

УДК 747.31.861

А.Е. МАДЕНОВА, Э.Б. ЖУМАБЕКОВА
(Қарағанды мемлекеттік индустриялық университеті, Теміртау қ., Қазақстан)

ЭЛЕКТРОНДЫ ОҚУЛЫҚ – ОҚУ ӘДЕБИЕТІНДЕГІ ЖАҢА ЖАНР

Аңдатпа. Мақалада соңғы кездегі электрондық оқулықтарды жасау тақырыбының мемлекет деңгейінде талап етілуі және кеңінен талқылануы жайлы баяндалған. Қазіргі кездегі білім беру жүйесі, ақпараттық технологияларды және компьютерлік телекоммуникацияны белсене пайдаланудың алғышарттары мен нәтижелері айқындалған. Өздігінен білім алу мақсатымен және қашықтықтан білім берудің құрамды бөлігі ретінде электрондық оқулықтарды тиімді пайдалану мен оларды сапалы етіп құрастыру мәселесі қарастырылған. Электрондық оқулық басылымдарын - ғылыми - практикалық білім облыстарына лайықты жүйеге келтірілген материалдар болуы студенттермен және оқушы осы облыстағы біліммен, іскерліктермен, дағдылармен творчестволық және белсенді меңгеру камсыздандыру суреттеледі. ЭОБ жоғары дәрежелі көркем дайындаумен орындалуы, толық ақпараттанулық, әдістемелік инструментарий сапасымен, техникалық орындалу сапасымен, көрнектілікпен, қисындығымен және баяндау жүйелілігімен жоғары дәрежеде орындау үшін ұсыныстар келтірілген.

Түйін сөздер: жоғарғы білім беру, алшақтан білім беру, білім берудің ақпараттық технологиялары, инновациялық әдістер, оқу құралы, гипермәтін, интелектауалдық түйін, мультимедиа, оқулық, электронды оқулық, оқу-әдістемелік кешен.

Ғылым мен техниканың даму кезінде «ақпараттандыру», «білім беруді ақпараттандыру» деген сөз тіркестері біздің сөздік қорымызға еніп кетті. Олай болса, қоғамды ақпараттандыру дегеніміз – ғылыми техникалық прогресс жетістіктерінің күнделікті тұрмысқа ауқымды енуінің нәтижесі, яғни адам өміріне іс - әрекеттің интеллектуалды түрлерінің жан - жақты әсер етуі мен рөлінің жоғарлауына байланысты объективті үрдіс. Білім берудің кез - келген саласында «Электрондық курстарды» пайдалану студенттердің танымдық белсенділігін арттырып қана қоймай, логикалық ойлау жүйесін қалыптастыруға, шығармашылық пен еңбек етуіне жағдай жасайды.

Оқулық (О)- бұл оқу бағдарламаға және мемлекеттік стандартқа лайықты, оқу пәні оның бөлімінің жүйелендірілген оқулық басылымы. Электрондық оқулық (ЭО)- мемлекеттік білім стандарт және сәйкес пәндерден құралған мамандықтар мамандықтармен бағыттарға жоғары ғылыми және әдістемелік деңгейде жасалған негізгі ЭОБ.

Оқу құралы (ОҚ) – бұл, жарым-жарты немесе толық ауыстыратын немесе оқулық толықтырушы және ресми бекітілген басылым. Электрондық оқулық құралы(ЭОҚ) – бұл жарым-жарты немесе толық ауыстыратын немесе оқулық толықтырушы және ресми бекітілген электрондық басылым.

Гипермәтін – бұл бір фрагменттен екінші фрагментке шапшаң өтуге мүмкіндік беретін тармақты жүйемен жабдықталған байланысы бар және электрондық түрде берілген мәтін.

Интелектауалдық түйін (ИТ) – математикалық операцияның сандық және символдық формаларда іске асырушы бағдарламалардың арнайы кешені. Компьютерлік түсіндіру – сұраққа «ия» және «жоқ» индукция ойша пайымдаулар және ұғымдардың құруы жолымен көрнектілік қолданатын түсіндіру. Компьютерлік шешім – қарапайым және табиғи аса үлкен, есептеулердің және өзгертулер сонша талап етілгенде компьютер көмегін қолданатын шешім [1]. Көзбен шолушылық – суреттердің, графиктердің және анимация арқасында көрнекті формаға ұсыну.

Раздел 4. «Энергетика. Автоматизация и вычислительная техника»

Оқу мекемесінің компьютерлік сыныбында немесе жатақханада оқушы дербес жұмысы үшін сонымен қатар үйдегі арнайы компьютермен компьютерлік пакеттердің (электрондық оқулық, құралдардың, тренажерлердің, тестерлердің және т.б.) жасау мамандандырылған дәрісханалар компьютерлік ортаны шарты жанында қазіргі білім реформасы.

Электрондық оқулық (ЭО) – электрондық оқулық басылымы (ЭОБ) және электрондық басылым (ЭБ) ресми анықтамаларынан негізделген ЭО ұғымға кеңейту және айқындау қажет.

Электрондық оқулық (тіпті ең жақсы) кітаптың орнын ауыстырмайды және ауыстырмауы тиіс. Әдеби туындыларды экранизациялау басқа жанраға жатады, дәл осылай электрондық оқулықта тағайындау туындыларының жетілген жаңа жанрына жатады. Электрондық оқулық барысы оқулар және әдеттегі оқулық зерттеуінің тек қана емес тиісті емес ауыстыру (барлық оқиғаларда біз кез келген жанр жақсы үлгілерін түсінеміз), ал карама-қарсы, кітаптың артынан кірісу оқушыны түрткі болу.

Электрондық оқулық жасауына арналған нақ сондықтан жақсы оқулық жеткіліктісіз алу, навигациямен оның жабдықтау (гипермәтінді жасау) және бай көрнекті материалмен (құрал мультимедиясымен қоса) және компьютер экранында іске асыру. Электрондық оқулық суреттермен мәтінге емес, анықтамаға айналдырылмауы керек.

Электрондық оқулық түсіну және есте сақтауды жеңілдетуге барынша көп тиісті (және де белсенді) маңызды ұғымдардың, бекітулердің және үлгілер ең, басқа оқу процесіне қатыстыра, әдеттегі оқулық, адамдық борыш мүмкіншіліктері болғанмен, сонымен қатар, есту және қызу жад, сонымен қатар компьютерлік түсіндірулер қолдана алады.

– Көрнекілік принциптер: әрбір тарау жаңа түсініктерді есте сақтау мен түсінуін жеңілдету үшін визуация мен текстен кадр коллекцияларынан құралатыны болу керек;

– тармақталу принципі: қолданушының кез келген тарауға өту таңдауы үшін әрбір тарауда басқа тараулармен гипермәтінді сілтемелерімен байланысуы керек;

– қалыптастыру принципі: студент өздігінен кадрлар ауысымын басқарады, экранға кез келген мысал санын шақырту мүмкіндіктері болады. Оқытушы есептің деңгейіне байланысты белгіленген есептердің шешу. Сонымен қатар белгіленген күрделі деңгейіне байланысты бақылау сұрақтарына жауап беру;

– үйренісу принципі: электрондық оқулық қолданушының оқу барысында үйреніп жатқан материал күрделілігі мен тереңдігін меңгеруін үйрету;

– комплекстік демеу принципі: кез келген уақытта қолданушы көп есеп шығару мен көптеген мысалдарды қарастыру, үйреніп жатқан материалдарға зейін қойғызуға комплекстік демеу алу керек. Компьютер тек қана ірі өзгерістер, әртүрлі есептелер мен графиктер құрастыру ғана емес, кез келген күрделі деңгейдегі математикалық операцияларны шығарады;

– жинақтылық принципі: электрондық оқулықты жаңа тармақталған тақырыптарды қосуға және кеңейту жолымен қатар әр пән бойынша электрондық кітапхана құрастыру және студенттің оқытушылық және зерттеушінің жеке электрондық біріккен электрондық кешенге сыйғызуға мүмкіндік беретіндей форматта орындалуы керек.

Қорытындылай келгенде біз электрондық оқулық кімге және не үшін керек? – сұрағына жауап береміз.

Электрондық оқулық күндізгі бөлімде оқитындардың өзіндік жұмысына керек, өйткені:

– Әдебиет оқулығына қарғанда үйренетін материалды түсінуге жеңілдетеді;

– қолданушының дайындау деңгейіне интелетуальдық мүмкіндігіне сәйкес үйренісу жүргізіледі;

– көп есептерді шешу мен көп мысалдарды қарастыруға мүмкіндік беру арқылы үлкен есептеулер мен өзгерістерден босатады;

– барлық кезеңдегі жұмыстағы өзіндік тексерулерді кеңінен мүмкіндігі қамтамасыздау;

– шексіз түсіндіру мүмкіндігін шыдамды ұстаз ролін атқарады;

Раздел 4. «Энергетика. Автоматизация и вычислительная техника»

- оқулық студентке керек, өйткені онсыз сапалы және жан жақты білім мен біліктілікті берілген пәннен ала алмайды;
- электрондық оқулық арнайыландырған аудиторияларда практикалық сабаққа пайдалы;
- көптеген есептерді шешу үшін компьютерді пайдалануға мүмкіндік береді, алынған шешім анализіне және оның графикасынамен интерпритация үшін уақыт босайды;
- оқытушыға өзіндік жұмыс ретінде компьютердесабақты жүргізу мүмкіндік;
- оқытушыға компьютер көмегімен бақылау жұмысының күрделілік деңгейінен және мазмұнның тарау арқылы студенттің білімін тиімді және тез бақылауға мүмкіндік;
- электрондық оқулық оқытушы үшін ыңғайлы;
- көлемі жағынан аз, бірақ мазмұны бойынша бірқанша түсінікті лекция мен практикалық сабақта материалды өз көзқарасы бойыншаалып, қалғанын сабақтан тыс лекцияларды ЭО-пен өзіндік жұмыс істеуге мүмкіндік береді;
- Бақылау жұмысы мен типтік есептеулер үй жұмысын тексерулерден босату;
- Студенттермен жеклендірілген жұмыс істеу мүмкнідік әсіресе, үй жұмысы мен бақылау шаралары қатысты бөлімінде.

Электрондақ оқулықты негізгі жасау кезеңдері:

- Әдебиеттерді таңдау;
- авторлармен қайта өңдеу құқығы туралы шарт жасалуы мазмұны;
- тарауларды және басқа түсініктер жасау;
- тараулардағы бөлім бойынша текстті өңдеу;
- электрондық түрде гипермәтінді жүзеге асыру;
- кешндік демеу жасау;
- мультимедиялық айналу үшін материалды сұраптау;
- материалдарды визуализациялау үшін дайындау;
- материалдарды визуализациялау.

Нәтижесінде осы сұраққа көп көңіл бөлуіміз керек. Білім реформасы оқытушылар мен оқушылар үшін үйде және аудиторияда бір компьютерлік ортасын қамтамасыз ететін ЭОБ талап етілуі куерек. Мұнда кітап басып шығарудыойлап табуына байланысты европалық білім беру реформасымен параллель жүргізуге болады.

Ортағасырларда оқушылар толықтай ұстазына бағынышты болды. Өйткені ол ақпаратқа ие болды.

Гутенбергтің кітапты басып шығару тапқырлығытапқырлығы ақпарат көзіне барлығы бірдей жеткілікті болды [2]. Бұл білім жүйесіне көптеген өзгерістер әкелді.Кітап, қағазды оқушылар мен мұғалімдерде де болды. Сол сияқты қазіргі білім реформасы үшін барлығына ортақ жаңа ақпарат көзін жасау керек. Осы жағдайда мұғалімдер кейде студенттерге қарағанда ыңғайсызжағдайлар көп болды.

Қазақстан Республикасындағы білімді ақпараттандыру жүйесін ары қарай дамыту процесін оқып үйренудің ақпараттық ресурсы болып табылатын, оқытуға арналған прграммалық құралдарды (ОАПК) дайындамай жүзеге асыру мүмкін емес [3]. Олардың атқаратын қызметтерінің де ауқымы кең, мысалы, бақылайтын және тест жүргізетін программалар, компьютерлік ойындар, ақпараттық жүйелер, оқыту орталары, электрондық оқулықтар және мультимедиялық программалар. Осы оқытуға арналған программалық құралдардың әртүрлі нұсқауларын әзірлеу Республикалық білім беруді ақпараттандыру ғылыми әдістемелік орталығының (РБАО) негізгі жұмысы болып табылады [4].

Қазіргі кезде РБАО негізінен білім жүйесінің барлық сатылары үшін электронды оқыту программаларын жасаумен шұғылданып келеді. Электронды оқыту программаларын жасаумен құрастыру технологиясы (профессор Г. Нурғалиева жасаған) оқыту процесіндегі зандылықтарға негізделіп жасалып, бір – бірімен тығыз байланыста болатын төрт бөліктен тұрады, олар: мотивациялық мақсаттық, мазмұндық операциялық және нәтижелік бақылау компоненттері [5].

Раздел 4. «Энергетика. Автоматизация и вычислительная техника»

Электронды оқыту программаларының мотивациялық мақсаттық компоненті модульдерді (микромодульдерді) құрастырудан тұрады. Модуль дегеніміз – жергілікті (локальды), жүйелік және функционалдық білім жиындары. Ол оқушының өз танымдық әрекетін ұйымдастыратын «түйіні» болып саналады.

Электронды оқыту программаларының мазмұндық компоненті гипермәтін арқылы жүзеге асырылады. Гипермәтін – терминдерден, ұғымдардан, графиктерден және диаграммалардан тұратын мәліметтер базасы ретінде берілген ақпараттық оқыту ортасы. Мәтіндерді қазақ, орыс, ал кейбір жағдайда ағылшын тіліндегі дыбыстар арқылы айтуға болады. Гипермәтін бейне материалдармен толықтырылады.

Электронды оқыту программаларын операциялық компоненті интерактивті формада берілетін тапсырмаларды орындау арқылы іске асырылады.

Электронды оқыту программаларының нәтижелік бақылау компоненті тест алу жолымен жүргізіледі. Электронды оқыту программаларында тест сұрақтарында берілген: бір дұрыс жауабы және бірнеше дұрыс емес, бірақ ұқсас жаптары бар. Тест соңында, студент немесе оқушы, өзі қателескен сұрақтарды тексеріп көре алады, әрбір тестен соң сұрақтардың реттік орны ауыстырылып отырылады. Жалпы алғанда тест, қазіргі кезде кеңінен қолданылады, ол оқушы, студент немесе мекеме қызметкерлерінің білімін жоғарлату және тексеру мәселесіне байланысты енгізілген.

Студенттер үшін электронды оқыту программалары жоғарғы оқу орнында (университет, институт), өздері толықтырып отыра алатын мәліметтер базасы болып келеді. Электронды оқыту программаларымен жұмыс істеу, әрбір студенттің өз мүмкіндіктерін есепке ала отырып, оқып үйрену ісін жеке дара, өздігінен жүргізуі болып саналады. Қазіргі талаптарға сай, студенттердің білімді өздігінен, жеке дара жұмыс жасауы, өзінің жұмысын өзі нәтижелеуі, осының барлығы электрондық оқулықтардың кең пайдалануына байланысты болады. Әрбір пән бойынша электрондық оқулықтардың бар болуы, олармен жұмыс жасауы, студенттің білімін жоғарлауы бізге дәлел. Оның себептері өте көп, оның бірі электрондық оқулықтардың қолайлығы және материалдардың жыл сайын өзгертіліп, толықтырылып отырылуы яғни мұғалім немесе оқытушы үшін электронды оқыту программалары, 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 оқыту программаларын әзірлеп оны дамытудағы РБАО жұмысы да қайта оралып келіп түсіп жатқан ұсыныстар мен пікірлер арқылы тиімділігін бірте-бірте арттыратыны талас тудырмаса керек [6].

Қазіргі кезде білім процесінің әртүрлі тұлғалары арасында қашықтан мәлімет алмасу ісі мүмкін болып , олар бір – бірімен ашық түрде компьютерлер көмегімен өз пәндері айналасында пікірлесе алатын болды, мысалы: мұғалімдер – мұғалімдермен, мұғалімдер – студенттермен, мұғалімдер – оқулық жазушыларымен, студенттер – оқулық жазушыларымен, т.б. [7]

РБАО өз электронды оқыту программалары жайлы әр жерден – Прагадағы американ және ағылшын әріптестерінен, Ресейдегі «Просвещение» баспасынан, А.И. Герцен атындағы Ресей мемлекеттік педагогикалық университетінен, Омск мемлекеттік педагогикалық университетінен көптеген қолдаған ұсыныстар, Алматы мұғалімдерінен – 108 құптаушы пікірлер, Батыс Қазақстан облысы мұғалімдер білімін жетілдіру институтынан оң көзқарас естіп, Ы.Алтынсарин атындағы ҚБА – ның дамыта оқыту орталығынан және Шығыс Қазақстан облысы білімінің жаңа технологиялары аймақтық орталығынан осы жұмысты қуаттаған пікірлер алды. [8]

Соңғы кезде Европадағы қашықтықтан оқыту жүйелерінде компьютерлік және коммуникациялық технологиялар өте кең пайдаланылады. Осыған орай Солтүстік Америкадағы және Европадағы қашықтықтан оқыту жүйелерінің арасындағы бұрын айтылып жүрген кемшіліктер мен технологиялық айырмашылықтар толығынан жойылды

Раздел 4. «Энергетика. Автоматизация и вычислительная техника»

деп айтуға болады. Қазіргі кезде электрондық түрде компьютер желілері арқылы оқытатын жоғарғы білім бағдарламалары 40-тан астам елдерде зерттеліп, жүзеге асырылуда. Осы елдердің қатарында Азиядағы, Америкадағы және жаңа дамып келе жатқан мемлекеттерде де бар.

Бүгінгі күні білім берудің осы нысаны Европа елдерінде, Ресейдегі, сонымен қатар Қазақстанда дамуда.

Осы сияқты тиімділігі жоғары білім беру технологиясы Атырауда жүзеге асырылып, оған республика мамандары жоғары баға берді. 1994-1998 жылдар арасында Қазақстанның әрбір аймағында қашықтықтан білім беретін оқыту орталықтарының жүйесі қалыптастырылды.

Қазақ мемлекеттік халықаралық қатынастар мен әлем тілдері университетінде шет тілдерін игеру үшін электронды оқыту программалары жасалып компьютерлік кітапхана іске қосылған.

Білім берудің кез – келген саласында «Электрондық оқыту программаларын» пайдалану оқушылардың, танымдық белсенділігін арттырып қана қоймай, логикалық ойлау жүйесін қалыптастыруға шаруашылықпен еңбек етуіне жағдай жасайды.

Қазіргі кезде Ресей мемлекетінде және басқа шет елдерде, информатика пәнін жүргізудегі зерттеу облысы, Қазақстан ғалымдарының жұмысына үлкен әсер етеді. Ең бірінші орта білімді ақпараттандыру мәселесі бойынша, Шварцбург С.И., Ершов, А.П., Кузнецов А.А., Монахов В.М деген Ресей ғалымдарының зерттеу жұмыстары талқыланған. Компьютерлермен жұмыс жасау, оқыту жүйесінің басты бағыты, бұл ЭЕМ және программалау негізін оқыту болып саналады [9].

Информатика курсының дамуы, ендігі кезекте, екі бағытта жүреді:

1-ші ол, есептерді дайын программалар арқылы шешу (Житомирский В.Г., Каймин В.А., Кузнецов Э.И. жұмыстарында талқыланады), ал екінші жағы бұл оқушыларды, ақпараттық қоғамдағы өндіріс саласымен таныстыру, яғни информатиканы өндіріс мәселесімен сипаттау, бұл Бешенков С.А. және Григорьев С.Г. жұмыстарымен іске асады.

Және де, оқу процесін есептеуіш техникамен және программалармен қамтамасыздандыру мәселелері қарастырылады. Қазіргі кездегі көптеген Қазақстан орта мектептерінің, IBM – сәйкестік техникамен компьютерлермен және программалармен қамтамасыздандыру жұмыстары жүргізілуде. Осыған байланысты, оқу процесін компьютерлермен жабдықтау және дұрыс оқыту мәселелеріне арналған зерттеулер жүргізіле басталды, яғни бұл салада жүргізілген зертеулер оқу процесінде, компьютерлермен жұмыс жасаудағы және үйретудегі тиімді жолдарды табуда. Бидайбеков Е.Ы, Кариев С.А, Абдиев К.С. еңбектерінде, жаңа методика әдістері көрсетілген. Менің диплом жұмысымда, студенттердің Internet – технологиялары мен жұмыс жасау методикалары көрсетіледі.

Оқытудың активтілігі. (Оқытудағы бағытты оқушының өзі таңдай алады; Оқушы мултимедиалық конструкторларды пайдалана отырып, оқу процесінің қатысышусы болып табылады; Оқитын материалдарға, басқа материалдарды қолдана отырып толықтыруларды жасай алады.)

– Жеке оқыту (Тесттік модульде тәжірибелік қайта байланыс жасау, материалдардың көп деңгейлілігі және анимациялық қосымшаларды, уақыт маштабында көрсету жылдамдығын реттеу) ;

– адаптивтілік (Өзінің білімін, әр бөлімдерді оқып үйрену барысында тексеруі. Өзінің оқу процесі барысында көп деңгейлі оқытуды пайдалану.) ;

– эмоционалдық әсер ету. (Қосымша психологиялық құрылымдардың бар болуы, материалдарды қабылдап еске сақтауға атсалысады; Оқу материалдарын полимодалдық формада көрініс алуы, яғни статикалық және динамикалық елестеу және дыбыстық қамтамасыздандыру болып табылады.) ;

Басқару мүмкіндіктері:

Раздел 4. «Энергетика. Автоматизация и вычислительная техника»

- Толық дидактикалық оқыту циклі (Оқу материалының оқудағы теориялық және тәжірибелік мүмкіндіктері);
- оқытудың интерактивтілігі. (модельдердің түрінің, басқаша құруының, қайта өзгерту мүмкіндіктері);
- оқыту саласында ақпаратты жинастыру және қорытындылау;
- өзінің жұмысын өзі таңдап орындау функциясы. (Оқушы өзінің білімді меңгеру ісінің жолын өзі таңдап, өзі болжайды);
- технологиялық және ұйымдастыру мүмкіндіктері;
- оқулықпен адиторялар ішінде өздігінен жұмыс жасау мүмкіндігі;
- оқулықпен аудитория ішінде емес, өздігінен жұмыс жасау мүмкіндігі;
- жұмыс істеу ұнамдылығы. (Жақсы интерфейс, оқушының жеке ерекшелік қасиетін есептеуі, оқу материалдарына немесе сұраныс жүйесі ақпаратына, көп рет сұрақ қоюдағы уақытты үнемдеу);
- электрондық оқулықпен жұмыс жасаудағы арнайы жабдықтардың (компьютерлердің) бар болуы;
- үлкен ақпарат массивтерін оңай сақтауы. (Компакт дискідегі ақпарат, көптеген бірнеше «қалың» кітаптар мен салыстырғанда аз орын алады).

Қортындылай келгенде, оқу басылымдардың дидактикалық мүмкіндіктерін, кішігірім зерттеулердің өзінде – ақ, оқушылардың өздік жұмыс жасаудағы, электрондық оқулықтармен жұмыс істеудің перспективалары мен оның артықшылығы көрсетіледі. Мультимедиалық технологиялардың электрондық оқулық ішінде бар болуы, оқушылардың оқу материалын қабылдау мен түсіну қабілетін жоғарлатады. Электрондық оқулықты жасағанда мультимедиалық технологияларды қолдануы, интеллектуалды жағынан көп уақыт және қаражат алатынын және жасауы қиынға түсетінін оқу орындарының басқарушылары білуі керек.

Оқу орнының басқарушылары ММУП жасаудағы, педагогтардың шығармашылық талаптарының қолдауы қажет.

«Электрондық оқулық» бұл не? Және оның кәдімгі кітап -оқулықтан айырмашылығы неде? Жалпы жағдайда электрондық оқулық бұл оқушылардың (студенттердің) білімін тексеруге арналған оқытушы, тексеруші, қадағалаушы, модельдеуші комплексті оқыту программасы. Электрондық оқулық әр қашан да толықтырылып отыруда және оқушының қарама қарсы байланысымен сипатталады. Керекті ақпаратты тез арада тауып, оны түсінуге жағдай жасайды, ал кәдімгі оқулықта ондай қасиеттер жоқ және қиынға түседі. Оқушы өз уақытын алмайды, себебі керекті материалды гипертекст арқылы жылдам табуға болады. Қысқа текст болса да оған қатарлас мультимедиалық мүмкіндіктері бар, яғни ол материалды кино, мультфильм арқылы көрсетіп түсіндіре алады. Кейбір жерлерде дыбыстық ақпараттар қоры орналасқан, оқушы оны тыңдап, түсінеді. Тағы да оның бір қасиеті, оқушы өз білімін тез арада тексеріп алатынында, яғни көптеген электрондық оқулықтарда тестіттік программалар болады. Ең бірінші бұл салада, яғни қоғамды ақпараттандыру саласында жұмыс жүргізген ғалымдардың еңбектері талқыланады. Бұлар: Шварцбург С.И., Ершов А.П., Кузнецов А.А., Монахов В.М. және т.б.

«Электрондық оқулықтарды » жасау жүйесіне қойылатын талаптар.

Электрондық оқулыққа кіретін барлық ақпаратты, көркемдік технологиялар мен әртүрлі мәтіндік, графикалық редакторларды пайдалану арқылы жасалынады, электрондық оқулықтарды игеру оңайлығы осыған байланысты болады. Электрондық оқулықты жасау ортасының қолайлығы, үлкен проекттің барлығын емес, бірнеше мамандардың проектiнің өзара белгiлi бiр бөлiгiн алып, сол бөлiгiнде ғана жұмыс iстеуi мүмкiн.

Электронды оқулықтарды жасағанда пайдаланылатын құралдарды классификациялау.

Электрондық оқулықты жасау құралдарын 3 топқа бөлуге болады. Мысалға: комплекстік критерилерді пайдаланып, техникалық қамтамасыздардыру талаптары мен қолдану ерекшеліктері, функциялардың орындалуы.

Раздел 4. «Энергетика. Автоматизация и вычислительная техника»

Көрсетілген критерилерге сәйкес келесі класификация мүмкіндіктерін атап айтуға болады:

- Саймандық құралдардың ортақ міндеттері;
- мультимедия құралдары;
- гипермәтіндік және гипермедиялық құралдар;
- электрондық оқулықты жасаудағы жалпы қолданылатын құрал жабдықтар;
- білікті маман программалаушы болмаған жағдайда, электрондық оқулық жасауда қолданушыларға, жалпы қолданылатын құрал жабдықтар арналады. Электрондық оқулықтарды жасаудағы жалпы қолданылатын жабдықтар келесі мүмкіндіктермен қамтамасыз етеді;
 - электрондық оқулықтың құрылымын жасауда;
 - мәтінді форматтау мен редакциялау (мәтіндік редактор) және енгізу;
 - бөлімді дайындаудағы статикалық көркемдік (графикалық редактор);
 - динамикалық көркемдік бөлімді дайындауда (дыбыстық және анимациялық фрагменттер);
 - электрондық оқулықты жасауда, басқа құрал жабдықтарды пайдалану, жасауға арналған модульдерді іске қосу.

Гиперсілтемелік құралдар. Гипермәтін – бұл, мәтіндік материалды берудегі сызықтық емес тәсілі, мәтіннің ішінде, басқа мәтіндік фрагменттермен байланыстырылатын ерекшеленген сөздер болады. Осылайша пайдаланушы мәтін беттерін ауыстып, отырады, егер сызықтық мәтіннен нақты бір сілтеме арқылы шығып кетуі мүмкін, яғни ақпарат алу процесін адам өзі басқарады. Анимациялық фрагмент ретінде бейнелер, мәтін, анимацияр және дыбыс кіреді.

Құрылымдылық және оңай пайдалану, электрондық оқулыққа қойылатын талаптарын гиперсілтемелік технологиялар қанағаттандырады. Керек кезін осындай оқулықты қандай болмасын серверге салуға және оны оңай дұрыстап түзетуге болады. Қазіргі кезде әртүрлі, гипермәтіндік форматтардың көптеген түрлері бар. (HTML, DHTML, PHP және т.б.)

Қазіргі кезде компьютерлік өнімдер нарығында электрондық оқулықтар сияқты үйретуші программалар саны жылдан жылға өсіп келеді. Бірақ та электрондық оқулықтың өзі және оның ішіндегі қандай функциялардың болуы туралы әлі де таластар көп. Электрондық оқулықтың жасалу салты бойынша оқулықтың: оқу материалынан, өздік жұмыстан және бақылау функцияларынан құрылуы қажет.

Ал қазіргі кезде электрондық оқулыққа келесі талаптар қойылады:

- Таңдалған оқу курсы бойынша, ақпарат жақсы құрылуы керек.
 - Мәтіндік ақпарат көптеген сілтемелер мен қилысуы керек. Ол пайдаланушының белгілі ақпаратты іздеуге тез тауып алуға жағдай жасайды.
 - Электрондық оқулық ішінде дыбыстық ақпараттың болуы қажет.
- Электрондық оқулықтың жұмыс жасау режимдері.
- Электрондық оқулықтың жұмыс істеуіндегі 3 негізгі режимді атап айтуға болады:
- Тексерусіз оқыту;
 - Тексерілетін оқыту, әрбір бөлімнің (параграф) соңында оқушың берілген материалды қаншалықты ұйғарғанын тексеру үшін бірнеше сұрақтарға жауап беруі керек;
 - Қадағалау, қорытынды бағасын шығару .

Қазіргі кезде оқулықтарға келесі талаптар қойылады: құрылымдылығы, жұмыс істеу қолайлығы, материалдардың көрнекілігі. Осы талаптарды қанағаттандыру үшін гипермәтіндік технологияларды пайдалануымыз қажет.

Электрондық оқулық ішіне қадағалау құралдары кіреді, білімді қадағалау оқытудың басты мәселелерінің бірі болып табылады. Бұрынғы кезден бері білім беру жүйесінде білімді қадағалау ауызша формада өтіліп жүрді. Ал қазіргі кезде әртүрлі тесттік әдістер қолданылуда. Көп адамдар, бұл әдістің қолайлығына сенбейді, олардың ойынша бұл әдіс,

Раздел 4. «Энергетика. Автоматизация и вычислительная техника»

келесі әдеттер мен дағдыларды жояды мысалға анализдеу, салыстыру және т.б. Сондықтан білім беру беруде жаңа технологияларды пайдалану оқу ісі сапасын жоғарлатады деп сенеміз және білім алушының дайындалу процесіндегі ең керекті құралы болады деп ойлаймыз.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Аванесов В.С. Научные проблемы тестового контроля знаний. – М., 2014. 200 С.
- 2 Апатова Н.В. Информационные технологии в высшем образовании. - М., 2014. 150 С.
- 3 Бабаева Ю.Д., Войскунский А.Е. Психологические последствия информатизации // Психологический журнал. – 2008. – № 1. 200С.
- 4 Беспалько В. П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. – М., 2015. 250 С.
- 5 Высшее образование в Европе. ЮНЕСКО, Европейский центр по высшему образованию. – М., 2013. 80 С.
- 6 Горячев А. В., Шафрин Ю. А. Практикум по информационным технологиям. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2009.
- 7 Гершунский Б. С. Философия образования. – М., 2008. 200 С.
- 8 [Электрондық ресурс]. Рұқсат ету тәртібі: <http://www.edu.gov.kz> // Қазақстан Республикасының білім беру жүйесін 2020 жылға дейін дамытудың Мемлекеттік бағдарламасы.
- 9 [Электрондық ресурс]. Рұқсат ету тәртібі: <http://adilet.zan.kz> // Қазақстан Республикасының білім беру жүйесін 2015 жылға дейін дамыту тұжырымдамасы.

А. Е. Маденова, Э.Б. Жумабекова

Электронный учебник – новый жанр в учебной литературе

Аннотация. В статье представлены основные положения создания образовательной среды электронного учебника для студентов высших учебных заведений: сущность понятия «образовательная среда обучения», структура и принципы создания среды обучения, сущность понятия «электронный учебник», его возможности и важность в современном образовательном процессе. В основу теоретической базы написания статьи положена современная парадигма образования, которая делает ударение на технологизацию, интернетизацию и индивидуализацию современной образовательной среды.

Ключевые слова: электронный учебник, информатизация, образовательная среда обучения, дистанционное образование, инновационные технологии, образование, информационные технологии, мультимедиа средства обучения.

A.Ye. Madenova, E.B. Zhumabekova

Electronic textbook - a new genre in the academic literature

Abstract. The article presents the basic provisions of the creation of the educational environment of the electronic textbook for students of higher educational institutions: the essence of the concept of "educational learning environment", the structure and principles of the learning environment, the essence of the concept of "electronic book", its possibilities and importance in the modern educational process. The basis of the theoretical framework of this writing, put the modern paradigm of education that emphasizes technologization, connectedness and personalization of modern educational environment.

Keywords: electronic textbook, information, educational environment of learning, distance education, innovative technologies, education, information technology, multimedia learning tools.

ӘОЖ:378:371.13:004

Ж.С. АВКУРОВА, Ж.Т. ПОШАНОВ

(Қарағанды мемлекеттік индустриялық университеті, Теміртау қ., Қазақстан)

ИНФОРМАТИКА ПӘНІНЕН ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚУЛЫҚ ЖАСАУ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Аңдатпа. Бұл мақалада қазіргі ақпараттық технологиялардың қарқынды даму кезеңінде орта білім беретін оқу орындарының оқу үдерісінің тиімділігі болашақ мұғалімнің кәсіби дайындығы айтылған. Сол себепті ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарын педагогикалық іс-әрекетке кеңінен қолдана білу іскерліктерінің жоғары деңгейде қалыптасуы мектеп мұғалімдерінің кәсіби дайындығына қойылатын талаптар қатарына енеді.

Түйін сөздер: Мультимедиялық оқыту, ақпараттандыру, коммуникациялық технологиялар, электронды оқыту, иллюстрациялық материалдар, оқу жүйесі.

Қазақстан Республикасының білім беруді 2020 жылға дейін дамытудың Мемлекеттік бағдарламасында оқу үдерісінде ақпараттық-қатынастық технологияларды кеңінен пайдалану жалпы білім беруді дамытудың басты бағдарының бірі делінген.

Ақпараттық-қатынастық технологияны бәсекеге қабілетті ұлттық білім беру жүйесін дамытуға және оның мүмкіндіктерін әлемдік білімдік ортаға енудегі сабақтастыққа қолдану негізгі мәнге ие болып отыр.

Қазіргі уақытта әлемде қоғамның ақпараттық мәдениет деңгейі мемлекеттің даму көрсеткіштерінің бірі ретінде қарастырылады. Сондықтан біздің мемлекетіміз де қоғамның ақпараттық мәдениет деңгейін көтеру мәселесінен шеткері қала алмайды. Бұл мәселені шешу жолдарының бірі білім беру саласын жаңа прогрессшіл бағыттарды жүргізу болып табылады.

Біздің елімізде электрондық оқулықтар жасауда әлі де көп жұмыстар атқарылуы тиіс, яғни орта, жоғары мектептің және қосымша білім беретін курстар пәндеріне байланысты көптеген оқулықтар жасалуы керек. Бұл оқулықтар қазіргі компьютерлік, коммуникациялық технологияларды пайдалану арқылы жаңа педагогикалық әдістерді қалыптастыруға бағытталған білім беру жүйесін қамтамасыз етеді [1].

Білім берудің кез-келген саласында “Электрондық оқулықтарды” пайдалану оқушылар мен студенттердің танымдық белсенділігін арттырып қана қоймай, логикалық ойлау жүйесін қалыптастыруға шығармашылықпен еңбек етуіне жағдай жасайды.

Қазіргі ақпараттандыру қоғамында бұл оқулықтарды пайдаланбай алға жылжу мүмкін емес. Осы бағытта “Білім беруді ақпараттандырудың ғылыми-әдістемелік орталығының”, “Білім беруді ақпараттандырудың мемлекеттік бағдарламасын” жүзеге асырудағы атқарып жатқан көп саласындағы жұмыстарының бір сатысы “Электрондық оқулықтар” шығару болып табылады. Бүгінгі таңда бұл орталықтан 11 пәннен электрондық оқулықтар жасалып, оқу жүйесіне енгізіле бастады [2].

Электрондық оқулықтарды дайындаудың бір жүйеге келтіріліп бір заңдылығы болуы керек. Осыған байланысты электрондық оқулықтарды дайындауда мынадай дидактикалық шарттарды ескеру керек:

– Белгілі бір пәнге байланысты дайындалған электрондық оқулықтың сол пәннің типтік бағдарламасына сәйкес болуын;

– Электрондық оқулықтар курста оқылатын тараулар мен тақырыптарға қатысты лекция конспектісін қамтитын негізгі зертханалық және практикалық тапсырмаларды орындауға арналған қосымша; материалға қатысты анықтама, библиографиядан тұратын

Раздел 4. «Энергетика. Автоматизация и вычислительная техника»

көмекші; аралық және қорытынды бақылау сұрақтарынан тұратын тест; материалдарды дайындауда пайдаланылған әдебиеттер тізімдері бөлімдерін қамтуын;

– Электрондық оқулықтың кәдімгі оқулықтар мазмұнын қайталамауын, яғни берілетін тақырыпқа қатысты ақпараттың нақты әрі қысқа берілуін ескеру керек;

– Белгілі бір тақырыпқа қатысты материал 2-3 экрандық беттен артық болмауы тиіс. Егер мәтін көлемі бірнеше экрандық бетті қамтитын болса, онда экранда пайда болатын оң жақ тік, төменгі көлденең жылжыту сызықтарын электрондық оқулықты пайдаланушының көп пайдалануына тура келеді. Мұның өзі пайдаланушының материалға қатысты ойын бөледі және мәтінді жоғары-төмен, оңға-солға жылжыта беру пайдаланушының шыдамдылығына әсер етеді;

– Бір қатардағы мәтін 62-65 таңбадан аспауы тиіс. Себебі, материалды баспаға шығару қажет болса, ол А4 көлемді параққа дұрыс түсетіндей болуы керек;

– Оқулықты шектен тыс иллюстрациялық, анимациялық тұрғыдан көркемдеу пайдаланушыға кері әсерін тигізуі мүмкін, бірақ, кейбір пәндерге, атап айтқанда, физика, химия, биология сияқты пәндерге қатысты процестерді анимациялап көрсету, тіпті, кинофильмдер мен диафильмдер мен үзінділерін MPEG, AVI типті файлдар ретінде сақтап, оларды гипермәтінді формат арқылы электрондық оқулыққа кірістіру оқулықтың көркемдік, әдістемелік деңгейін арттырады.

Мультимедиялық білім бағдарламалары мен электрондық оқулықтар формасында білім ресурстарын құру бойынша Министрлікте шаралар қолданылуда. Дегенмен, жасалған электрондық оқулықтар, құралдар және бағдарламалар CD және DVD тасымалдаушы құралдармен беріледі, бірақ веб-бағдарланған және Интернет арқылы бірнеше рет қолдануға мүмкін болмай отыр [3].

Компьютерді оқытушы қосымша материалдар, әртүрлі анықтамалық мәліметтерден ақпараттар беру үшін көрнекі құрал ретінде пайдалана алады. Мұндай мәліметтерге физикалық формулалар, физикалық шамалардың өлшем бірліктері, графиктер, схемалар, иллюстрациялар, физикалық құбылыстардың динамикалық бейнесі, тәжірибеге арналған құрылғылардың тізімі, аспаптардың сипаттамалары және т.б. жатқызуға болады. Мұғалім араласпай-ақ, оқушылар өздері меңгеруге тиісті ақпараттар беріледі. Қажетті ақпараттарды жинақтауда электрондық техникаларды енгізу уақыт үнемдейді, қарастырып отырған кезеңде ақпараттың толықтығын жоғарылатады, ақпараттық-анықтамалық жүйе құрамында электрондық құрылғылармен жұмыс істеу дағдысын қалыптастыруға мүмкіндік туғызады.

Жаңа ақпараттық технология құралдарын информатика пәнінің кіріктірілген сабақтарында пайдалану, оқушының шығармашылық, интеллектуалдық қабілетінің дамуына, өз білімін өмірде пайдалана білу дағдыларының қалыптасуына әкеледі. Компьютерлік техниканың дидактикалық мүмкіндіктерін педагогикалық мақсаттарға қолдану, білім мазмұнын анықтауда, оқыту формалары мен әдістерін жетілдіруде жақсы әсерін тигізеді. Мұндай мүмкіндіктерді қазіргі кездегі бар және жаңадан қалыптасып келе жатқан электрондық оқыту құралдары бере алады [4].

Осы келтірілген ережеге сай электрондық оқыту құралдарын (ЭОҚ) компьютерлік техника көмегімен өңделіп көрсетілетін, кез-келген электрондық тасымалдаушыда немесе компьютер желісінде жарияланған, білімнің сәйкес ғылыми-практикалық саласынан оқушыларға білімді, біліктілік пен дағдыларды шығармашылық тұрғыда белсенді меңгеруді қамтамасыз ететін осы сала бойынша жүйеленген материалдардан тұратын графикалық, мәтіндік, цифрлық, сөздік, музыкалық, бейне, фото және басқа да ақпараттар жиынтығы ретінде анықтауға болады.

Сонымен, информатика бойынша электрондық оқыту құралдарын жасау үдерісінде мұғалім қандай рөл атқармасын, оның мультимедиялық оқыту бағдарламаларын жасауға қажет мәселелерді жеткілікті кәсіби деңгейде шеше алатындай білім мен дағдылары болуы

Раздел 4. «Энергетика. Автоматизация и вычислительная техника»

тиіс. Алайда, педагогикалық жоғары оқу орындарындағы информатика саласы маманын педагогтық кәсіби қызметке дайындаудың қазіргі жүйесінде болашақ мұғалімдер информатика бойынша электрондық құралдар жасаудың негізін оқып-үйренуден тыс қалып жатады. Осы айтылғандардың бәрі информатика саласы мамандарына мультимедиалық оқыту бағдарламаларын жасау мен пайдалануды оқытудың қажеттігін білдіреді [5].

Электрондық оқулықтар негізгі білім берудің электрондық басылымдары болып табылады. Сонымен қатар жоғары ғылыми және әдістемелік деңгейде жасалады және бағдарлама мен стандарттың дидактикалық бірліктерін анықтайтын, мамандықтың білім беру стандарттарына толығымен сәйкес келуі керек. Одан басқа, электрондық оқулықтар интерактивті кері байланысты жүзеге асыратын информатиканы оқыту барысында дидактикалық жүйенің үздіксіздігін және толықтығын қамтамасыз ету керек. Электрондық оқулықтардың негізгі қасиеттерінің бірі оның мазмұнын қағаз жүзінде шығаруға мүмкіндік жасау болып табылады [6].

Электрондық оқулық – ғылыми педагогикалық құрал. Электрондық оқулықтардың тиімділігі:

- теориялық материалды өз бетімен оқып үйренуге, зерттеуге мүмкіндік береді;
- сабақты иллюстрациялық материалдар мен жабдықтауға көмектеседі;
- сабақта және сабақтан тыс уақытта өз бетімен әртүрлі деңгейлі шығармашылық тапсырмалар орындауға мүмкіндік береді.

Мультимедиялық технологиялардың қызықты мүмкіндіктері электрондық оқу құралдарын жасауды және де басқа оқып үйренуге арналған құралдар жасауда көп қолданылады. Мультимедиялық технологияларды кеңінен қолдану оқытудың қазіргі компьютерлік технологияларды дамытудың жаңа бағыттарын дамытуға зор үлес қосып келеді.

Компьютер және ақпараттық технологиялар арқылы жасалып жатқан оқыту үдерісі оқушының жаңаша оқу қабілетін қалыптастырып, оларды жүйелі байланыстар мен заңдылықтарды табуға итеріп, нәтижесінде өздерінің кәсіби потенциалдарының қалыптасуына жол ашуы керек [7].

Оқу үдерісінде ақпараттық және қатынастық технология құралдарын кешенді пайдалану мүмкіндігін тәжірибе жүзінде жүзеге асыру бұрыннан таныс бағдарлама құралдары мен дүниежүзілік алғы шепке сәйкес келетін жаңа құралдар болып табылатын көп функционалды білім берудің электрондық басылымдарын жасау және қолдану арқылы да жетуге де болады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 ҚР білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. Астана, 2010.

2 «Информационные технологии управления: Учебное пособие для ВУЗов» под ред. / Г. А. Титоренко – М: ЮНИТИ – ДАНА, 2003 – 439 с.

3 «Информационные технологии управления: Учебное пособие» - М: ИНФРА – М, 2001 – 215 с.

4 Нұрғалиева Г.К. Электрондық оқулықтар-ізгілендіру құралы. / Қазақстан мектебі, 2002 – 18 б.

5 Б.Р. Айтмамбетова. Жаңашыл педагогтар идеялары мен тәжірибелері. Алматы, 1991.

6 Халықова Г. және т.б. Электронды оқулықты дайындаудың талаптары. // Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференциясының еңбектері. Шымкент. – 2004. – 469 б.

7 Башмаков М.А. Разработка компьютерно-обучающих систем и компьютерных учебников.- М. 2003. – 600 с.

Ж.С. Авкурова, Ж.Т. Пошанов

Технология создания и использования электронный учебник по информатики

Аннотация. В статье рассматриваются что, широкое использование технологии информационно-взаимодействующих средств при педагогических мероприятиях обеспечивает совершенствование высокого уровня профессиональной подготовленности преподавателя и является одним из предъявляемых к ним требований.

Ключевые слова: Мультимедийное обучение, информационные и коммуникационные технологии, электронное обучение, иллюстрационные материалы, система обучения.

Sh.S. Avkurova, Sh.T. Poshanov

Technology of creation and use the electronic textbook on informatics

Abstract. The article considers that the widespread use of information and technology of interacting agents for improving educational activities provide a high level of professional readiness of the teacher and is one of the requirements to claim them .

Key words: Multimedia training, information and communication technologies, electronic training, illustrative materials, system of training.