



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



Л. Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ
ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л. Н. ГУМИЛЕВА
GUMILYOV EURASIAN
NATIONAL UNIVERSITY



Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2015»
атты X Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
X Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2015»

PROCEEDINGS
of the X International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2015»

УДК 001:37.0
ББК72+74.04
Ғ 96

Ғ96

«Ғылым және білім – 2015» атты студенттер мен жас ғалымдардың X Халық. ғыл. конф. = X Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2015» = The X International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2015». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie-2015/>, 2015. – 7419 стр. қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-9965-31-695-1

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 001:37.0
ББК 72+74.04

ISBN 978-9965-31-695-1

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2015

Электронды тапсырмаларды орындау арқылы оқушы білім алуға деген белсенділігін арттырмақ. Ал компьютерлік тапсырмаларды орындау кезінде шешім қабылдау дағдылары, ойлау мен өз бетінше әрекет ету қабілеттері қалыптасады. Өтіліп жатқан тақырыпқа байланысты топтық және жәке тапсырмаларды жүйелі түрде орындаудың мүмкіндігі туындайды. Нәтижесінде тек білім алу процессі ғана емес, сонымен қатар компьютерде жұмыс істеу дағдысы да қалыптасады және еріксіз түрде компьютерді ақпаратпен жұмыс істеуге арналған инновациялық құрал ретінде қабылдайды.

Сабақтың әртүрлі кезеңдерінде информатика курсы жайлы толығырақ көзқарас қалыптастыру үшін қарапайым плакаттар орнына сандық білім беру ресурстарын пайдалану орынды болмақ. Мультимедиялық құралдар мен презентациялар мәнерлік пен айқындылыққа ие, сонымен қатар, оқу өнімділігі әлдеқайда көбірек.

Сандық білім беру ресурстарын оқу процессінде қолданылатын әртүрлі ақпараттық ресурстарға арнайы түрде құрылған блоктар түрінде және электронды түрде берілген АКТ құралдар базасы негізінде жұмыс істейді. Информатика мен АКТ пәнінің ерекшелігі, онда уақыттың көп бөлігі аппараттар мен бағдарламалық құралдарға бөлінеді. Сандық білім беру ресурстары (СББР) оқу процессінің барлық компонентін қамтамасыз ете алады, сонымен қатар оқушыларға өз бетінше білім алуына мүмкіндік береді.

Барлық материалдарға электронды формада ие болған кезде мұғалім кез келген аудиторияға бейімделе алады, сабақ мазмұнын өзгерте алады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

- 1) Әминов Т. Электрондық оқыту жүйесінің тұжырымдамасы. Алматы 1999
- 2) Максимов Г.С. ЦОР на уроках информатики. Москва 2001
- 3) Сырымбетова Л.С. Сандық білім беру ресурстарын жобалаудың дидактикалық негіздері. Қарағанды 2010
- 4) Махамбетов Д. Особенности применения цифровых образовательных ресурсов. Алматы 2009

ОӘК004.4

МУЛЬТИМЕДИАЛЫҚ ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫН ӘЗІРЛЕУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

Сыздыкова Айерке Мерекеқызы

aierke91@mail.ru

Толғанбайұлы Талант

talant.kz@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті

Астана қаласы, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – Б.З.Андасова

Білім беру саласына қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ) мүмкіндіктерін енгізу үшін цифрлық білім беру контентін стандарттау, білім беру ұйымдарын тегін немесе жеңілдікті КЖҚ қамтамасыз ету, білім алушылар мен оқытушыларды интернетпен қамтамасыз ету сияқты бірқатар міндеттерді шешу керек. Бұл АКТ енгізу арқылы Қазақстанның білім беру және ғылым салаларының бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етеді.

Мультимедиа – компьютерде дыбысты, ақпаратты, тұрақты және қозғалыстағы бейнелерді біріктіріп көрсету үшін жинақталған компьютерлік технология. Ол ақпаратты кешенді түрде бейнелеуді — мәліметтерді мәтіндік, графикалық, бейне-, аудио- және мультипликациялық түрде шығаруды жасап, ақпараттың өте көлемді мөлшерін жадында сақтап, диалогтық түрде жұмыс істейді. Мультимедиа элементтерімен еркін интерактивті

түрде қатынас құруға, дыбыспен сүйемелденетін бейнекөріністерді компьютер экранында көрсетуге, тыңдауға толық мүмкіндік бар. Мультимедиялық бағдарламалар сөйлейтін энциклопедиядан бастап, бейнеклиптік мәліметтер базасын жасау жұмыстарын толық қамти алады.

Мультимедиялық оқыту бағдарламасы электрондық басылымға жатады, ол гипертекст түріндегі, нақты құрылымдалған, кез-келген сілтеменің объектісіне (текст, графика, анимация, аудиофрагмент, видеофрагмент, орындалатын бағдарлама) қатынау мүмкіндігі бар оқу материалынан және теориялық материалды бекіту, практикалық біліктіліктері мен дағдыларын дамыту үшін берілетін сұрақтардан, жаттығулардан, тесттерден, қолданбалы бағдарламалар дестелерінен, сөздіктерден, анықтамалардан тұрады.

Соңғы жылдардағы оқыту бағдарламалары мен оқу барысындағы электрондық оқулықтардың қолданылуы жөнінде зерттеушілердің пікірі бойынша дәстүрлі оқу әдісімен берілген материалдың, интербелсенді оқыту бағдарламалары көмегімен берілген материалдың есту арқылы – 22%-ы, көру арқылы – 35%-ы, көру-есту арқылы – 50%-ы, ал мультимедиялық интербелсенді оқыту бағдарламалары көмегімен берілген материалдың 80%-ы есте сақталады екен.

Мультимедиялық оқыту курсының артықшылықтарына мыналарды жатқызуға болады:

1. Оқу материалын бейне түрінде көрсетеді, виртуалды стендтерді құруға мүмкіндік береді.

2. Дәріс, практикалық, зертханалық сабақтарды оқытушы мен білім алушы бірлесе отырып өтуін қалыптастырады. Мультимедиа технологиясы көптеген оқыту мен бақылау әдістерін, оқушылардың танымдық іс-әрекетін жаңа сапалы деңгейде белсенділендіруді жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

3. Студенттің білім деңгейін автоматты түрде бақылауға болады.

4. Студенттерге оқу материалын өз бетімен жаңа деңгейде меңгеруін қалыптастырады.

5. Электронды кітапхана дерек қорын және қашықтан оқыту негізін құрайды.

6. Студенттің қалауы бойынша қолданушы интерфейсін бейімдеуге және тиімдеуге болады.

7. Мультимедиялық түрдегі материалдарды қолдану баспа түріндегімен салыстырғанда студентке оқу материалын жылдам меңгеруге және жақсы есте сақтауға мүмкіндік береді.

8. Мультимедиялық оқыту курсының аясында ыңғайлы, қарапайым навигация механизмін тұрғызу мүмкіндігін береді. Баспа шығармасында мұндай мүмкіншіліктердің екі түрі бар: мазмұн мен колонтитулдар, кейде оларға тезаурустар да жатқызылады. Ал, мультимедиялық оқу курстарында беттерді парақтамай, жылдам түрде қажетті бөлімге, фрагментке баруға немесе дәл осылай жылдам кері қайтуға болады.

9. Мультимедиялық оқу курстарында гипермәтіндік сілтемелерді баспа мәтіні бойынша орналастыруға да болады, сондай-ақ, суреттерді, қосымша әдебиеттерді қарау мүмкіндігі бар. Желілік оқыту бағдарламаларын қолдану кезінде пән жөнінде негізгі мәселелерді электрондық оқу залында, жұмыс орнында қала отырып, талқылауға болады және студент оқу курсының авторына пән туралы түсініктеме беруді өтініп, электрондық поштамен хат жаза алады.

10. Мультимедиялық оқыту курсының басты артықшылығы – бұл студент пен курс элементтерінің арасындағы интерактивті әрекеттесу мүмкін болуы [1].

Мультимедиялық технологиялар мен оқыту әдістерінің өзара байланысы біркелкі болмайды, яғни, бір мультимедиялық құрал бірнеше оқыту әдістерін қамтитын болса, ал керісінше бір оқыту әдісінде бірнеше мультимедиялық технологиялар кешені пайдаланылуы мүмкін. Қазіргі заманғы мультимедиялық технологиялар құбылыстардың дамуын, динамикасын көрсетуді және оқу ақпаратының көлемін белгілі бір реттілікпен беріп отыруды жүзеге асыратындықтан жаңаша оқыту әдістерін талап етеді. Мультимедиялық

элементтерді сезім бойынша қабылдау – әдемі суреттер мен анимациялар, дауыстар, қайталанбас бейне клиптер, кәдімгі мәтіндер адамның ойын дамытады.

Мультимедиалық ресурстарды әзірлеудің бағдарламалық жабдықтарына тоқталайық. Мультимедиалық ресурстарға арнайы бағдарламалық жабдықтар көмегімен дайындалған мультимедиалық қарапайым өнімдер (мәтін, сурет, анимация т.б.) мен мультимедиалық оқыту бағдарламаларын жатқызуға болады.

Оқыту процесінде дидактикалық құралдар ретінде қолданылатын мультимедиалық ресурстарды жасау және пайдалану үшін оқытушыдан алдымен сапалы мультимедиалық өнім дайындаудың технологиясын білуі, сондай-ақ, аппараттық және бағдарламалық құралдарымен (оларды саймандық құралдар деп те атайды) жұмыс жасай алуы талап етіледі.

Мультимедиалықресурстарды жасау үшін қолданылатын саймандық құралдар арнайы (авторлық орта) және әмбебап (бағдарламалау жүйелері) болып бөлінеді. Бірінші түрде электрондықматериалдар автоматты түрде авторлық орта негізінде, ал, екінші түрде бағдарламалау тілдерін пайдалану негізінде жасалынады. VisualBasic немесеDelphi т.б. визуалды жобалау жүйелерінің пайда болуына байланысты бұл екі түрдің арасындағы айырмашылық азаюда.

Қарапайым *мультимедиалық өнім дайындау бағдарламаларын* қарастырайық.

Сурет, графика өнімдерін дайындау бағдарламалары. **Adobe Photoshop** – сандық кескіндермен, растрлық графикамен жұмыс жасауға арналған. Бұл бағдарлама кескіндерді әртүрлі жағдайда әсерлеу, безендіру жұмыстарын орындайды. Растрлық графика файлдары GIF және JPEG форматында сақталады. Бұл форматтағы кескіндер боялған нүктелер мен пиксельдердің дискретті тізбегінен құралады. Кескін көлемін үлкейту кезінде пиксельдер анық байқалады.

Анимация жасау бағдарламасы.

Macromedia Flash анимациялық өнімдер жасауға арналған. Бұл бағдарлама пайдаланушыға растрлық графикамен қатар векторлық графиканы да пайдалануға мүмкіндік береді. Векторлық графикада кескінді ұсыну кезінде геометриялық формулалар пайдаланылады. Сондықтан да векторлық графиканың растрлық графикаға қарағанда көлемі аз болады, тез өңделеді. Қазіргі кезде бұл бағдарламаның жетілдірілген түрі **Flash MX** бағдарламасы интерактивті векторлық анимация жасауды іске асырады.

Дыбыстық ақпаратпен жұмыс істеу бағдарламалары.

Sound Recorder – дыбыстық файлдарды өңдеуге арналған Windows операциялық жүйесінің қосымша бағдарламасы. Бұл бағдарлама дыбыстық файлды құру, ашу, өңдеу (дыбыстық файлды үзінділерге бөлу, қиып алу, оны басқа дыбыстық файлмен біріктіру, дыбысты беру жылдамдығын өзгерту, дыбыстық файлды қандай да бір эффектпен толықтыру т.б.) сақтау жұмыстарын орындайды.

Dragon Naturally Speaking Sound Record– Dragon Naturally Speaking лингвистикалық тіл үйрету бағдарламасының қосымшасы. Мұнда дыбыстық файлды іске қосу, тоқтату, дыбыстық жазба жұмысын жүргізу функциялары орындалады.

Бейнеақпаратпен жұмыс жасау бағдарламалары.

IuVCR бағдарламасы – Microsoft DirectShow технологиясының базасында құрылған. Ол бейнемәліметтерді AVI және WMV типті форматта жазып алуды жүзеге асырады. TV-тюнермен немесе бейнеграббер тақшасымен жабдықталған компьютерді iuVCR бағдарламасының көмегімен сандық бейнемагнитофонның атқаратын жұмысын қоса орындау үшін пайдалануға болады. Бағдарлама сонымен қатар, компьютерді теледидарлық каналдарға бейімдеуді жеңілдетеді.

Canon Home Edition Video – бейнемәліметтерді өңдеу, клиптерді импорттау, дыбыстық ақпаратты бейнеақпаратқа кірістіру, нәтижені түрлі бейнеформатта сақтау жұмысын атқарады.

Adobe Premiere - бейнемәлімет өңдеу, бірнеше бейнеүзінділерден жаңадан бейнефильм құрастыру және мультимедиа, презентацияларға бейнероликтер дайындау үшін қолданылады. Adobe Premiere 6.0 нұсқасында RealNetworksRealMedia, Microsoft

WindowsMedia, Apple QuickTime web-форматтары көмегімен сандық бейнемәліметтерді Интернетке шығару мүмкіндігі қарастырылған. Сонымен қатар, бұл бағдарлама Adobe компаниясының After Effects, Photoshop, GoLive секілді бағдарламаларымен байланыста жұмыс атқара алады.

Мультимедиалық оқыту бағдарламаларын дайындау үшін көп жағдайда әртүрлі HTML- редакторлар қолданылады.

HTML (Hyper Text Markup Language) тілі мәтін, сурет, музыка, бейнемәлімет, анимация секілді ақпарат түрлерін гиперсілтеме негізінде байланыстыру үшін қолданылады. HTML-редактордың жетілдірілген MS Front Page, Macromedia Dreamweaver секілді нұсқалары бар.

Front Page редакторы MS Office бағдарламалық жабдығының құрамына кіреді. Бұл редактордың негізгі кемшілігі – шектен тыс, өте көп кодтармен жұмыс істейді.

Ал, **Macromedia Dreamweaver** бағдарламасы негізгі кодтарды ғана генерациялайды. Мұнда бағдарламаның визуалды мүмкіндігінің көмегімен HTML кодтарды жазбай-ақ, жобаның дизайнын тез құруға, өзгертуге болады. Dreamweaver визуалды редакторларға жататындықтан, жұмыс нәтижесін экраннан бірден көріп отыруға болады. Бұл бағдарламаның тағы бір ерекшелігі дайындалған мультимедиалық оқыту бағдарламасын тікелей Интернет желісіне шығаруға мүмкіндік береді.

Қазіргі кезде мультимедиалық технологиялардың ішінде цифрлық білім беру ресурсы кеңінен қолданылып келеді.

Цифрлық білім беру ресурсы – бұл заманауи оқудың мақсат-міндеттерін жүзеге асыруға бағытталған, графикалық, сандық, тілдік, музыкалық, видео, сурет және басқа да ақпараттан тұратын көзі.

Цифрлық білім беру ресурстарын әзірлеуде алдыңғы қатарлы мультимедиалық технологиялар қолданылады. **ArticulateStoryline**– осындай технологиялардың бірі, кроссплатформалық білім беру контенттерін құруға арналған технология. Articulate Storyline мобильды құрылғыларға арналған интерактивті оқу құралдарын әзірлеуге мүмкіндік береді, қазіргі заманғы iOS операциялық жүйесінде жүзеге асыруға болады. Articulate Storyline әдемі графикалық интерфейсі бар, қолдануда қарапайым болып келеді.

Жан-жақты жасалған цифрлық білім беру ресурстарының көп болуы жаңа оқыту технологияларын тиімді пайдалануға мүмкіндік береді. Нәтижесінде, оқу үрдісіне оқытудың жаңа креативті тәсілдері жасалып, енгізілуде. Соның ішінде қазіргі кезде қарым-қатынас үрдісіне негізделген интерактивті оқытуға үлкен көңіл бөлінуде.

Оқытудың интерактивті режимі – білім алушының жүйемен белсенді түрде өзара әрекеттесуі арқылы орындалатын, қазіргі кезде кеңінен таралған мульти-сенсорлы құралдардың көмегімен әр түрлі оқытуды, бақылау формаларын оқытушыға іске асыруға мүмкіндік беретін білім беру үрдісі субъектілерінің сұхбаттық жұмыс режимі.

Ғылыми білім беруде интерактивті құралдардың мүмкіндігі мол. Экранда сөздерді тасымалдау және енгізу, графикалық бейнелерді қозғалту, аудиовизуалды көрнекіліктер мен бейнеклиптер – білім алушының белсенділігі мен жоғары мотивациялық қызығушылығын тудырып, саналы түрде, өз бетінше ешқандай кедергісіз еркін жұмыс істеуіне, оқу үрдісінің тиімді ұйымдастырылуына оң әсер етеді[2].

Articulate Studio үш утилиттен (Presenter, Quizmaker, Engage) тұрады, Flash и HTML5форматтарындағы оқу курстарын, презентацияларды, тесттерді және т.б. контент түрлерін жасауға, iPad-та қарауға мүмкіндік береді, сондай-ақ қашықтан оқытуда қолдануға болады. Басқа e-learning-редакторларға қарағанда бұл бағдарламаның басты ерекшелігіне оның қарапайымдылығы, жарқын визуальды стилі, динамикалылығы жатады[3].

Сонымен, қорыта айтсақ, жоғары оқу орындарының оқу үрдісіне қазіргі заманғы мультимедиалық технологияларды енгізу керек, бұл оқытушыны жұмысын жеңілдетіп, оқу курсы бойынша әртүрлі элементерді: мәтін, графика, анимация, дыбыстық және бейнеэлементтерді құруға мүмкіндік береді. Мұндай интерактивті компьютерлік бағдарламалар адамның барлық іс-әрекетінің түрлерін (ойлау, сөйлеу, физикалық,

перцептивтік) белсендендіреді. Осылайша, мультимедиялық құралдар мен технологияларды дәстүрлі және компьютерлік оқыту үрдісінде үйлесімді түрде қолдану оқытудың тиімділігін арттырып, сапалы білім беруге қол жеткізеді.

Қолданылған әдебиеттер

1. <http://www.google.com/url?sa>
2. Азирханова М. Б. Мультимедиялық–интерактивтік оқу құралдарын жасау // IX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и Образование – 2014» - Астана, 2014. С.2664.
3. <http://www.softkey.info/reviews/review12868.php>

ӘОЖ:372.851:378:004

МАТЕМАТИКАЛЫҚ АНАЛИЗДЕ MATLAB ОРТАСЫНЫҢ ГРАФИКАЛЫҚ МҮМКІНДІКТЕРІН ПАЙДАЛАНУ

Таурбекова Гүльмира Саттаровна

Gulmira.taurbekova@mail.ru

Семей қаласының Шәкәрім атындағы мемлекеттік университетінің Информатика және ақпараттық технологиялар кафедрасының II курс магистранты, Семей, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі-Мукушев Базарбек Ағызашұлы

Қоғамның бүгінгі басты бағыттарының бірі – білім беру үрдісін ақпараттандыру. Бұл бағыт жаңа ақпарат технологияларды пайдалану арқылы дамыта оқыту оқу тәрбие үрдісінің барлық деңгейлерінің тиімділігі мен сапасын жоғарлатуды көздейді. Сондықтан білім беру жүйесінде компьютерлерді пайдаланудың маңызы зор. Математиканы оқып үйренудегі компьютерді пайдалану арқылы төмендегі нәтижелерді алуға болады:

- оқыту үрдісінде кері байланысты қамтамасыз ету;
- даралап оқыту үрдісін жүзеге асыру;
- компьютердің графикалық мүмкіндіктерін пайдаланып жаңа сабақты түрлендірудің көрнекілігін арттыру;
- қажетті ақпаратты іздеуге байланысты тапсырмалар;
- оқушыларға ақпараттық процестердің мәнін ашып көрсету.

MatLab ортасын математикадағы функция графиктерін жылдам және көрнекі салу есептері үшін тиімді пайдалануға болады. Жалпы математикалық анализде функция графиктік тәсілмен берілмесе де, графиктік иллюстрициялау жиі қолданылады. График әрі түсінікті, әрі көрнекі болатыны себепті, ол функция қасиеттерін зерттегенде аса бір таптырмайтын көмекші құрал болмақ. Функция ұғымы бүкіл математика үшін өте маңызы бар ұғым, сондықтан да ол ұғым математикалық анализдің ең негізгі объектісі болып саналады. Математикалық анализдегі бірінші негізгі ұғым - айнымалы шама ұғымы болса, екінші сондай ұғым – функция ұғымы. Оның үстіне ғылыми және практикалық жайлар әрдайым айнымалы шамаларды олардың өзара тәуелділік қалпында алып зерттеуді талап етуі функцияны математикалық анализдегі зерттеулердің ең басты объектісіне айналдырады. Демек, математикалық анализ функцияның жалпы теориясымен шұғылданады деуге болады.

Ал MATLAB математиканың мүмкіндіктері мен есептеу техникасының соңғы жетістіктерінің тиімді үйлесімдігін көрсетеді. Пакеттің негізгі жетістігі ол мынада, қолданушының жұмыс істей алуы үшін шығарылатын есеп нені талап етеді, сол туралы білсе жеткілікті. Күнделікті жағдайларда MATLAB қарапайым калькулятордың рөлін атқара алады, ал оны қолдану үшін математикалық операциялардың таңбаларын білуі жеткілікті. MATLAB – бұл ғылымның және техниканың кез келген аумағында зерттеу жүргізуді қамтамасыздандыратын математикалық моделдеу құралы. Сонымен қоса пакеттің