



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

**«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»**

студенттер мен жас ғалымдардың  
XII Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

---

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XII Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
**«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»**

---

PROCEEDINGS  
of the XII International Scientific Conference  
for students and young scholars  
**«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»**



14<sup>th</sup> April 2017, Astana



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**«Ғылым және білім - 2017»  
студенттер мен жас ғалымдардың  
XII Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XII Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS  
of the XII International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«Science and education - 2017»**

**2017 жыл 14 сәуір**

**Астана**

**УДК 378**

**ББК 74.58**

**Ғ 96**

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2017

## E-LEARNING ҚОЛДАНБАСЫН ҚҰРУ ОРТАЛАРЫНЫҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ АНАЛИЗИ

Майданов Адиль Кокенович

[mydoneoff@gmail.com](mailto:mydoneoff@gmail.com)

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, Информатика кафедрасының магистранты

Ғылыми жетекшісі – ф.-м.ғ.к., доцент Г.Қ. Абдрашева

**Кілттік сөздер:** e-learning, мультимедиа, электронды оқыту, электронды қолданба

Қазіргі таңда барлық жастағы адамдар жұмыс немесе бос уақытының үлкен бөлігін компьютер алдында өткізеді, осы себептен оларда кітап оқуға уақыт аз қалады. Сондықтан оларға өзінің кәсіби және білім деңгейін көтеруге арнайы мақсатқа арналған бағдарламалық жасақтамаға жататын электронды оқыту жүйелері өте қажет құрал болып табылады.

Бүгінгі күннің өзінде, жастардың көбісі электронды оқыту жүйелерін қолданады. Келешек ұрпақтың білім алуына, еркін дамуына маңызды рөлді электрондық баспалар алады.

Барлық компьютерлік технологиялардың ішінде жалпы оқу үрдісіне қолайлысы – мультимедиалық технологиялар болып табылады. Бүгінгі таңда мультимедиалық технологиялар – жалпы оқу үрдісінде жаңа ақпараттық технологиялардың кеңінен даму үстінде.

Мультимедиа (Multimedia) – интерактивті бағдарламалық жабдықтаманың заманауи техникалық және бағдарламалық құралдарды қолдану арқылы басқарылатын визуальді және аудиоэффе́ктілердің байланысы. Ол өзінің құрамына мәтін, графика, дыбыс, фото, видеоны біріктіреді және ақпараттардың көлемді мөлшерін жадында сақтайды және интерактивті түрде жұмыс істейді. Мультимедиа технологиясының элементтерімен еркін түрде интерактивті қатынас құруға және дыбыспен сүйемелденетін бейнефильмдерді компьютер экранында көрсетуге, сонымен қатар тыңдауға толық мүмкіндік береді. Мультимедиалық бағдарламалар сөйлей алатын энциклопедиялардан бастап, бейнеклиптік мәліметтердің қорын жасауды толық қамтиды. Мультимедианың техникалық құралдары кез-келген ақпараттың (дыбыс және бейне) сақталу және өңделу мақсатымен аналогтық, яғни үзіліссіз түрден сандық (дискретті) түрге өзгеруін, сонымен қатар ақпаратты адам қабылдағанда кезде түсінікті болуы үшін қайтадан түрленуін қамтамасыз етеді. Мультимедиалық құралдардың барлығы қолданушының компьютермен интерактивті (диалогтық) қарым-қатынасындағы оқытуды қамтамасыз ете алады. Интерактивті оқыту жүйесі бұл оқушылар оқу үрдісінің негізгі қатысушылары болып табылатын, білім берудегі қызметін іске асырудың белсенді әдісіне өтуіне мүмкіндік туғызады. Оқушылардың электрондық оқулықтарды қолдануда сабаққа қызығушылығы және ынтасы күрт артады, сонымен қатар ұстаздарда өздеріне керекті методологиялық, дидактикалық құралдарды қолданады. Қазіргі заман табына сәйкес жас ұрпаққа сапасы жоғары білім беруде электрондық оқулықтарды кез-келген сабақта пайдалану – оқытудың заманауи жаңа технологиясының бір түрі [1].

Соңғы онжылдықтың нәтижесі бойынша елімізде компьютерлік, телекоммуникациялық техниканың, мультимедиалық технологияның алатын орны айрықша болды, елімізде жаңа заманға сай сапалы білім беру арқасында индустрияландыру мен инновациялық даму негізі бағыттар болуы үстінде. Ал мультимедиалық технологияларды тиімді, әрі дұрыс қолдану білім беру үрдісінде болашағы бар және жаңа бағыт болып табылатыны айдан анық. Жаңа ақпараттық технологияларды дұрыс пайдалану өз білімін жоғарылату тиімділігін арттыратыны анық болуда.

Қолданба - арнайы тапсырмаларды орындау үшін және пайдаланушымен өзара әрекет жасау үшін арналған бағдарлама. Көптеген операциялық жүйелерде қолданбалар компьютердің ресурсымен тікелей байланыса алмайды, тек компьютерге жалғанған жабдықтармен және басқа да бағдарламалармен операциялық жүйе арқылы өзара әрекет жасай алады. Адамзаттың түрлі салаларында есептеуіш техниканы пайдаланған үшін

қолданбалы бағдарламалар қажетті құрал болып табылады [2].

Қазіргі таңда барлық жастағы адамдар жұмыс немесе бос уақытының үлкен бөлігін компьютер алдында өткізеді, осы себептен оларда кітап оқуға уақыт аз қалады. Сондықтан оларға өзінің кәсіби және білім деңгейін көтеруге арнайы мақсатқа арналған бағдарламалық жасақтамаға жататын электронды оқыту жүйелері өте қажет құрал болып табылады.

Бүгінгі күннің өзінде, жастардың көбісі электронды оқыту жүйелерін қолданады. Келешек ұрпақтың білім алуына, еркін дамуына маңызды рөлді электрондық баспалар алады.

Электрондық баспаларға қойылатын бірнеше талаптар бар:

- Қауіпсіздік. Техникалық қауіпсіздік ережесіне сәйкес, балаларға компьютермен 20 минуттан астам уақыт жұмыс істеуге болмайды делінген. Көру жүйесіне тиетін зиянымен қатар, оқытушы мен оқушылардың арасында коммуникацияның азаюы баланың коммуникативтік дағдыларына зиян әкелуі мүмкін;

- Ыңғайлылық. Кіші қаріппен жазылған мәтінді, әр түрлі сызбаларды анық көрінгендей экран үлкен болуы қажет;

- Универсалдылық. Электрондық баспа Android, iOS, Windows сияқты платформаларда жұмыс істеп және электрондық құрылғылардың көпшілігінде сол оқулықтар ашылу керек.

Электронды оқулық – бұл мультимедиялық оқулық болғандықтан, оның құрылымы сапалы әрі жаңа деңгейде болуға тиіс. Бұндай оқулық оқушылардың уақыттарын үнемдейді: оқушы оқу материалдарын іздемей, электронды оқулық арқылы өтілген тақырыптарды еске түсіреді, қайталайды. Көрнекілік үшін жасалған анимациялар және графикалық ақпараттың жиынтығы оқушыға жаңа ақпаратты тез түсінуге және ұзақ уақытқа есте сақтауға мүмкіндік береді.

Электронды оқулықтың негізгі формалары

Электронды оқулықтың әртүрлі формалары, оның құрылымдық элементтерімен ажыратылады.

Тест. Сыртқы түріне қарайтын болсақ, бұл электронды оқулықтың ең қарапайым түрі болып табылады. Негізгі қиындық тудыратыны, ол сұрақтарды іріктеу және сауатты түрде тұжырымдау, сондай-ақ жауаптарды белгіленгеннен кейін, дұрыс және қате жауаптарын экранға шығару. Жақсы құрылған тест оқушыға өз білімінің объективті бейнесін көруге мүмкіндік береді.

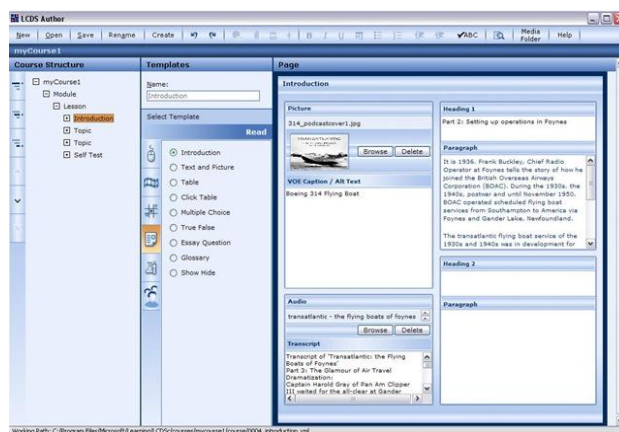
Энциклопедия. Бұл электронды оқулықтың базалық формасы. Электронды оқулық түрінде жасалынған энциклопедияда, ақпарат әртүрлі салаларды қамтып, толық ақпарат беру керек.

Есептер жинағы. Оқушы бұндай электронды оқулықты пайдаланған кезде есепті шығаратын алдында, есептің шығару жолдары туралы ақпарат ала алады. Есептер жинағын құрған кездегі басты мәселе оқу жоспары бойынша барлық теориялық материалды қамтитын есептерді топтастыру [3].

Бұндай мультимедиялық оқулықтарды құруға болатын әртүрлі орталар бар.

Microsoft Word, PowerPoint бағдарламаларында жасалынған электронды оқулықтар. Бұндай бағдарламалармен жылдам әрі еш қиындықсыз сапалы электронды оқулықтар құруға болады. Ғаламторда электрондық баспалар деп аталатын DOC кеңейтілімдерінде сақталған, ішінде тек мәтін болатын құжаттардың саны өте көп. Сонымен қатар, Интернет желісінде презентациялар түрінде жасалынған электронды оқулықтар сұранысқа ие. Тақырыптарға өту үшін арнайы гипермәтіндік сілтемелерді пайдаланып, навигациялық элементтерді қосуға болады;

Microsoft компаниясының Learning Content Development System (LCDS) бағдарламасы (Сурет 1). Бұл ортада электронды оқыту курстарын құруға арналған үлгілер кітапханасы бар. Learning Content Development System бағдарламасын пайдаланып, электронды оқулыққа мәтін және суреттер, интерактивті тапсырмалар, тесттер, анимациялық эффектілер және басқа да мультимедиялық материалдарды қосуға болады;



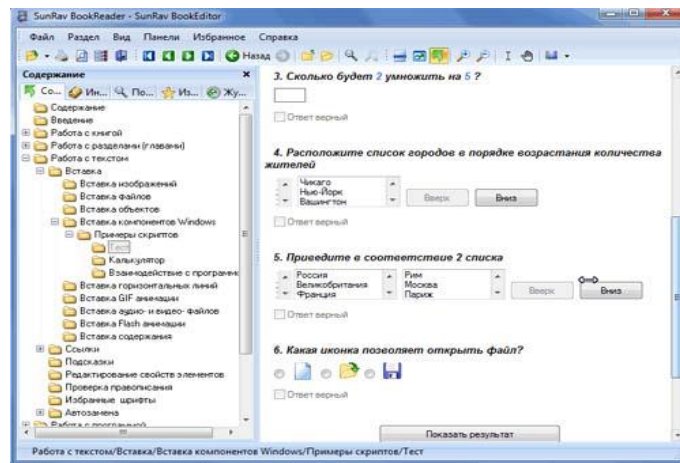
Сурет 1. LCDS бағдарламасы арқылы дайындалған электронды оқыту құралы

iSpring Suite бағдарламасы (Сурет 2). iSpring Suite бірнеше бағдарламалар жиынтығынан тұрады. Олар: iSpring Pro, iSpring QuizMaker және iSpring Kinetics. iSpring Pro – бұл аудио және бейнебаяннан тұратын кәсіби деңгейде оқыту курстарын құруға мүмкіндік беретін құрал. iSpring QuizMaker – интерактивті тесттер және сауалнамалар жасауға арналған функционалды және өте ыңғайлы құрал. Ал iSpring Kinetics сізге интерактивті анықтамалықты және ең жиі қойылатын сұрақтар базасын құруға мүмкіндік береді;



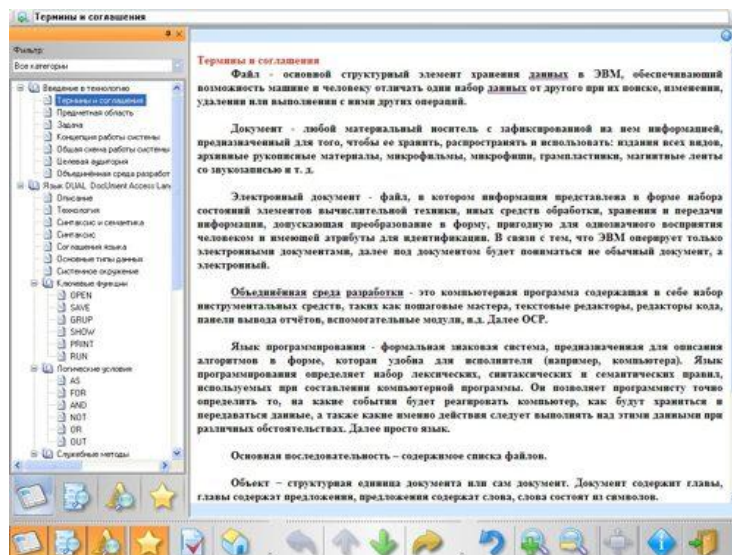
Сурет 2. iSpring Suite бағдарламасының жұмыс істеу ортасы

SunRav WEB Class бағдарламасы (Сурет 3). Бұл бағдарламаны көбінесе қашықтықтан оқытуда және онлайн тестілеуде пайдаланады. SunRav WEB Class та бірнеше бағдарламадан тұрады. SunRav WEB Class.Test – интерактивті тесттер жасауға, кез келген браузер арқылы (Internet Explorer, FireFox, Opera, Google Chrome және т.б.) онлайн тестілеу жүргізуге және тестілеу нәтижесі бойынша әртүрлі есеп берулерді құруға арналған құрал. SunRav WEB Class.Book электронды оқулықтарды құруға, оларды онлайн кітапханаға біріктіріп кез келген браузер арқылы көруге арналған бағдарлама;



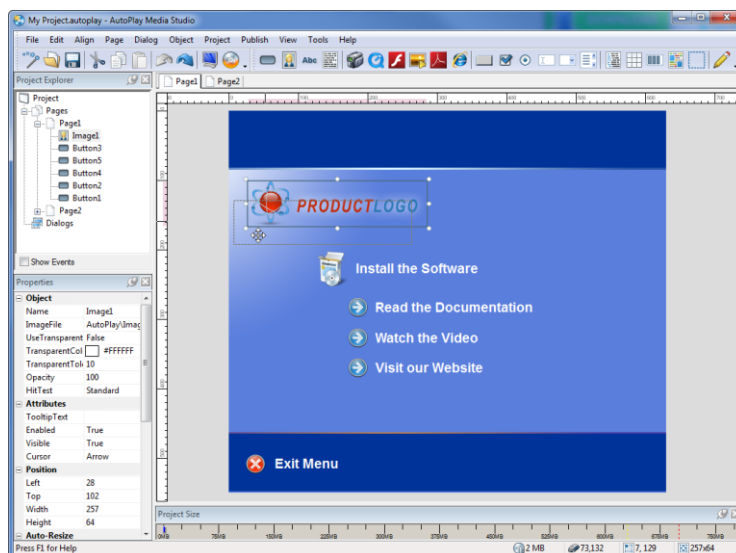
Сурет 3. SunRay WEB Class бағдарламасы

Document Suite бағдарламасы (Сурет 4). Электронды оқулықтар және анықтамалықтарды TXT, DOC, RTF және HTML кеңейтілімдерінде жасауға арналған әмбебап құрал;



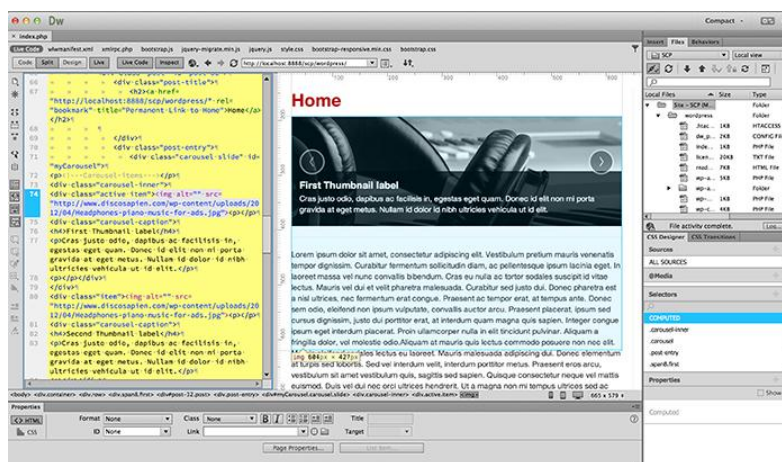
Сурет 4. Document Suite бағдарламасы

AutoPlay Media Studio бағдарламасы (сурет 5). Интерактивті мультимедиялық қолданбаларды, web-қолданбаларды қысқа мерзімде бағдарламалау тілдерін білмей-ақ құруға мүмкіндік беретін бағдарлама;



Сурет 5. AutoPlay Media Studio бағдарламасында құрылған қолданба

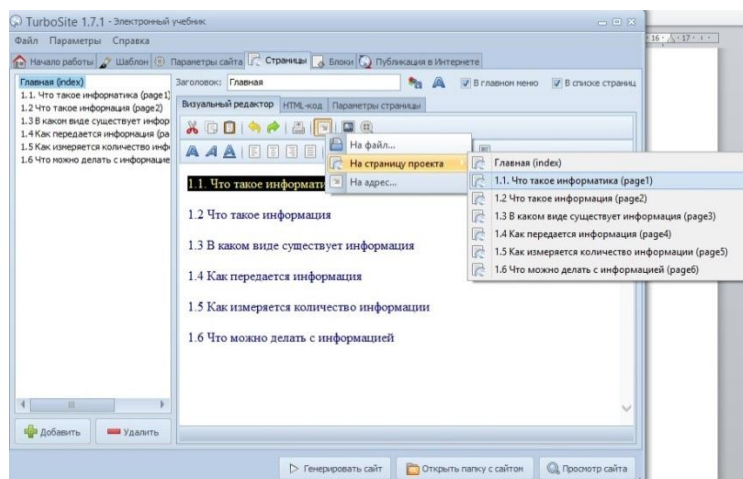
HTML тілінде жасалынған электронды оқулықтар. Бұндай электронды оқулықты құру үшін оқулықты жасаушы HTML гипермәтіндік белгілеу тілін және CSS каскадтық стильді кестелер тілін білуі тиіс. HTML құжаттарын құру үшін арнайы HTML-редакторларын пайдалануға болады. Ең танымалысы Adobe компаниясының Adobe Dreamweaver HTML-редакторы болып табылады (Сурет 6). Оқулықтың әр тақырыбына гиперсілтеме жасап, сол сілтемеге шерткен кезде басқа HTML-бетке (сәйкес ақпаратпен) өтетіндей қылып, жасауға болады. Электрондық оқулыққа тесттер ендіру үшін JavaScript тілін пайдаланады [4];



Сурет 6. Adobe Dreamweaver бағдарламасы

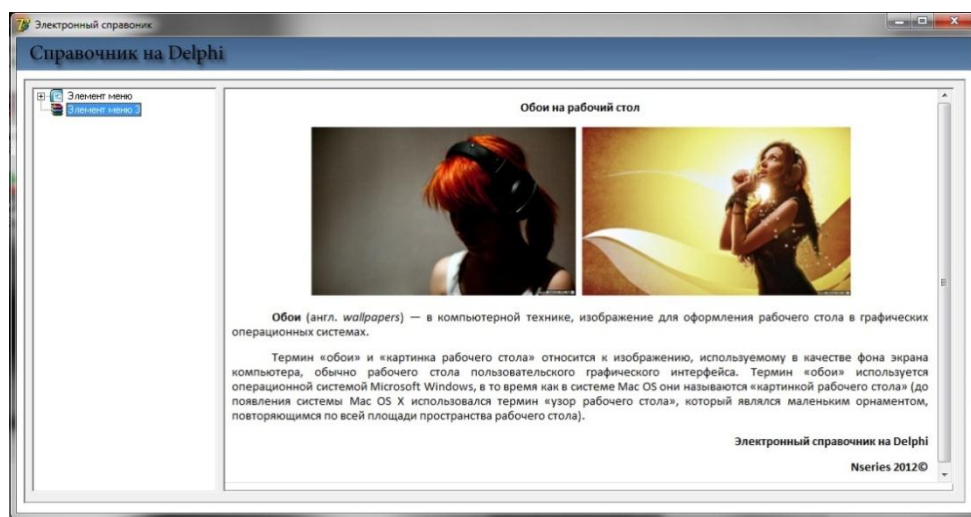
Turbo Site бағдарламасы. Turbo Site бағдарламасы арқылы жасалынған электронды оқулықтар html форматында болады (Сурет 7). Алайда пайдаланушыға бұл бағдарламада жұмыс істеген кезде html тілін білу қажет емес, ол тек үлгілердің тізімінен болашақ электронды оқулықтың түрін таңдап, ары қарай оқулықтың беттерін қажет материалдармен толтырады [5];





Сурет 7. Turbo Site бағдарламасы арқылы жасалынған электронды оқулық

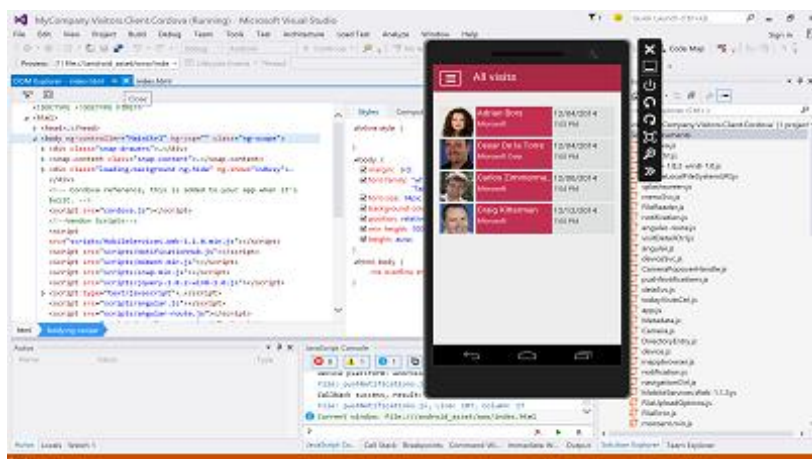
Delphi бағдарламау ортасы (Сурет 8). Delphi бағдарламау ортасында Object Pascal (Turbo Pascal тілінің жалғасы) объектіге бағытталған тілі қолданылады. Delphi бағдарламау ортасында түрлі программалар жасауға болады: қарапайым бір тезеден тұратын қосымшалардан күрделі дерекқорларды басқаратын бағдарламаларға дейін. Delphi-дің мүмкіндіктеріне, бұл ортада графикамен, әр түрлі мультимедиялық ақпаратпен, дерекқорлармен жұмыс істеуін жатқызуға болады. Болашақ программаның жобасы - форманың терезесі болып табылады. Алдымен форма терезесі бос болады. Компоненттер жинағынан формаға салған әр компоненттің өзінің мекен-жайы, түсі және мөлшері болады. Олардың параметрлерін қасиеттер панелінде өзгертеді. Delphi-де мультимедиялық қолданба құру үшін компоненттер жинағында TMediaPlayer компонентін пайдаланылады. Бұл компонент арқылы AVI, WAV немесе MID кеңейтілімдегі файлдарды ойнатуға болады. Электронды оқулыққа анимация қосу үшін Animate компоненті қолданылады. Бір беттен келесі бетке өту үшін Button компонентін, яғни батырманы формаға орналастырып, программа кодының терезесінде сәйкес код жазу арқылы жасайды [6];



Сурет 8. Delphi бағдарламау ортасында құрылған электронды анықтамалық

Visual Studio – дербес компьютерлерге, Интернетке, мобильді құрылғылар және бұлтты технологияға негізделген жүйелерге қосымшаларды әзірлеу үшін құралдар мен қызметтердің толық жиынтығы (Сурет 9). Тесттер шаблондары арқылы түрлі тест нұсқаларын құруға мүмкіндік береді. Visual Studio бағдарламасының мүмкіндіктеріне, бұл ортада графикамен, әр түрлі мультимедиялық ақпаратпен, дерекқорлармен жұмыс істеуін

жатқызуға болады. Visual Studio бағдарламасы қолданбаларды .NET, HTML, JavaScript және C++ тілдерінде жазу мүмкіндігін береді. Сондай- ақ Eclipse пен Xcode сияқты орталарымен икемді бірлескен ортаны қамтамасыз ете алады [7];



Сурет 9. Visual Studio бағдарламасы

- OnViz және CourseBuilder. Бұл графикалық объектілерге негізделген авторлық жүйелер. Электронды-оқыту жүйелерін визуалды жобалау, құру және өңдеуге арналған орта. Бұл бағдарламаларда электронды-оқыту жүйенің құрылымы экранда пиктограммалар арқылы жобаланады. Тесттер шаблондары арқылы түрлі тест нұсқаларын құруға мүмкіндік береді. OnViz- бұл нақты уақыт режиміндегі қолданбаларға арналған орта, ал оның алдына шыққан CourseBuilder электронды қолданбаларды ықшамдалған диск түрінде пайдаланған үшін жасалынған орта [8,9];

- Dazzler және Dazzler Deluxe. Dazzler жүйесі негізінен мультимедиялық презентацияларды құру үшін жасалынған. Dazzler Deluxe - Dazzler жүйесінің жаңартылған түрі. Жаңа нұсқада қолданушыға интерактивті мультимедиялық оқытуды ұйымдастыруға көптеген мүмкіндіктер қосылды. Dazzler жүйесінде жұмыс істейтін қолданба жасаушыға Java тілінде программалауды білу талап етілмейді. Бағдарламада «Question» көмекшісі арқылы тез әрі оңай тестілеу сұрақтарын құруға, ал «Packager» көмекшісі арқылы бағдарламада жасалынған барлық мультимедиялық компоненттерін бір файлға жинап, сақтауға көмектеседі [10];

- HyperStudio. Бұл әсіресе білім беру мақсаттарына арнайы жасалынған мультимедиялық жобалау жүйесі. Бұл бағдарламада интерактивті білім беру жобасын, мультимедиялық презентациялар жасауға стек құрылымы қолданылады. Бағдарламалық жасақтамамен бірге жүктелетін HyperStudio мультимедиялық ресурстар кітапханасы көптеген суреттер, дыбыс, анимация және видео жинақтарынан тұрады. HyperLogo тілі арқылы тест тапсырмаларын жасауға көмектеседі [11];

- NeoBook Professional. Электронды басылымдар және презентациялар және т.б. оқыту ресурстарын жасауға арналған орта;

- Everest бағдарламасы. Intersystem Concepts Inc. фирмасы жасап шығарған электронды оқыту қолданбаларын жасауға, сонымен қатар қашықтықтан оқытуға арналған орта. Қолданба жасаушы бұл бағдарламада өзінің электронды оқулықтарын жасай алады. Оқулықтың құрылымы, беттері және объектері Book Window терезесінде диаграмма түрінде көрінеді, ал Attributes Window терезесі арқылы объектілердің қасиеттерін еш қиындықсыз өзгерте алады. Оқулық бетінде мәтіннен бастап мультимедиялық компоненттер пен анимациялар болуы мүмкін. Everest бағдарламасында BASIC тіліне ұқсас кірістірілген Apex3 бағдарламалау тілі бар [12];

- Quest объектіге-бағытталған әзірлеу ортасы. Электронды оқыту жүйелерін құру

үшін бағдарламада басында бос фреймдерден тұратын блок-схемалар қолданылады;

- Headstart және Headstart Pro.Интерактивті оқыту мультимедиялық қолданбаларды жасауға арналған бағдарламалық жасақтама. Headstart бағдарламасында мәліметтер базасымен жұмыс істеуге электрондық оқулыққа мәтін,суреттер,дыбыс және видео қосуға болады;

- *Lersus* авторлық жүйесі. *DELFI Software* фирмасы әзірлеген бағдарламалық жасақтама. *LERSUS* бағдарламасы арқылы электронды оқытуға арналған интерактивті оқыту материалдарын жасауға мүмкіндік береді. *Lersus* бағдарламасына дидактикалық модельдер деп аталатын электронды оқыту жүйесінің шаблондары кірістірілген. Қолданба жасаушылардың өздері бұо бағдарламада авторлық шаблондар жасай алады. Графикалық интерфейс сыртқы түрі және фукционалдық жағынан қазіргі жаңа редакторларының сапасы төмен емес, қолданба жасаушыға жұмыс істеуге ыңғайлы жасалған.

### Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Молоков Ю.Г., Сапрыкина Г.А. Использование мультимедиа технологий при разработке педагогических программных средств // Труды Междунар. Научно – метод. Конф. «Новые информационные технологии в университетском образовании» – Новосибирск : Изд – во НГУ, 2006. – с. 165 – 167.
2. Технологии разработки программного обеспечения: учебник/ С. Орлов
3. СПб.: Питер, 2006. — 464 с
4. Мадьярова Г.А. Мультимедиялық оқу бағдарламаларын қолдану әдістемелері / Информатика негіздері, 2009. – б. 32-36.
5. Гаевская Е.Г., Ульянов А.А. К вопросу о теории и практике создания электронных учебников // Столичное образование. № 1. – с. 34.
6. Сапрыкина Г.А. Мультимедийный технология – необходимый элемент создания эффективных компьютерных учебных пособий // Тезисы докл. Республ. научно – практической конф.Регин форм – 94. – Пермь, 2006 – с.
7. Роберт И.В. Информационно – предметная среда со встроенными элементами технологии обучения-М.; ИСО РАО, 2006. – с. 169.
8. Новые информационные технологии в университетском образовании. Материалы международной научно-практической конференции. Новосибирск, 19-22 марта, 2008. – с. 23-24.
9. Нежурина М.И, Методические, организационные и технологические основы дистанционного обучения. Центр дистанционного обучения МИЭМ, Московский государственный институт электроники и математики. Москва,2007. – с. 33.
10. Каймин В.А. Информатика и дистанционное обучение".- М.:СИНТЕГ, 2007. – с. 22.
11. Каймин В.А., Смольникова И.А. «Информационные технологии в образовании». Сборник тезисов V международной конференции. - 2-е изд., перераб.— М.: Наука, 2006. – с. 43.
12. Кутехов С.С., Толстой А.И. Вопросы обеспечения информационной безопасности интранет кафедры вуза // Открытое образование. – 2008. - №6. – М: МЭСИ, с. 32-36.
13. Липаев В.В. Документирование и управление конфигурацией программных средств. Методы и стандарты. Проектирование ИС. Серия «Информатизации на пороге XXI века». - М.: СИНТЕГ, 2006. – с. 11.