды босату, су ағысын отқа

бағыттау немесе оны су құбыры, құдық өзен суының, құмының, көмегімен сөндіру. Шағын өрт ошағын тығыз жамылғылармен сөндіру қажет.

Өрт сөндіру кезінде ең алдымен өрттің таралуын тоқтатып, одан кен аса лапылдаған жерлерде жалынды өшірген жөн. Бұл жағдайда судың ағысын жалынға емес, жанған төбеге бағыттау қажет.

Барлық халық өрт, медицина қызметі, телефондардың нөмірін, сондай-ақ өрт кезінде әр түрлі жағдайда не істеу керектігін өрт сөндіргішті қалай пайдалануды, дене күйген жағдайда алғашқы көмекті қалай көрсетуді білген дұрыс.

Мақсаттар және өрт сөндіру - профилактикалық жұмыстың мақсаттары. Инженер - техникалық және ұйымдық шаралардың өрт сөндіру сақтандыру - кешені, бағытталғандардың халық шаруашылық объектілерінің өртке қарсы сақтық қорғаныш қамтамасыз етеді. Жұмысшы және қызмет ететіндермен бәрімен өрт сөндіру қауіпсіздік өлшемдері туралы зерттеу және өрт сөндіру қауіпсіздік ережелерінің орындалу және нұсқауларды ұйымдастыру.

Нұсқаулар және өрт сөндіру қауіпсіздік ережелері қызмет ететін және жұмыс істейтін адамдарға түсіндіру, объектілерді қадағалап өрт сөндіру қызметшілеріне жұмыс аяғасты болады. Өрт болған жердің электр жүйесін сөндіру керек, өрт болған жағдайда, өрт сөндірушілерге арнайы сигнал беріп не болмаса, звандап шақырады.

Инженер - техникалық қызметші, өрт сөндіруге жауапты, технологиялық процес өрт сөндіру қауіп-қатері міндетін білу және ережелер және өртке қарсы сақтық тәртіп талаптары қатал орындау, анықталғандар кәсіпорында, жұмысшы және қызмет ететіндердің аман-есен қалуына өрт сөндіруші қызметшісі оған жауапты болады.

Өрт сөндіру - профилактикалық жұмыс мүддесімен қалаларда өрт сөндіру қауіпсіздік дәрежесі жоғары қоныстанған пункттерде, заттық құндылықтардың концентрация орындарында және халық шаруашылық объектілерінде келтіру жолымен олардың үлгілі өртке қарсы сақтық күй-жағдайға байланысты.

Профилактикалық жұмыс негізгі мақсаттарына келеді: өңдеу және шаралардың жүзеге асыруы, бағытталғандардың себептердің жоюына, өрттерді көріну деп атайды мүмкін өрттердің тарату шек қою және адамдардың табысты эвакуациясына арналған шарттардың жасау және өрт оқиғасында мүліктің; көрінген өрт дер кезінде табылу қамтамасыз етуі, өрт сөндіру күзет жылдам шақыруының және өрт табысты сөндіруінің профилактикалық жұмыс объектілерде қосады; оқтын-оқтын тексерудің объекті өрт сөндіру қауіпсіздік күй-жағдайлары бүтінде және оның бөлек учаскелердің сонымен қатар бақылау қамтамасыз етуі ұсынылған шаралардың дер кезінде орындалуының үстінде; объекті өрт сөндіру- техникалық тексерулерінің өткізуі мемлекеттік өрт сөндіру қадағалау өкілдерімен, алдын ала жазып қоюлардың тапсыруымен, әсерлі бақылау құруы орындалуының үстінде және бұйрықтардың

шығарылғандардың олардың үстілерімен; тұрақты бақылау өткізумен - жұмыстардың өртке қарсы сақтық талаптардың орындалуымен жаңа құрылыс объектілерінде реконструкция жанында және цехтердің қайтадан жабдықтауында, құрулардың шебершелердің, қоймалардың және басқа орналастырулардың ; кеңестердің нұсқаулардың өткізу және арнайы жұмыстардың өрт сөндіру қауіпсіздік сұрақтарымен жұмысшы және объекті қызмет ететін және басқа шаралардың өртке қарсы сақтық насихатпен және үгіттің ; түзулік тексеруін және стационарлық автоматты және алғашқы құралдардың дұрыс ұстауының , өртке қарсы сақтық сумен жабдықтаудың және хабарлау жүйелерінің өрттер туралы; ерікті өрт сөндіру жасақтардың жеке құрам дайындауын және профилактикалық жұмыс өткізуіне арналған жауынгерлік есеп-қисаптардың және өрттердің сөндіруінің және загораний; цехтерде құруды шебершелердің, қоймаларда және бөлектерді өрт сөндіру автоматика жүйелерінің агрегаттарында .

Тұрмыс және коммуналдық қызмет ету кәсіпорындары, базалар, қоймалар, ғылыми - зерттеу және жобалы институттар, техникумдер, кәсіпшілік - техникалық училищелер және жоғары қабаттық кісі тұратын үйлеріне өрт кезінде ең қауіпті жерлер болып саналады.

Активінің тұрмыс қызмет ету кәсіпорындарында келесіге жатады : техникалық жуатын құралдардың өрт сөндіру енгізуі майын кетіру учаскелерінде және бөлшектердің беттердің тазалаулары, агрегаттардың және дайын өнімнің; параметрлердің анықтамасы жарылуда "заттардың өрт сөндіру қауіп-қатерлері және материалдардың, қолданылатындардың технологиялықтарды процестерде; ғимараттардың жабдықтау және салулардың өрт сөндіру автоматика құруларымен және ұйым олардың күнделікті тексерудің; оңашалау - жабдықтаудың немесе шығару оның ашық алаңдарға; өртке қарсы сақтық бөгеттердің қолдану , жылдам әсер етуші клапандардың орналастыруларда өрттердің тарату қақпайлауына арналған және коммуникацияларда; эвакуация жолдарының өңдеуіне арналған жанатын материалдардың қолдану тиым, жүйелердің енгізуін қорғанышқа қарсы - өндіріс ғимараттарда , атыс жұмыстардың тәртіпке салу. Жұмысшы және қызмет ететіндердің нұсқауы Жанында 60% өрт өнеркәсіптілерді кәсіпорындарда ұқыпсыздық нәтижесінде болып отыр немесе өнеркәсіптерді бұзулар өрт сөндіру қауіпсіздік ережелерінің жұмыс істеушілермен . Барлығы - мынау жиірек шылым шегу - орындарда , қалдыру қосылған электр қыздырғышты құралдардың қараусыз, факелдердің қолдану және қатып қалған құбырлардың қыздырылуына арналған дәнекерлегіштік шамдардың, тракторлардың қозғалтқыштарының және қысқы уақытқа автомобильдердің және т.б.

Жоюға арналған бұларды өрттердің себептерінің қатты өртке қарсы сақтық тәртіп қажетті орнату және өрт сөндіру қауіпсіздік ережелеріне жұмысшы және қызмет ететінге оқыту .

Өртке қарсы сақтық тәртіп астында өлшемдердің жиынтығы түсінуге ереді және тәртіптік мінез-құлық өрт сөндіру қауіпсіздігі талаптарының , алдын ала анықталғандардың кәсіпорынға арналған немесе бөлек орналастырулардың және жұмысшы және қызмет ететіндермен бәрімен міндетті орындалуға жататындардың . Өртке қарсы сақтық тәртіп сондай профилактикалық өлшемдерге қамтамасыз, жабдықтау сияқты шылым шегуге арналған орындардың , орналастырулардың күн сайын жинауы шаңдатуға байқау және орналастырулардың жабылуы жұмыс арасынан кейін , рубликтердің құрылғысы үшін - электр қондырғы, өтулердің барысы және эвакуация жолдарының және өртке қарсы сақтық тәртіп өлшемі әдеттегі маңызды заттық шығындарды талап етпейді және әкімшілікпен дербес орындалғына алады және қызметшімен - цехті қызмет етушімен болу, шебершінің қойманы немесе лабораторияның.Барлық кәсіпорындарда жұмыс істеушілер зерттеу мүддесімен өндіріс оқу жүйесінде арнайы өртке қарсы сақтық дайындауды тиісті жүру.Өрт сөндіру қауіпсіздік ережелерінің және нұсқаулардың өрт сөндіру қауіпсіздік өлшемдері туралы. Заттардың өндірісінде сақталатын, қолданылатын және айналатын өрт сөндіру қауіп-қатер көрсеткіш және материалдардың, ғимараттардың өрт сөндіру қауіп-қатер мінездемелерінің, салулардың, технологиялық процестердің және өндіріс жабдықтаудың ұстау ережелерінің және алғашқы құралдардың қолданулары.

Өрт оқиғасында әрекеттердің жүйеліліктері.Өртке қарсы сақтық дайындау оқу кәсіпорындардың қызметкерлерінің өртке қарсы сақтық нұсқаудан түзеледі және жұмыстардың өрт сөндіру - техникалық минимум бағдарламасына. Өртке қарсы сақтық нұсқау өткізу рет және жұмыстардың пожарно - техникалық минимуммен лайықты бұйрықпен немесе бұйрықпен жұмысшы және қызмет ететіндермен орналастырады . Өртке қарсы сақтық нұсқау өткізуі жанында және жұмыстардың өрт сөндіру - техникалық минимуммен бағдарламаланған оқу техникалық құралдары қажет қолдану.Жұмысқа қабылданушы жаңадан бәрімен кіріспе нұсқау тиісті шығарылу (соның ішінде және уақытша), - олардың білімдер , жұмыс стажының тап осы мамандықпен немесе лауазымның , сонымен қатар уақытша командировкаға жіберілген , оқушылармен және студенттермен , келгендермен өндірісті тәжірибеліге немесе оқу .Кіріспе өртке қарсы сақтық нұсқау өткізуіне арналған кәсіпорында орналастыруды белгілейді , қажетті көрнекті жәрдем ақылармен жабдықталған. Барлық қайта өртке қарсы сақтық нұсқау тиісті жүру жұмыс істеушілер - мамандықтың , жұмыс стажының және білімі 6 ай . Бір сирек емес тексеру мүддесімен қайта нұсқау бөлек қызметкерлермен немесе біреу мамандық қызметкерлерінің топтарымен алғашқы нұсқау бағдарламасымен өткізіледі және деңгей жоғарылаулары олардың өрт сөндіру қауіпсіздік ережелерінің білімдерінің және нұсқаулардың өртке қарсы сақтық қауіпсіздік өлшемдері туралы .

Жоспардан тыс өртке қарсы сақтық нұсқау өткізіледі келесілерді оқиғаларда : өрт сөндіру қауіпсіздік ережелерінің өзгертуі жанында және нұсқаулардың өрт сөндіру қауіпсіздік өлшемдері туралы ; технологиялық процес өзгертуі жанында , жаңа негізгі заттардың қолдануында және

материалдардың , ауыстыруға немесе жабдықтау жаңартулары және басқа факторлардың өзгертуінде , өрт сөндіру қауіпсіздікке әсер етушілердің .

Кіріспе өртке қарсы сақтық нұсқау есеп журналы жаңадан қабылданушылардың жұмысқа жұмыста үзілжұмыстар жанында ішінде 60 календарлық күндерді . Жұмыстарға арналған , қайсыларға өрт сөндіру қауіпсіздік жоғары талаптары көрсетіледі , - жұмыста үзілжұмыстар жанында ішінде 30 календарлық күндердің .

Алғашқы , қайта және жоспардан тыс әрбір жұмысшы орын ерекшеліктерінің , цехті , құрулар , қойма есепке ала өртке қарсы сақтық нұсқаулар өткізіледі, сонымен қатар дайындаулар - және мінез-құлықтың орындалатындардың олармен жұмыстардың . Нұсқау жанында жұмысшы орында оқиды : өрт сөндіруді тап осы цех технологиялық процес қауіп-қатер , учаскені және жұмысшы орынның , цехте өртке қарсы сақтық тәртіп, өрттердің көріну мүмкін себептері және өлшемнің олардың жоюымен .

Өртке қарсы сақтық нұсқау жүруінде жұмысшы және қызмет ететіндер тиісті таныстырылған ескертудің олардың өртке қарсы сақтық ережелермен және нұсқаулармен , өрттердің көріну мүмкін себептерімен және өлшемдермен кәсіпорында жұмыс істейтіндермен болу , өндіріс учаскелермен , ең қауіптілермен өрт сөндіру көңіл болуда , сонымен қатар өрт көрінуі оқиғасында практикалық әрекеттермен (өрт сөндіру бөлім шақыру немесе жасақтар , құралдардың қолдануы - , технологиялық жабдықтау аялдама , заттық құндылықтардың эвакуация реті). нұсқау өткізуі көрсетумен қажетті шығару құралдардың - және өрт сөндіру байланыстың , бар болатындардың объектіде.

Өрт сөндіргіштермен , ішкі өрт сөндіру крандармен дұрыс пайдалануға үйретуге жұмысшы және қызмет ететіндердің ереді , стационарлық насостардың әрекетіне жіберу қабылдауларына және жүйелердің қызметі.

Бұйрықта рет туралы өндіріс оқу өткізулері объекті бастығы жұмысшы және қызмет ететіндердің контингенті тиісті анықтау , үшін қайсылардың пожарно - техникалық минимум зерттеуі міндетті .

Өрт сөндіру - техникалық минимум өтуі аяғасты бойынша сынақ жұмысшы және қызмет ететіндердің қабылданады . Сынақтың нәтижелері қабылдау комиссия мүшелерінің қол қоюларымен лайықты актімен немесе ақпарат тізіммен кіреді . Беттер, тапсырған зачеттер емес, қызмет міндеттердің атқаруына рұқсат етілмейді. Соңғы жылдары көптегендерді ел кәсіпорындарында өрт сөндіру қауіпсіздік ережелеріне жұмысшы және қызмет ететіндердің бағдарламаланған оқуын табысты өткізеді, білімдердің сапасы жақсартуға рұқсат етеді және оқу уақыты маңызды қысқарту . Өрт сөндіру - техникалық комиссиялар және ерікті өрт сөндіру жасақтың. Технологиялық уақыт тәртіптерінің бұзуы нәтижесінде тұрмыс қызмет ету кәсіпорындарында өрттер - болады , - немесе технологиялық жабдықтау қанауы тәртіптерінің бұзулары, - күшті тотықтырғыштардың сақтау ережелерінің немесе тез қабынғыш заттардың, сонымен қатар автоматты бақылау немесе -

құралдарының жоқ болуының және әртүрлі параметрлердің жөнгесалуының нәтижесінде (температуралар , қысымдар , концентрациялар және п т .). жұмысшы және қызмет ететін кәсіпорындардың тартуына арналған , институттердің ғылыми қызметкерлерінің және өндіріс жұмыстардың өрт сөндіру қауіп-қатер дұрыс бағалауына лабораториялардың , өңдеуге және пожарно - профилактикалық шаралардың енгізуіне және техникалық негізді кепілдемелердің өрттердің себептерінің жоюымен әрбір кәсіпорында жасалады

Жөндеу өрт сөндірудің техниктер, жабдықтаудың және жабдықтаулар, монтаж және өрт сөндіру сигнал беру жөндеу және байланыстың, сонымен қатар бақылау олардың техникалық күй-жағдайдың;Жанатын бөлініп шығудың өндіріс желдету тазалауын - объектілерде; Ғимараттардың ағаш контрукцияларының оттан қорғануын және салулардың , жанатын бұйымдардың, сонымен қатар пропитканы өрт сөндіру жеңдердің антисептиктерімен;Ішкі электр жүйестерінің ұсақ жөндеу өткізуі оқулық, мәдениеттілі - ағартушылықтарды мекемелерде және тұрмыс қызмет ету кәсіпорындарында;

Өрт сөндіру - техникалық минимумге, ДПД жасауында кәсіпорындардың әкімшілік көмектесу, жұмысшы және қызмет ететіндердің оқуында ұйымдарды көрсетеді, өрттердің сөндіруінде қатысады, ДПД жауынгерлік есеп-қисаптарының кезекшілігінде қатысуды қабылдайды және құрылымдардың күзетімен басқа шаралардың қатарын өткізеді , фермалардың, өнімнің, сонымен қатар өрттің азаматтардың мүліктері;

Бірге үйлермен (квартал, көшеліктермен) комитеттермен, ДЭЗ қызметкерлерімен және п.т. әке-шешелермен түсіндіру жұмысты ұйымдастырады, уақытша балалар алаңдар , өрттердің ескертуіне арналған балғын өрт сөндіру жасақтың ;

Халық үшін ұйымдастырады және мүшелердің лекция қоғамдары, баяндамалар, кеңестер, өртке қарсы сақтық тақырыптарға кинофильмдердің көрсетуі, өрт сөндіру қауіпсіздік ережелеріне және өрт көрінуі оқиғасында әрекеттерге халықты оқытады;Өрт сөндіру - техникалық кабинеттер, бөлмелер және бұрыштар қоғамдық негізде жабдықтайды, өрт сөндіру іс зерттеуімен сапты аяқтарды жасайды және жұмыспен олардың басшылық етеді;

Өрт сөндіру - қолданбалы спортпен өрт сөндіру - техникалық жұмыстар, жарыстарды ұйымдастырады және өткізеді, өрт сөндіру - техникалық көрмелерге экскурсиялар, өрт сөндіру бөлімде, өрт сөндіру - техникалық оқулық мекеменің; Оларға техниктер, су тұрақтысы және кірме жолдардың өрт сөндіру қауіпсіздік ережелерінің орындалуының ар жағында, өрт сөндіру түзу күй-жағдайда ұстаумен бақылауды жүзеге асырады, алғашқы құралдардың – информация қажеттілерді кәсіпорындардың бастықтарының оқиғаларында, ұйымдардың, мекемелердің, Госпонадзора органдары, жергілікті партиялық және кеңестік органдар туралы анықталғандарды өрт сөндіру қауіпсіздік ережелерінің бұзу фактілерінде, олардың жоюымен ұсыныстарды енгізеді; ДПО алғашқы ұйымдары объектілерде ұйым мүддесімен жасалады және түсіндіру жұмыс өткізулері және өрт сөндіру - профилактикалық жұмыс өткізуінде

әкімшілік көмегі көрсетуінің. Үшін мынаның алғашқы ұйымдар өрт сөндіру - техникалық кабинеттер, бөлмелер немесе бұрыштарды жасайды және жабдықтайды, өрт сөндіру іспен жұмыстарды ұйымдастырады және өткізеді, өрт сөндіру бөлімдер экскурсиялар және пожарно - техникалық көрмелерге, объектілерде өрт сөндіру қауіпсіздік ережелерінің орындалуының ар жағында бақылауды жүзеге асырады олар ДПД . жауынгерлік жазуымен жарыстарды өткізуге көмектеседі, өрт сөндіру түзу күй-жағдайдың ар жағында техниктер, жабдықтаудың, инвентарды және алғашқы құралдардың. ДПО қоғамдар - мүшелерінің алғашқы ұйымы жұмыс туралы олардың жауынгерліктерді есеп-қисаптарында ол қажеттілік жанында кәсіпорындардың бастықтарының хабарлайды, жергілікті партиялықтар кәсіподақтық ұйымның туралы анықталған өрескелдерді цехтерде өрт сөндіру қауіпсіздік ережелерінің бұзуларында, шебершелердің, қоймаларда және басқаларды учаскелерде, сонымен қатар мына сұрақтармен өз ұсыныс енгізеді. Қоғамдық өртке қарсы сақтық байқаулардың өткізу дәуіріне халық тұрмыс қызмет етуі кәсіпорындарында ДПО алғашқы ұйымдары ұйымда кәсіпорындардың әкімшілік көмектесуін көрсетеді және цехтердің байқаулардың - конкурстарының өткізуінде, бөлімдердің, қоймалардың, шеберше және басқа учаскелердің жақсыны олардың өртке қарсы сақтық күй-жағдайы және ДПД. жақсы жауынгерлік даярлығы. Құқықтар және кәсіпорындардың өрт сөндіру қауіпсіздік қамтамасыз етуінде әкімшілік - техникалық қызметші міндеттері. Сәйкестікте жұмыс істейтін заң шығарумен жауаптылық объектілердің бұларды кәсіпорындардың өрт сөндіру қауіпсіздік қамтамасыз етуінің артынан, ұйымдардың және мекемелерді бастықтарды алып жүреді, міндетті: Барлық бөлімшелерге арналған өрт сөндіру қауіпсіздік өлшемдері туралы нұсқаулардың өндеуін қамсыздандыру және бөлек түрлердің - жұмыстардың;

Операторлықта өртке қауіптілікті ток жүргізуші өткізгіш және ішкі кернеуде болатын электрондық жүйе элементтері және сондай-ақ мүмкіндік токтың өсуі арқылы дроссельдердің және трансформатордың жануынан пайда болады. ПУҚЭС ғимараттары өртке қауіпті Д категориясына жатады және қауіптің II-ші дәрежесіне ие. Өрт сөндіру үшін ОУ-5-2 дана және ОХП-10-1 дана өрт сөндіргіші ПУ-мен қамтамасыз етілген.

Сумен қамтамасыз ету ішкі су өткізгішен іске қосылады. Өрттің пайда болуы жағдайында адамдардың тез және қауіпсіз болуы үшін ғимаратта екі шығыс болады.

Ғимараттан жұмыскерлер эвакуациясының жоспары кіру кезінде орналасқан және әр қабатта баспалдақты алаңы бар. ПУ ғимаратында өрттік сигнализация жүргізілген. Толқыннан қорғау мүддесінде ҚЭС бөлімшесінің ғимараты және газ жүржұмыстарі найзағай сақтаумен жабдықталған. Өрттен қорғау үшін ОХП-10 өрт сөндіргіші қолданылады. ЭС құрылғысы орындарында өртті тоқтау үшін әр электірсүзбе есебінде екі дана мөлшерінде ОУ-5 қолмен өрт сөндіргіш болуы қарастырылады.

ҚОРЫТЫНДЫ

Қазіргі кезеңде біздің елімізді әлемдік қоғамдастық нарықтық экономикасы бар мемлекет ретінде танып отыр. Қысқа тарихи кезеңде жаңа технологияларды қолдана отырып Қазақстан экономикада алға шықты, елдің әлеуметтік-экономикалық дамуы анықталды. Қоғамдағы өзгерістер білім жүйесіне де ықпал етті. Оның қоғам сұранысына сай болуы талап етіліп, білім беру жүйесінің рөлі мен мәні артып, оған үлкен міндеттер жүктеліп отыр.

Қоғамымызда компьютер маңызды әрі көрнекті орын алып отырған осындай сәтте компьютерлік технологияларды оқыту жүйесінде пайдалану еліміздің болашағын барлық ғылым салаларында жаңа идеяларды ұсынып, оларды жүзеге асыра алатын сауатты ұрпақпен қамтамасыз ете алады

Соңғы кезде біздің қоғамда болып жатқан ауқымды өзгерістер білім саласында да бірсыпыра өзгерістердің туындауына себепші болып отыр. Қазақстанда жаңа білім беру жүйесі қалыптасуда. Білім жүйесіндегі инновациялық өзгерістерге президентіміз Н.Ә.Назарбаев назар аударып Республикалық мұғалімдер съезінде: «XX ғасырдың II жартысында белгілі болған нәрсе – XXI ғасырда алдыңғы саптағы елдер қатарына өз жастарының интеллектуалды және рухани әлеуетін барынша дамыта алатын мектептер мен жоғары оқу орындарының ең тиімді жүйесін жасаған ел ғана көтеріле алады», - деген болатын. Қазіргі кезеңде білім жүйесінің барлық салаларын нақты түрде ақпараттандырудың кешенді жоспары жасалуда.

Білім берудегі ақпараттық технологияларды пайдалану әсіресе үстіміздегі компьютерлендіру ғасырында өте өзекті тақырып болып табылады. Біз жаңа цифрлық технологиялар ғасырына кіріп жатырмыз, енді жастарымыз дисплей «терезесі» арқылы Интернет кеңістігіне шығып ғылымның әр саласын байланыстыра алады. Бұл әлемнің біртұтастығы, пәндердің байланыстылығы жайлы ұғымды қалыптастырады.

Электрондық құралдар жасау бірқатар икемділіктер мен білімдерді талап етеді. Жұмыс жасау барысында Delphi ортасы бойынша жүргізілген лекциялар мен практикалық сабақтарда жинақталған тәжірибелер пайдаланылды, сонымен қатар Delphi–де әдебиеттер талданды. Электрондық құрал өңдеу жолдарын үйрене отырып және оны әдістемелік тұрғыдан зерттей келе мектеп оқушылары мен студенттерге, сонымен қатар өз бетімен интернетте программалау пәнін оқып үйренгісі келетін оқырмандарға арналған қазақ тілінде «Web технологиялары» пәнінен электрондық құралы құрылды. Бұл өңдеме студенттер үшін – ЖОО-да оқыған жылдардың барлығында да өздері толықтырып отыра алатын және нәтижелік сынаққа дайындалуға көмектесетін мәліметтер қоры болып табылады. Электрондық құралдармен жұмыс істеу - әрбір студенттің өз мүмкіндігін есепке ала отырып, оқып үйрену ісін жеке дара жүргізуі болып саналады. Сол себепті жасалған құрал студенттердің өз бетімен жұмыс істеуіне толық мүмкіндік туғызады.

Электронды құралға Web технологиялары пәніне арналған теориялық мәліметтер, практикалық жұмыстар, видеосабактар және өткен тақырып бойынша білімін тексеруге арналған тест программасы кіреді.

Жасалған практикалық жұмыстар жұмыс жүргізу кезінде қолданылып тексерілді. Бұл «Web технологиялары» пәні бойынша электронды құралын интернетте программалау, веб технологиялар пәндерін оқып игеру барысында мектептерде, жоғарғы оқу орындарында қолдануға болады.

Қорыта келгенде, іргелі пәндерді оқу барысында ой еңбегінің мәдениеті жаңа саналы деңгейде қалыптасады, студент және оқушы өзінің жұмысын жоспарлай білу, оны ұтымды орындай алу сияқты жалпы адамзаттық мәні бар қасиеттер де қалыптасады.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Государственный Стандарт Республики Казахстан СТ РК34.017-2005 «Информационные технологии. Электронное издание. Электронное учебное издание», Астана, 2004г.
2. Қазақстан Республикасының білім беру жүйесін 2010 жылға дейін дамытудың Мемлекеттік бағдарламасы.
3. Қазақстан Республикасының білім беру жүйесін 2015 жылға дейін дамыту тұжырымдамасы
4. Электрондық оқытудың тұжырымдамасы: казахстандық көзқарас. – Алматы: «ҰАО» АҚ, 2011. – 87 б.
5. С.А. Христочевский, В.В. Вихрев, А.А. Федосеев, Е.Н. Филинов. "Информационные технологии". Учебное пособие. М.: "АРКТИ", 2001, 200 бет.
6. Российские электронные издания: Каталог.—Вып. 4: Новые поступления в гос. Депозитарий / Авторы–составители: Вигурский К.В., Глушкова О.Л., Негадова В.И. (под общ. ред. Антопольского А.Б.) — М.: НТЦ «Информрегистр», 2000.
7. Григорьев С.Г., Краснова Г.А., Роберт И.В. и др. Разработка концепции образовательных электронных изданий и ресурсов // Открытое и дистанционное образование. — 2002. — № 3 (7).
8. С.А. Христочевский. Электронные мультимедийные учебники и энциклопедии. Информатика и образование, 2000, 2, 70-77 бет.
9. Компьютерная технология обучения: словарь-справочник/Под редакцией В. Ю. Гриценко, А. М. Довгялло, А. Я. Савельева-К.: «Накова думка», 1992
10. Демкин В.П., Вымятин В.М. Принципы и технологии создания электронных учебников. — Томск, 2002.
11. Краснова Г.А., Беляев М.И., Соловов А.В. Технологии создания электронных средств. — М.: МГИУ, 2001.
12. С. Омарова «Ақпараттық технологияларды пайдалану арқылы оқу процесінің деңгейін көтеру», Информатика негіздері журналы №5 2006 ж 27 бет
13. Дәрібаева, Ж. Электронды сабақ жасау үлгісі [Текст] / Ж. Дәрібаева // Менеджмент в образовании. - 2001. - №3. - С. 142-145
14. Нұрғалиева Г. Қ. Электрондық оқулықтар – мұғалім мен оқушы арасындағы әрекеттестікті гуманизациялау құралы// «Информатика негіздері» республикалық журналы, №2, 2002.- 2-3 б.
15. Тажигулова А. И. Конструирование электронных учебников//Научно-практический журнал «Информационные технологии в Казахстане», №1, 2000.- С. 42-43.
16. Виштынецкий Е. И., Кривошеев А. О. Вопросы применения информационных технологий в сфере образования и обучения//Информационныетехнологии, 1998, №2 – с. 32-36.

17. Сливина Н. А., Фомин С. С. Компьютерное учебное пособие «Высшая математика для инженерных специальностей»//КомпьютерПресс.-1997.- №8.- с.72-77.
18. Курманалина Ш.Х. Методология и технология создания электронной методической системы в условиях информатизации образования: монография. – Алматы: Алем, 2002. – 316 с.
19. Нурбеков Б.Ж. Қашықтықтан оқытуды дамыту мәселесі //Вестник ПГУ №1, Павлодар, 2010.
20. Околесов О. П. Системный подход к построению электронного курса для дистанционного обучения // Педагогика. -2001. -№ 6. -С. 50-56.
21. Полат Е. С. Петров А.Е. Дистанционное обучение: каким ему быть? // Педагогика. - 2000. -№7. -С. 29-34.
22. Пидкасистый П.И. Тыщенко О.Б. Компьютерные технологии в системе дистанционного обучения // Педагогика. -2000. -№5. -С. 7-12.
23. Курманалина Ш.Х. Обновление методического обеспечения учебного процесса в условиях информатизации образования (в соавторстве: Н.Б.Чекалева): Монография. Омск: ОмГПУ, 2002. – 89с.
24. Л.Х. Зайнутдинова. Создание и применение электронных учебников.
25. <http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-84893575938&origin=inward&txGid=46BE22F0775954A9DB8CD8B99460E869.N5T5nM1aaTEF8rE6yKCR3A%3a2> - Kuznetsova, E.M. Using information technologies in a modern learning process. World Applied Sciences Journal. Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russian Federation , Issue 13 A, 2013, 549-551 стр.
26. Д.А. Власов, Л.С. Кузина, В.М. Монахов и др. "Технологические процедуры создания электронного учебника". 2-я всероссийская конференция "Электронные учебники и электронные библиотеки в открытом образовании". М: "МЭСИ", 2001, 118 бет.
27. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162513001625>
28. Кадневский В. М. История тестов: [монография] / В. М. Кадневский - М., 2004.
29. Майоров А. Н. Теория и практика создания тестов для целей образования / А. Н. Майоров. — М., 2000.
30. Равен Дж. Педагогическое тестирование: проблемы, заблуждения, перспективы / [пер. с англ. Ю. И. Турчаниновой и Э. Н. Гусинского]; Дж. Равен. — М., 2001.
31. Нардюжев В. И. Современные системы компьютерного тестирования / В. И. Нардюжев // Школьные технологии. — 2001. — № 3.
32. Аванесов В.С. «Формы тестовых заданий». Учебное пособие для учителей школ, лицеев, преподавателей вузов и колледжей. 2-е изд. перераб. И расширен. — М.: Центр тестирования , 2005. — 156 с.
33. Гофман В.Э., Хомененко А.Д. Delphi 7. – СПб.: «БХВ- Санкт-Петербург», 2008

34. Хомоненко, А. Delphi 7 [Текст] / А. Хомоненко, В. Гофман, Е. Мещеряков.- 2-е изд. перераб. и доп.- СПб.: БХВ-Петербург, 2010.- 113бс.
35. Н.Культин. «Delphi в задачах и примерах». «БХВ-Петербург». 2012 г. (ISBN 978-5-9775-0811-7)
36. Галисеев, Г.В. Компоненты в Delphi 7. Профессиональная работа [Текст] / Г.В. Галисеев.- М.: Вильямс, 2004.- 624с.
37. Фаронов В.В. Система программирования Delphi. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004.–912 с.: ил.
38. Архангельский, А.Я. Программирование в Delphi для Windows. Версии 2006, 2007, Turbo Delphi [Текст] / А.Я. Архангельский.- М.: Бином-пресс, 2010.- 1248 с.
39. Фленов, М. Библия Delphi [Текст] / М. Фленов.- 3-е изд. перераб. и доп.- СПб.: БХВ-Петербург, 2011.- 688с.
40. Бобровский С.И. Delphi 7. Учебный курс.–СП.: Питер, 2006. – 736 с.
41. Сухарев М.В. Основы Delphi. Профессиональный подход, Наука и техника, 2004.-420 с
42. Рубанцев В. Большой самоучитель DelphiXE3, eBook, 2012г., 1274с
43. Гофман, В.Э. Delphi: быстрый старт [Текст] / В.Э. Гофман, А.Д. Хомоненко.- СПб.: БХВ-Петербург, 2002.- 288с.
44. Delphi 7 [Текст] / Под ред. А. Д. Хомоненко.- СПб.: БХВ-Петербург, 2007.- 1216с.
45. Попов В.В. Программирование в Delphi. Оптимальный подход, Век, 2005.-150 с.
46. Зелковиц М., Шоу А., Гэннон Дж. Принципы разработки программного обеспечения: Пер. с англ. – М.: Мир, 2002. – 386 с.: ил.
47. <http://dx.doi.org/10.1016/j.procs.2010.12.062> – Information Technology in Education, World Conference on Information Technology, 22.02.2011, 369–373 стр.
48. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095058491000217X> - Problems in the interplay of development and IT operations in system development projects: A Delphi study of Norwegian IT experts. Information and Software Technology
49. Mark Keil, Hyung Koo Lee, Tianjie Deng, Understanding the most critical skills for managing IT projects: A Delphi study of IT project managers, Information & Management, Volume 50, Issue 7, November 2013, Pages 398–414
50. Hsin-Ling Hung, James W. Altschuld, Yi-Fang Lee, Methodological and conceptual issues confronting a cross-country Delphi study of educational program evaluation, Evaluation and Program Planning, Volume 31, Issue 2, May 2008, Pages 191–198

ҚОСЫМИША А

unit Unit1;

interface

uses

Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
Dialogs, ExtCtrls, sSkinManager, jpeg, StdCtrls, sButton,
ImgList, acAlphaImageList, acPNG, Buttons, sBitBtn, sLabel, sPanel,
acAlphaHints;

type

TForm1 = class(TForm)

Image1: TImage;

sSkinManager1: TsSkinManager;

sLabel6: TsLabel;

sLabel5: TsLabel;

sLabel7: TsLabel;

sLabel8: TsLabel;

sLabel9: TsLabel;

Image2: TImage;

sLabel1: TsLabel;

SpeedButton1: TSpeedButton;

sLabelFX1: TsLabelFX;

procedure sLabel7Click(Sender: TObject);

procedure sLabel6Click(Sender: TObject);

procedure sLabel9Click(Sender: TObject);

procedure sLabel5Click(Sender: TObject);

procedure sLabel8Click(Sender: TObject);

procedure sLabel1Click(Sender: TObject);

procedure SpeedButton1Click(Sender: TObject);

private

{ Private declarations }

public

{ Public declarations }

end;

var

Form1: TForm1;

implementation

uses Unit3, Unit4, Unit2, Unit5, Unit6, Unit7;

```
{ $R *.dfm }
```

```
procedure TForm1.sLabel7Click(Sender: TObject);  
begin  
Form3.Show;  
Form1.Hide;  
end;
```

```
procedure TForm1.sLabel6Click(Sender: TObject);  
begin  
Form6.Show;  
Form1.Hide;  
Form6.WebBrowser1.Navigate(WideString(ExtractFileDir(Application.ExeName) +  
'\doc\tema.htm'));  
end;
```

```
procedure TForm1.sLabel9Click(Sender: TObject);  
begin  
Form5.Show;  
Form1.Hide;  
Form5.WebBrowser1.Navigate(WideString(ExtractFileDir(Application.ExeName) +  
'\doc\avtor.htm'));  
end;
```

```
procedure TForm1.sLabel5Click(Sender: TObject);  
begin  
Form2.Show;  
Form1.Hide;  
end;
```

```
procedure TForm1.sLabel8Click(Sender: TObject);  
begin  
Form4.Show;  
Form1.Hide;  
end;
```

```
procedure TForm1.sLabel1Click(Sender: TObject);  
begin  
winExec('test_PI\Pr_TEST.exe', SW_RESTORE);  
end;
```

```
procedure TForm1.SpeedButton1Click(Sender: TObject);  
begin  
close;
```

```

end;
end.

unit Unit2;

interface

uses
  Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
  Dialogs, OleCtrls, SHDocVw, ComCtrls, sTreeView, StdCtrls, sButton,
  Buttons, sBitBtn;

type
  TForm2 = class(TForm)
    sTreeView1: TsTreeView;
    WebBrowser1: TWebBrowser;
    sButton1: TsButton;
    sBitBtn1: TsBitBtn;
    sBitBtn2: TsBitBtn;
    sBitBtn3: TsBitBtn;
    sBitBtn4: TsBitBtn;
    procedure sTreeView1Change(Sender: TObject; Node: TTreeNode);
    procedure sButton1Click(Sender: TObject);
    procedure sBitBtn1Click(Sender: TObject);
    procedure sBitBtn2Click(Sender: TObject);
    procedure sBitBtn3Click(Sender: TObject);
    procedure sBitBtn4Click(Sender: TObject);
    procedure WebBrowser1CommandStateChange(Sender: TObject;
      Command: Integer; Enable: WordBool);
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
  end;

var
  Form2: TForm2;

implementation

uses Unit1;

{$R *.dfm}

```

```

procedure TForm2.sTreeView1Change(Sender: TObject; Node: TTreeNode);
begin
if (sTreeView1.Selected.Text = 'Дапик 1')
then  WebBrowser1.Navigate(WideString(ExtractFileDir(Application.ExeName) +
'D\1.mht'));
if (sTreeView1.Selected.Text = 'Дапик 2')
then  WebBrowser1.Navigate(WideString(ExtractFileDir(Application.ExeName) +
'D\2.mht'));
if (sTreeView1.Selected.Text = 'Дапик 3')
then  WebBrowser1.Navigate(WideString(ExtractFileDir(Application.ExeName) +
'D\3.mht'));
if (sTreeView1.Selected.Text = 'Дапик 4')
then  WebBrowser1.Navigate(WideString(ExtractFileDir(Application.ExeName) +
'D\4.mht'));
if (sTreeView1.Selected.Text = 'Дапик 5')
then  WebBrowser1.Navigate(WideString(ExtractFileDir(Application.ExeName) +
'D\5.mht'));
if (sTreeView1.Selected.Text = 'Дапик 6')
then  WebBrowser1.Navigate(WideString(ExtractFileDir(Application.ExeName) +
'D\6.mht'));
if (sTreeView1.Selected.Text = 'Дапик 7')
then  WebBrowser1.Navigate(WideString(ExtractFileDir(Application.ExeName) +
'D\7.mht'));
if (sTreeView1.Selected.Text = 'Дапик 8')
then  WebBrowser1.Navigate(WideString(ExtractFileDir(Application.ExeName) +
'D\8.mht'));

if (sTreeView1.Selected.Text = 'Дапик 9')
then  WebBrowser1.Navigate(WideString(ExtractFileDir(Application.ExeName) +
'D\9.mht'));
if (sTreeView1.Selected.Text = 'Дапик 10')
then  WebBrowser1.Navigate(WideString(ExtractFileDir(Application.ExeName) +
'D\10.mht'));
end;

procedure TForm2.sButton1Click(Sender: TObject);
begin
Form2.Hide;
Form1.show;
end;

procedure TForm2.sBitBtn1Click(Sender: TObject);
begin
//try

```

```

WebBrowser1.GoForward; {
except
sBitBtn1.Enabled := False;
end;    }
end;

procedure TForm2.sBitBtn2Click(Sender: TObject);
begin
//try
WebBrowser1.GoBack; {
except
sBitBtn2.Enabled := False;
end;    }
end;

procedure TForm2.sBitBtn3Click(Sender: TObject);
begin
try
WebBrowser1.ExecWB(OLECMDID_PRINTPREVIEW,$00000000);
except
MessageDlg('Баспаға шығару қатесі!!!',mtError , mbOKCancel ,0);
end;
end;

procedure TForm2.sBitBtn4Click(Sender: TObject);
begin
try
WebBrowser1.ExecWB($00000020,$00000000);
except
MessageDlg('Іздеу қатесі!!!',mtError , mbOKCancel ,0);
end;
end;

procedure TForm2.WebBrowser1CommandStateChange(Sender: TObject;
Command: Integer; Enable: WordBool);
begin
case Command of
CSC_NAVIGATEBACK: sBitBtn1.Enabled := Enable;
CSC_NAVIGATEFORWARD: sBitBtn2.Enabled :=Enable;
end;
end;
end.

```