

- 3 Hale J. *Oscillations in nonlinear systems*, Moscow: Mir, 1966, 230 p. (in Rus.).
- 4 Abiev N.A. *Study on integro-differential equations*, Bishkek: Ilim, 1999, 28, p. 145–151 (in Rus.).
- 5 Abiev N.A. *Mechanics and modeling of technology*, 2009, 1, p. 91–98 (in Rus.).
- 6 Abiev N.A., Shontaeva Zh.S. *Bull. of Karaganda State University, Ser. Mathematics*, 2014, 2 (74), p. 3–7 (in Rus.).

ӨОЖ 378:658

Д.Б.Әлібиев, А.Т.Жұмашева, А.Ш.Қажыкенова, Ә.Б.Сейітімбетова

Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті (E-mail: dalibiev@mail.ru)

Бұлтты технологияларды білім жүйесінде пайдалану

Мақалада бұлтты технология жайында баяндалған. Бұлтты технологияның ерекшеліктері мен білім жүйесінде қолдану мүмкіндіктері айқындалған. Сонымен қатар ұсынылып отырған технологияның оқытушы мен білім алушыға қатысты артықшылықтары анықталған. Білім жүйесінде қолдануға болатын бұлтты технологияның қызмет көрсету аясы көрсетілген.

Кілт сөздер: ақпараттық-коммуникативтік технология, білім жүйесіндегі жаңа технология.

«Бұлтты есептеулер» термині (ағылш. *cloud computing*) Ғаламтор желісі арқылы көрсетілетін кез келген сервистер үшін қолданылады.

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Жолдауында 2015 жылға қарай оқу ұйымдарының 50 % электронды оқулықтарды қолданатыны, ал 2020 жылы олардың саны 90 %-ға өсетіні айтылды, сәйкесінше ҚР-сының білім беру саласын «бұлтты технологиялар» өзгертетіні сөзсіз.

«Бұлтты технология» дербес оқу, интерактивті сабақтар мен ұжымдық оқыту үшін тамаша мүмкіндік жасай отырып, дәстүрлі оқудың орнына жаңашыл баламаны ұсынады. Сонымен қоса желілік бұлт оқушыларға өзара әсер етуге және орналасу жеріне байланыссыз ата-аналарымен, құрбыларымен бірлесіп жұмыс жүргізуге мүмкіндік береді.

Электронды оқытуға ауысу кейбір біліктілікті қажет ететіндіктен, колледждің барлық педагогикалық құрамы арнайы компьютер курстарында оқытылды, атап айтқанда: әкімшілік қызметкерлері үшін электронды оқу жоспарымен, педагогикалық жүктемемен, сабақтар кестесімен жұмыс істей білу; оқытушылар үшін электронды сынып журналымен жұмыс істеу, курстарды өңдеу, нәтижелерді тексеру; оқушылар мен ата-аналар Ғаламтор арқылы кестенің соңғы үлгісімен танысып, бағалар автоматты түрде қойылатын, үй тапсырмалары жазылатын электронды күнделікті көре алады, ал оқушылар дистанциялық оқытуға мүмкіндік алады.

Қазіргі кезде ҚР білім беруінде «бұлтты технологияларды» қолдану мүмкіндігін зерттей отыра, келесі қорытынды жасауға болады: болашақта білім беруде тек қана «бұлтты бағдарламалар» қолданылады және мемлекет бізге әлемдік стандарттар деңгейіндегі сапалық білімге қол жеткізуге бірегей мүмкіндік тудырады [1].

Дамыған шетелдің тәжірибесі көрсетіп отырғандай, жоғарыда сипатталған мәселелердің тамаша шешімі — оқыту үрдісіне «бұлтты есептеулерді» енгізу болып табылады. «Бұлтты есептеулер» — компьютерлік ресурстар мен қуаттылықтар тұтынушыға Ғаламтор-сервис ретінде көрініс беретін мәліметтерді жекелеп өңдеу технологиясы [2]. «Бұлтты технологиялар» қарқынды түрде дамып, кең тарауда. Кез келген технологиядай, «бұлтты технологиялардың» да өзіндік артықшылықтары мен кемшіліктері бар.

«Бұлтты технологиялар» сіздің барлық мәліметтеріңізді сақтауға, негізгі есептеуші жұмысты жасауға мүмкіндік береді, сіздің барлық мәліметтеріңіз, бағдарламалар мен икемдеулеріңіз әрқашан сізбен болады, бар керегі Ғаламторға қосылсаңыз болғаны. «Бұлтты технологиялардың» бірқатар артықшылықтары бар: аса қуатты компьютерлерді қажет етпеуі, сатып алынатын бағдарламалық қамтамасыз етуге шығынның азаюы (бұлттағы бағдарламалар есебінен), барлығы бұлтта

болғандықтан, үнемі жаңартылуларды қажет етпеуі, пираттылықтың болмауы, сақталатын мәліметтердің шектеусіз көлемі, оларға түрлі құрылғылардан және кез келген жерде-қолжетімділік, мәліметтердің жойылуларға тұрақтылығы, оқу жұмысының, бақылаудың және *online* бағалаудың көптеген түрлерін орындау; техникалық мамандардың жұмысына төленетін қаражатты үнемдеу; дискті орынды үнемдеу; білім беру ортасының ашықтығы. Бұлты есептеулерді ғылым мен білім беруде қолдану бірқатар мүмкіндіктерге қол жеткізеді [2]:

- 1) нақты пән салаларында *web*-бағдарланған зертханаларды жасау мүмкіндігі;
- 2) зерттеушілер үшін қолданбалы модельдерді өңдеу, тарату және оларға қол жеткізуді ұйымдастыру бойынша принциптік түрде жаңа мүмкіндіктер;
- 3) білім беру бойынша принциптік түрде жаңа мүмкіндіктер: дәрістер, семинарлар (тәжірибелік сабақтар), зертханалық жұмыстар және т.б. [1].

Аталған технологияның дамуымен қатар, бақылауға көнбейтін мәліметтердің пайда болу мәселесі туындайтыны сөзсіз, яғни тұтынушы қалдырған ақпарат жылдар бойы сақталады немесе ол оның белгілі бір бөлігін өзгерте алмайды.

Қаланың барлық мектептері бірнеше жыл бойы оқу-тәрбие үрдісіне ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (АКТ) енгізумен айналысады. Осы уақыт ішінде пайдалы тәжірибе жиналып, жүйелі амал-тәсілдер жасалынды. Ақпараттық технологиялар білім беру жүйесіне нақты енгені сонша, қазіргі таңда олардың қажеттілігі мен оны қолданудың артықшылығы туралы ешкімді көндірудің керектігі шамалы. Ең бастысы — жаңа технологияларды қолдану әдістемесін әрі қарай өңдеу және жаңашылдықтар туралы уақытылы ақпараттандырып отыруы қажет. Жаңа жабдықтар оларды қолданудың жаңа әдістемесін қажет етеді [3].

Қазіргі заманғы қоғамдағы білім беру жүйесінің міндеттерінің бірі — әр адамға өмір бойы оның қызығушылығы, қабілеті және қажеттілігіне сай білім алуға еркін және ашық түрде қол жеткізуді қамтамасыз ету [4].

Компьютерлік технологиялар ақпаратты жинау, жүйелендіру, сақтау, іздеу, өңдеу және көрсету сияқты іс-әрекет түрлерінің оңтайландырылуын қамтамасыз ете тұрып, жалпы білім беру маңызына ие болып, барлық оқу пәндерін оқытуда қолданылуы мүмкін. Ақпараттандырудың үлкен құндылығы мынада — олардың көмегімен оқыту үшін қажетті уақытты білім беру мекемесінің оқу жоспарын өзгертпей-ақ жоғарылатуға болады. Бұл жерде тұтынушымен үнемі «диалогты» іске асыру аса маңызды. Оқыту және тәрбиелеу міндеттерін тиімді шешу мақсатында кез келген мектептің сайтының жұмысына қандай пайдалы тарауларды енгізуге болады? Бұл — электронды күнделіктер мен журналдар, негізгі және қосымша сабақтардың кестесі, емтихандарға дайындық тарауы (мысалы, *online*-ҰБТ немесе мұғаліммен ақпаратпен алмасу), оқушылар мен мұғалімдер үшін жеке кабинеттер, интерактивті қабылдау бөлімі және т.б.

Кез келген жағдайда да аталған тақырыптың өзектілігі күмән тудырмайды. «Бұлты технологиялар» біздің алдымызда жаңа көкжиектері, жаңа мүмкіндіктерді ашады.

Ақпарат ХХІ ғасырдың аса бағалы ресурстарының бірі екендігіне және барлық әлемде шынайы уақытта ақпаратты алуға деген қажеттіліктің барын ешкім күмән келтірмейді.

Үкіметтің 18 қазан 2007 жылғы өкіміне сәйкес бағдарламалық қамтамасыз етудің стандартты (базалық) пакеті орта мектептің түлегі игере алатын қолданбалы бағдарламалардың қатарына кіреді. Төмендегі кестеде аталған бағдарламалар «Шешілетін міндет» бағанында, ал «Бағдарламалық өнімдер» бағанында лицензиялық немесе тегін таратылатын өнімдерді алмастыра алатын «бұлты» бағдарламалық өнімдер келтірілген.

Мектеп үшін «бұлты» технологиялардың ең басты және аса маңызды кемшілігі — Ғаламтормен үнемі және шапшаң қосылу қажеттілігі. Бұл кемшілік көптеген саратшылардың атап өтетін екі маңызды кемшілігінің бірі болғандықтан, осы бағыттағы жұмыс қарқынды түрде жүргізіледі деген ойдамыз [3].

Жоо үшін Google-ден *онлайн* сервистері бірқатар құндылықтарға ие және оларды Ғаламтор бар кез келген білім беру ортасында қолдануға мүмкіндік береді.

Ғаламторда жұмыс атқара алатын кез келген мобильді құрылғылардың көмегімен құжаттармен жұмыс істеуге болады.

Осыдан бірнеше жыл бұрын қазақстандық ғалымдарына ғылыми жұмыстарын электронды нұсқада басып шығару талабы қойылған. Техника тіліне енді машықтанып жатқан ғалымдардың компьютерде терген талай диссертациялары күйіп кеткенінің куәсі болғанбыз. Ол кездері мәліметтің барлығы компьютердің жадысында сақталып, ол жанып кетсе, онымен бірге барлық файлдар

жоғалатын. Қолмен тасып жүретін кішкентай дискеттерге сенім аз еді. Интернеттің адамның күнделікті өміріне кірігуі сервер мен үйдегі компьютер қолданушының арасында байланыс орнататын виртуалды қоймалардың пайда болуына түрткі болды. Интернетшілер оны «бұлт технологиясы» (ағылш. *Cloud Technology*) деп атайды. Өйткені әр түрлі мәліметтер жан-жақтан жиналып, «виртуалды бұлт» түзейді. Компьютер бағдарламаларын әзірлейтін компаниялардың осы салаға бет бұруының сыры да осында. Миллиондаған қолданушыларды өзіне қаратып алған Dropbox бастамасының құпиясы да осында. Ол Google-дан көрі көлемі ірі виртуалды қойма ұсынды. Dropbox компьютеріңізге арнайы бума ашып береді. Оның өзгелерден басты айырмашылығы, бұл бумаға сақталған барлық мәліметтеріңіз виртуалды қоймада синхронды түрде сақталып отырады. Dropbox қолданушының барлық әрекеттерін жіті бақылап, кейін Интернетке қосылған кез келген компьютерден профайлды ашқанда жеке компьютердегі құжаттарды көруге болады. Компания сонымен қатар файлдардың көшірмелерін Ғаламторда сақтайды. Бір қызығы, компьютердегі сақталған дүние Интернетте сақталу үшін жаңартып отырудың қажеті жоқ. Әрі Dropbox-тағы файлды кез келген үшінші біреумен бөлісу мүмкіндігі қарастырылған. Орын алған өзгеріс барлық компьютерлерде бірдей қайталанады. Бұл қызмет түрі жұмыс үстеліндегі файлдарды үйлестіру үшін қолайлы. Бірақ мобильді құрылғылар үшін жүйе әзір жеткілікті жұмыс істеп тұрған жоқ [2].

Бұлт технологиясына негізделген жаңа жоба бір күннің ішінде бірнеше техникамен жұмыс істейтін жандар үшін тиімді болып отыр. New York Times журналисті Сюзан Орлеан Dropbox көмегімен өзінің электронды поштасы арқылы жазып жатқан Рин Тин Тин кітабын синхрондайды: «Dropbox тамаша. Қолданылуы да өте қарапайым. Ең бастысы, оңай көрінетін, бірақ көп адам істей бермейтін жұмысты атқарады. Әдетте бір компьютерде сақталған файлды сақтық мақсатында басқа бір дискіге немесе компьютерге сақтап қоюға ерінеміз ғой. Сонымен қатар бұл бағдарлама арқылы маған үйімдегі, жұмысымдағы және *iPhone*, *iPod*, тағы басқа Интернетке шығатын құралдарыммен оңай жұмыс істеуге жәрдемдеседі. Биыл жазда машинама суға түсіп кеткені бар. Өзіммен бірге алып жүретін күллі компьютер құрылғыларыма су тиіп, істен шығып қалса да, бұған еш алаңдаған жоқпын. Себебі құжаттарым Dropbox жәшігіне көшіріліп тұратын», — дейді. Dropbox бұл нарықтағы орнын ұзақ сақтай алмас. Google өз қолданушыларына барлық құжаттарын виртуалды сақтайтындай орын ұсынуы мүмкін. Сонымен қатар SugarSync атты жаңа жобадан да көп үміт күтуге болады. Әзірге аталған бағдарлама ағылшын тілінде қолданылуда. Оны кез келген адам Интернеттен тегін жүктей алады.

Microsoft Class Server (MCS) — оқу үрдісін басқару үшін заманауи платформа. Ол бір немесе бірнеше сыныптарда немесе оқу мекемелерінде оқытудың жаңа түрлерін дамытуға арналған платформа болып табылады. Аталған жүйені мектептерде және жоғары оқу орындарында қолдануға болады. Class Server — бес қызметтік ішкі жүйелерді біріктіретін оқу үрдісін басқару жүйесі: оқу материалдарын басқару; оқу жоспарын басқару; тестілеу және бағалау; оқушылардың үлгерімі бойынша есеп беру; Ғаламторда жұмыс атқару.

Microsoft Class Server оқушыларға қызықты, ата-аналарға өз балаларының оқудағы жетістіктерін қадағалауға мүмкіндік беретін және оқытушылардың уақытын біршама үнемдейтін оқытудың жаңа қызықтыратын әдісін ұсынады. MCS оқытушыларға шығармашылық тапсырмаларға көбірек уақыт бөлуге мүмкіндік береді. Ғаламтор желісін белсенді түрде қолданудың арқасында Microsoft Class Server оқу үрдісін басқару жүйесі оқытушылар әдетте қағаз бетінде жасайтын көптеген әкімшілік және кәсіби тапсырмалардың орындалуын автоматтандыруға мүмкіндік береді. Class Server оқу материалдары мен тапсырмаларын оңай және ыңғайлы жасауға, оларды желі бойынша оқушыларға жіберуге, желі бойынша орындалған тапсырмаларды қабылдап алуға және оларды тексеруге көмектеседі. Аталған қызметтердің автоматтандырылуы мұғалімдердің уақытын үнемдейді, соның арқасында оқытушылар шығармашылық жағынан оқытып, әрбір оқушыға көңіл бөле алады.

Class Server-дің маңызды артықшылығы — нақты оқу мекемелерінде үлгерімдер бойынша есептерді жылдам алуға мүмкіндік береді, ал барлық оқу мекемелерінде стандартты тексеру тестілерін қолданғанда түрлі оқу мекемелеріндегі үлгерімді өзара салыстыруға болады. Аталған есептердің негізінде түрлі деңгейдегі тапсырмалар қолма-қол шешіледі. Class Server-дің мәліметтер алмасуы SIF, SCORM және IMS халықаралық стандарттарымен қатар қолданылады; сонымен қоса мәліметтерді өңдеудің заманауи жүйелерімен біріктіруді қамтамасыз ететін Microsoft.NET платформасының қуатты амал-тәсілдерін ұсынады.

Microsoft Class Server өз балаларының оқу үрдісін қадағалауды жеңілдетеді.

Ата-аналар әдетте өз баласының оқытуында белсенді түрде қатысқысы келеді, алайда олар үшін өзекті және сенімді мәліметтерді алу қиынға түседі. Microsoft Class Server ата-аналарға өз баласының үлгерімін қадағалай алатын арнайы веб-параққа құпия сөз бойынша кіруге жағдай туғызады. Microsoft Class Server оқыту үрдісін балалар үшін қызықты етеді. Microsoft Class Server оқыту үрдісін байытатын көптеген мүмкіндіктерді ұсынады. Оқушылар Ғаламторға шығатын кез келген компьютерден құпия сөзбен қорғалған веб-параққа шығып, оқу материалымен жұмыс істеп, үй және тексеру (тестілік) тапсырмаларын орындайды. Жаңашыл технологияларды қолдану оқуды қызықты үрдіске айналдырады.

Microsoft Class Server кең мүмкіндіктерге ие: оқу материалдарын басқарады; оқу материалдарын сақтайтын жерді жасау мақсатында түрлі қайнар көздерді қолданады; оқытушылар оқу курстарын жасай алады. Ыңғайлы шаблондар мен редакциялау амалдары курстарды жылдам жасап, оларды репозиторияларда орналастыруға мүмкіндік береді; оқу материалдары мен мультимедиа-толықтырушыларын Ғаламтордан жүктеуге болады.

Оқу департаменттері оқу материалдарын оңай басқаруға, сонымен қатар ең үздіктерін басқа оқытушылар арасында ғаламтор арқылы таратуға болады. Репозиторияларда оқу материалдарын орналастыру және іздеу қызметтері ыңғайлы іске асады. Оқу материалдары мен тапсырмалар ғаламтор арқылы жіберілуі немесе қағаз бетіне басылып, оқушыларға таратылуы мүмкін.

Әдіскерлер кіріктіріме оқу жоспарларын қолданады немесе оқу жоспарының редакторының көмегімен өзіндік оқу жоспарын жасай алады. Мектептің оқу жоспарларының жүйесіне жүктеуге болады. Бекітілген жергілікті оқу жоспарлары орталықтандырылған түрде Ғаламтор арқылы таратылуы мүмкін. Жекелеген оқушыларға немесе оқушылар тобына дербес оқу жоспарын жасауға болады [4].

Тестілерді педагог жасауы мүмкін немесе оны басқа жерден жүктеп алуға болады, сонымен қоса оларды білім беру басқарудың жергілікті органдары Ғаламтор бойынша жіберіле алады. Тестілерді жасау барысында тесттердің түрлі шаблондары (бір жауапты таңдау, бірнеше жауаптарды таңдау немесе жауапті ерікті түрде енгізу) қолданылады.

Педагог оқушылардың тапсырманы орындауын автоматты түрде бағалау, қолмен бағалау немесе кешендік бағалау арасында таңдау жасай алады.

Оқушылардың үлгерімін олардың алған бағалары арқылы немесе оқу бағдарламасының жоспарын орындауы бойынша қарауға болады. Үлгерімін бағалаудың бірнеше параметрлерін қолдануға болады. Оқушылардың үлгерімі туралы мәліметтерді Ғаламтор арқылы шынайы уақыт режимінде жинайды.

Жаңалықтар, өзіндік жұмыстар үшін тапсырмалар, тестілер мен оқушылар туралы мәліметтер сыныптың немесе оқу тобының веб-парағында оңай орналасуы мүмкін. Білім беру мекемесінің веб-сайтын, оның эмблемасын, соңғы жаңалықтарды, оқиғалар күнтізбесін және т.б. ақпаратты орналастырып, түрлендіруге болады.

Біздің ойымызша, білім беру бірлестігінде аса жиі қолданылатын Google сервистері: Google ArtProject — әлемнің интерактивті ұсынылған әйгілі мұражайлары, Google Calendar — онлайн күнтізбе, Google Docs — онлайн кеңсе, Gmail — тегін электронды пошта, Google Knol — вики-энциклопедия, Google Maps — карталар жиынтығы, Google Sites — вики-технологияны қолданылатын тегін хостинг, Google Translate — аудармашы, YouTube — видеохостинг.

Заманауи компьютерлік технологиялар студенттер мен оқытушыларға қарым-қатынас жасау және жұмыс атқару үшін бірнеше құрылғыларды: ноутбуктер, компьютерлер, смартфондар, ұялы телефондар және т.б. қолдануға мүмкіндік береді. Google Apps құрал-жабдықтарын түрлі құрылғылар қолдайды, сондықтан олар білім беру ортасында жұмыс атқару үшін жалпыға қолжетімді және әмбебап IT-технология болып саналады.

Бұлтты технологиялардың сервистерінің тағы бірі Prezi.Prezi.com да жасаған жұмыстарды басқалар көруге мүмкіндік бар. Бұл презентациялар жасау үшін арналған.

Презентацияны Ғаламторда кез келген адам көруіне, оған өз пікірін қалдыруына және оны өзіне жүктеп (скачать) алуына болады. Осылайша басқа да көптеген презентациялар жасауға болады. Бұл программаның бір кемшілігі — программа орыс немесе қазақ тілінде жазылмаған, басқа тілдің бәрі бар, ағылшын тілін жақсы меңгерген адамға бұл өте оңай әрі ыңғайлы болады.

Өте көп ақпаратты Prezi-мен өткізгенде сыныпта белсенділік, интерактивтілік пайда болады. Сабақ түсінікті, есте қалатындай және қызықты өтеді. Шын мәнінде Prezi өзінде мынандай өнер тудырады: сіздің көзқарасыңыздың өзгеруі, жаңа идеялардың пайда болуы мен біріктірілуі, сонымен

қатар басқалармен бірлесе жұмыс істеуге мүмкіндік тудырады. Мұғалімдер бар күш-жігерімен қысқа уақыт аралығында, ауыр идеялы тапсырмаларды, әр слайдта анық әрі жеткілікті деңгейде жеткізе алады. Көбінесе мұғалімдер мәлімет фрагменттерін және диаграмма түрінде бірнеше слайдтарға бөлуге мәжбүр, соның арқасында олардың арасындағы байланыс жоғалады. Prezi тақырыптың кең спектрі мен байланысын ұсақ-түйекке жетуде ешқандай жоғалтусыз көрсетуге мүмкіндік береді, соның арқасында сабақтар арасындағы байланыс анық әрі контентті жаңаланады.

Мұғалімдердің әрбір төмендеуге жеткілікті бөлшектерді сыйдыруға бар күштерін салып, қысқа мерзімде күрделі идеяларды беру міндеті бар. Көбіне мұғалімдер бірнеше слайдтарға бөліп, диаграммаларды, мәліметтерді үзінді түрінде баяндауға мәжбүр, онда олардың арасындағы байланыс үзілген. Prezi интерактивті сессиялар үшін және жобалық сыныптарға немесе топтарға жарайды. Егер сізде PowerPoint-тің барлық лекциялары бар болса, онда сізге басынан бастау керек емес. PowerPoint функциясын пайдаланыңыз.

Мұғалімнің оқушыларға аз уақыттың ішінде өте көп ақпаратты жеткізу мүмкіндігі бар. Prezi сіздің презентацияларыңызды әлемнің кез келген жерінен қолдану үшін бұлтта сақтайды. Немесе Prezi-ді мобильді телефонда қолдануға болады. Prezi-ді бұлтта немесе жұмысты ұшақта аяқтап, жұмысты өзінің мобильдік телефонмен көрсетуге болады. Prezi өзінің жасаған жұмыстарымен клиенттермен, қызметтестерімен, сыныптастарымен немесе кез келген адаммен оңай бөлісуге мүмкіндік береді. Жасаған жұмысқа кез келген жерде және кез келген уақытта өзгерту енгізуге болады.

Бұлтты есептеулер туралы не айтса да, ең бастысы: аталған технологияның дамуын жай ғана елемей мүмкін емес. Қосымшаларды, өңдеу платформаларын, есептеуші қуатын, сақтаулар мен кез келген басқа «бұлтты» сервистерді жалға беру идеясы Ғаламтордың эксперименттік жүйеден нағыз тұтынушылық құралға айналу жолын қайталап жатқанын атап өткен дұрыс. «Бұлтты есептеулер технологиясы» ақпараттық технологиялар мүсінін тамырымен өзгерте алады.

Білім берудің қазіргі заманғы жүйесінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды оқытудың тиімділігін жоғарылататын аспап ретінде қолдану күмән тудырмайды. Сонымен қатар ақпараттық технологиялар оқытудың дәстүрлі жүйесін қолдау үшін барлық жерлерде қолданылады.

Қаланың барлық мектептері бірнеше жыл бойы оқу-тәрбие үрдісіне ақпараттық-коммуникациялық технологияларды енгізумен айналысады. Осы уақыт ішінде пайдалы тәжірибе жиналып, жүйелі амал-тәсілдер жасалынды. Ақпараттық технологиялар білім беру жүйесіне нақты енгені сонша, қазіргі таңда олардың қажеттілігі мен оны қолданудың артықшылығы туралы ешкімді көндірудің керектігі шамалы. Ең бастысы — жаңа технологияларды қолдану әдістемесін әрі қарай өңдеу және жаңашылдықтар туралы уақытылы ақпараттандырып отыруы қажет. Жаңа жабдықтар оларды қолданудың жаңа әдістемесін қажет етеді.

Қазіргі заманғы қоғамдағы білім беру жүйесінің міндеттерінің бірі — әр адамға өмір бойы оның қызығушылығы, қабілеті және қажеттілігіне сай білім алуға еркін және ашық түрде қолжеткізуді қамтамасыз ету. Компьютерлік технологиялар ақпаратты жинау, жүйелендіру, сақтау, іздеу, өңдеу және көрсету сияқты іс-әрекет түрлерінің оңтайландырылуын қамтамасыз ете тұрып, жалпы білім беру маңызына ие болып, барлық оқу пәндерін оқытуда қолданылуы мүмкін. Ақпараттандырудың үлкен құндылығы мынада — олардың көмегімен оқыту үшін қажетті уақытты білім беру мекемесінің оқу жоспарын өзгерпей-ақ жоғарылатуға болады [5].

Білім беру мекемесі үшін электронды оқытудың маңызы лезде арта түсті, оған виртуалды оқу ортасының «алтын торы» септігін тигізді. Көптеген студенттер аса ыңғайлы деп санайтын *Web 2.0* түрлі сервистерін біріктіре отырып, өзіндік оқу ортасын жасайды. Бұлтты есептеулер білім беру мекемелеріне электронды оқыту үшін Ғаламтор-технологияларына негізделген динамикалық және өзекті қосымшаларын көрсету мақсатында жаңа мүмкіндіктерді ұсынады. Бұлтты есептеулер тұтынушыларға қызмет көрсетудің жоғарғы деңгейі мен электронды курстың білім беру мекемесінің саясаты мен мемлекеттік оқыту стандарттарына сәйкестігін қамтамасыз етеді. Аталған технология оқу курстарын енгізуді ұсынатын сервистер мен логистикаға, архитектураға әсер етті. Бұлтты технологиялар білім беру мекемесі мен оқушылар үшін мүмкіндіктерді, сәйкесінше аз қаражат үшін жақсы сервис көрсете алады [1].

Балаларды оқыту мәселесі адамзаттың көп бөлігін алаңдатады. Қазіргі таңда өз уақытының көп бөлігін көптеген түрлі ақпараттар жиналған Ғаламтор желісінде өткізетін заманда балаларды қалай оқытуға болады? Оларды дұрыс арнаға қалай бағдарлауға болады? Қазір аса маңызды кезеңдердің бірі мектептерде бұлтты технологияларды енгізу болып саналады. Аталған технология білім беру

деңгейі мен сапасын жоғарылатуға мүмкіндік береді. Жоғарыда аталғандардан мынадай қорытынды жасауға болады: бұлтты есептеулер білім беру саласында, ғылыми зерттеулерде және қолданбалы өңдеу жұмыстарында, сонымен қоса мамандарды, магистранттар және студенттерді дистанциялық оқыту үшін қолданудың кең болашағына ие болады.

Әдебиеттер тізімі

- 1 [ЭР]. Қолжетімділік тәртібі: <http://www.microsoft.com/ru-ru/cloud/>
- 2 [ЭР]. Қолжетімділік тәртібі: <http://www.cnews.ru/reviews/index.shtml2009/12/23/374565>
- 3 [ЭР]. Қолжетімділік тәртібі: <http://www.oblacom.ru/>
- 4 [ЭР]. Қолжетімділік тәртібі: <http://www.e-school.kz/>
- 5 GoogleAppsEducationEdition. [ЭР]. Қолжетімділік тәртібі: <http://www.google.com/a/help/intl/en/edu/index.html>

Д.Б.Алибиев, А.Т.Жумашева, А.Ш.Кажикенова, А.Б.Сейтимбетова

Использование облачной технологии в образовании

В статье рассмотрены особенности и возможности использования облачной технологии в системе образования. Также определены преимущества при использовании этих технологий, которыми будут обладать как преподаватели, так и обучающиеся. В статье представлены виды сервисов облачной технологии, которые можно использовать в системе образования.

D.B.Alibiev, A.T.Zhumasheva, A.Sh.Kazhikenova, A.B.Seytimbetova

Use cloudy technologies in education

The article discusses about the clouded sky technology. Features cloud technologies and the possibility of using technology clouded sky in the education system. Just identified advantages in using this technology will have kotoromi both teachers and students. The article presents views of cloud services technologies that can be used in the education system.

References

- 1 [ER]. Access mode: <http://www.microsoft.com/ru-ru/cloud/>
- 2 [ER]. Access mode: <http://www.cnews.ru/reviews/index.shtml2009/12/23/374565>
- 3 [ER]. Access mode: <http://www.oblacom.ru/>
- 4 [ER]. Access mode: <http://www.e-school.kz/>
- 5 GoogleAppsEducationEdition. [ER]. Access mode: <http://www.google.com/a/help/intl/en/edu/index.html>