

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ және ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Қ.ЖҰБАНОВ атындағы  
АҚТӨБЕ Өңірлік мемлекеттік университеті  
Ministry of Science and education of the Republic of Kazakhstan  
Aktobe Regional State University named after K. Zhubanov**

**«АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР:  
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ БЕРУДЕГІ  
ИННОВАЦИЯЛАР»**

**«Information Technologies:  
Innovations in Science and Education»**

**ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ  
КОНФЕРЕНЦИЯ**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL  
CONFERENCE**

**МАТЕРИАЛДАРЫ  
PROCEEDINGS**

АҚТӨБЕ – 2015  
АКТОБЕ – 2015

Нағымжанова Қ. М., Инновациялық оқыту жағдайларындағы мұғалім қызметінің психологиялық-педагогикалық негіздері. Өскемен, 1999ж.

3. Мұхаметжанова С.Т., Жартынова Ж.Ә., Интерактивті жабдықтармен жұмыс жасаудың әдіс-тәсілдері. Алматы, 2008ж.

## ОҚУ ҮРДІСІНДЕ КОМПЬЮТЕРЛІК АНИМАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ АТҚАРАТЫН РӨЛІ

Т.Х. Хәкімова

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы

Қазіргі замандағы ғылым мен білімнің интеграциясы және ақпараттық-әдістемелік негізде білім беруде, жаңа технологияларды қолдануда, технологиялық жетістіктерге негізделген мультимедияны пайдалану білім беруде жетекші рөл атқарады. Осы мақалада оқу үрдісінде мультимедияны пайдалану оқытудың білім саласындағы мақсаты, міндеттері, оқытуды ұйымдастырудың теориялық негіздері, ұйымдастыру технологиялары қарастырылған.

**Кілттік сөздер:** ақпараттық технология, анимация, мультимедия, палитра, файлдық сервер, пернетақта, процессор, BIOS.

**Мақсат:** студенттердің жаңа технологияларды қолдануда, технологиялық жетістіктерге негізделген мультимедияны пайдалануды қалыптастыру.

**Міндет:** Жоғарғы оқу орынында ақпараттық технологиялардың негізгі бағдарламалық-әдістемелік кешенін қолдану мазмұны мен әдістемесін білу.

Мультимедиа – компьютерде дыбысты, ақпаратты, тұрақты және қозғалыстағы бейнелерді көрсету үшін жинақталған технология. [1]. Ол ақпаратты кешенді түрде бейнелеуді – мәліметтерді мәтіндік, графикалық, бейне, аудио және мультипликациялық түрде шығаруды жүзеге асырады. Мәтін, түрлі-түсті графика, дыбыс, сөз бен кескін синтезін 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 программалар сөйлейтін энциклопедиядан бастап, бейнеклиптік мәліметтер базасын жасау жұмыстарын толық қамти алады. «Мультимедиа» - екі жай сөзден тұратын күрделі сөз: «мульти» - көп, «медиа» - алып жүруші немесе тасымалдаушы. Осылайша, «мультимедия» те компьютерлік терминін «көптеген тасымалдаушылар» деп аударуға болады, яғни мультимедиа ақпаратты (дыбыс, графика, анимация және т.б.) сақтаудың және көрсетудің көптеген амалдары дегенді білдіреді.

Егер мультимедияны ақпаратты көрсетудің белгілі-бір технологиясы деп айтар болсақ, екі аспектіні еске түсірген де жөн – құрылғылық немесе аспаптық және бағдарламалық. Мультимедияның құрылғылық жағы қалыпты амалдармен де (графикалық, адаптер, монитор, дыбыс картасы, CD-ROM жетегі және т.б.), қосымша амалдармен де (бейнекарта телевизиялық кіру/шығумен, CD-R, CD-RW, DVD жетектері және т.б.) таныстырылуы мүмкін. Мультимедияның бағдарламалық жағы қолданбалы бағдарлама және мамандандырылған бағдарлама деп бөлінеді. Қолданбалы программа – 1) пайдаланушының қолданбалы мәселелерді шешуге арналған программасы; жұмыс істеуші адамның нақты тапсырмасын орындайтын дестелік файлдағы программа. 2) нақты есепті шығару үшін қолданылатын программа. Ал, мамандандырылған бағдарлама категориясы; Алғашқылардың бірі болып қолданылған мультимедиялық бағдарламалар бұлар – компьютерлік ойындар. Олар мультимедиялық технологияның барлық басымдықтарын, яғни жоғары графикалық кескін, анимация, музыкалық және дыбыстық сүйемелді пайдаланатын танымал, кең таралған бағдарламалық өнім. [1,3].

Мультимедиялық компьютердің аппараттық бөлігі. Мультимедиялық компьютердің негізгі құрылғылары:

- Қоректендіру болгының корпусы
- Жүйелік (аналық) тақша
- Орталық процессор
- Оперативті жад
- Бейнеадаптер
- Монитор
- Қатты дискіде жинақтауыш
- Пернетақта
- Тінтуір
- CD-ROM дискжетегі
- Иілгіш дискілердің дискжетегі
- Дыбыстық карта

Қосымша құрылғылары :

- DVD дискжетегі
- Модем
- Телевизиялық тюнер

Оперативті жад. Оперативті жад – процессорда орындалып жатқан программалар мен оларға қажетті мәліметтерді сақтайтын компьютердің жедел жады. Ол мәліметтерді оқу және жазу операцияларын орындайды, электрондық микросхемалардан тұрады, жұмыс істеу шапшаңдығы процессордың шапшаңдығымен шамалас.

Бейнекарта.Бейнекарта – бейнекамера, бейнемагнитофон немесе кез келген басқа композитті сигнал көзінен алынатын бейнемәліметтерді дисплей экранына шығаруға мүмкіндік беретін, компьютерлік графикамен және бейнемәліметтермен жұмыс істеуге арналған құрылғы.

Мультимедиалық компьютердің жұмысын ұйымдастырылуы және принципі. Қазіргі таңдағы бейнекартаның компоненттері :

- SVGA-ядро (өзек)
- Ядро 2D -жеделдеткіш
- Өңдеу ядросы 3D-графиканың
- Бейнеядро
- BIOS бейнесі
- Жад контроллері
- Бейнежад.
- Негізгі тораптың интерфейсі
- RAMDAC-сандық аналогтық түрлендіргіш

RAMDAC-сандық аналогтық түрлендіргіш,мониторда ақтық көріністің қалыптасуына жауапты және разрядтылығы бейнеадаптердің қандай түстік кеңістікті қамтитынын көрсетеді. Көптеген осы типтегі микросхемалар, бейнелеуде шамамен 16,7 млн. түсті қамтамасыз етеді.

Үшөлшемді графика.Кеңістіктік компьютерлік графика үшөлшемді деп аталады, немесе 3D-графика деп аталады.Компьютерлік 3D-графика үшөлшемді виртуальды модельдер (телевизиялық қыстырмалар мен жарнамалар, спецэффектілер, киноматографиядағы кейіпкерлер және т.б.) құрылған объектілер. Көлемді графиканы мультимедиалық компьютерлерді қолданушылар,компьютерлік ойындар мен мультимедиалық қолданбалы программа. 3D-жеделдеткіш үшөлшемді объектілерге тірек (негіз) құруға және кез-келген уақытта оны әрбір көрініс нүктесінен (жоғарыдан, жанына, қырынан) көрсетуге дайын болуы тиіс. Алайда, ең бастысы, экранда оның шынайы көлемін жаңадан жасау болып табылады.Жаңадан көлемін жасау – ең қиын іс емес. Ең көлемді деген фигураның өзі, егер оған текстураны салмаса, түссіз және өңсіз көрінеді. 3D-жеделдеткіш өте бағалы, таптырмайтын болып табылатын үшінші аймақ – ойындық спецэффектілер: тұман, алау, жарылыстар, судағы немес айнадағы көрініс, көлеңкелер және т.б.

Форм-фактор.Бейнеадаптер үшөлшемді ойындарға текстураларды орналастыруда компьютердің негізгі оперативті жадын қолдануға мүмкіндік береді.

Монитор. Монитор – бейнелерді экранға шығаруды жасақтайтын аспаптан (мыс., электрондық сәулелік трубкадан) және ішкі схемалардан тұратын құрылғы. Оны кейде бейнеблок деп те атайды. Диалогтық дисплейге қарағанда, мониторда жедел енгізу және экранда ақпарат өңдеу құралдары болмайды. Ол пайдаланушыға экрандағы бейнені тек көріп-бақылауға мүмкіндік береді. Монитордың құрамына сәуле жарықтығын өзгертетін сигналдардың бейнекүшейткіштері, жайма генераторы, коректендіру бөлшегі және оларды басқару схемалары кіреді. Ал кескін құрастыру бөлшегі дербес компьютердің жүйелік блогында орналасады.

Электронды сәулелік трубкадағы мониторлар.Монитор параметрлері электронды-сәулелі трубкалардың сипаттамасымен және бейнеорактаны басқаратын элементтердің сапасымен анықталады және негізгі жауапкершілік электронды-сәулелі трубкаларда.

Қауіпсіздік пен электротұтыну стандарттары.Қазіргі таңдағы мониторлар медициналық, эргономикалық және экологиялық параметрлеріне, яғни қауіпсіздік стандарттарына сай болуы тиіс. Олар: MPR II, TCO 92, TCO 95, TCO 99. Монитормен ұзақ жұмыс барысында қорғаныс экрандарын пайдаланған жөн.MPR II – сәуле шығарудың базалық стандарты.

Сұйықкристалды мониторлар.Сұйықкристалды мониторларды екі түрлі технологиялар бойынша жасалады:

- Белсенді матрицалы мониторлар (TFT) – ең сапалы және ең қымбат. TFT-мониторларда түсті қадағалаудың арнайы жүйесі пайдаланылған. Бұндай жағдайда экранның әрбір ұсақ сұйықкристалды элементі пиксельдің өзінің қадағалаушысы, яғни тек пиксельге ғана командалар беретін арнайы транзисторлары болады.TFT-мониторлардағы көрініс артынан із қалдырмай өте тез уақытта өзгерді.

- Белсенді емес матрицалы мониторлардың (DSTN) көрінісі біршама кешігумен өзгереді.

Қатыл дискінің параметрлері.Олар магниторезисттік эффектілер пайдаланатын технология бойынша шығарылады. IDE интерфейсті қатқыл дискілерге стандарт минутына 5400 айналыс, SCSI интерфейсімен минутына 7200 айналыс стандарт ретінде қарастырылады.

Дыбыстық карта.Мультимедиялық компьютер сапалы дыбысты шығаруға тиісті. Дыбысты есту үшін дыбыстық карталарға колонкаларды қосу қажет.

Жұмысының құрылуы және қағидалары.Әрбір дыбыстық карта компьютерлік дыбыстың екі негізгі форматтарымен байланысты болады: сандық (Wave-формат) және синтезделген (MIDI). Демек, оның құрылысында мына дыбыс түрлерімен жұмысқа жауап беретін екі негізгі элементтер бар: сандық-аналогтық және аналогтық-сандық және синтезатор. Сандық дыбысты фотосуретпен салыстыруға болады. Сандық дыбыс дегеніміз музыканың, адамның сөйлеген сөзінің және өзге де дыбыстардың дәл сандық көшірмесі. Дыбыстық картаның осындай дыбысын өндіру магнитофон жұмысына ұқсас. Бұндай жағдайда дыбыстық карта сандық дыбысты аналогтық формаға ауыстырады немесе керісінше аналогтық-сандық формаға өзгертеді. Сандық дыбыс – компьютерлік дыбыстың негізгі стандарты. Егер сандық дыбысты фотосуретпен салыстыруға болатын болса, онда синтезделген (MIDI) дыбысты стандартты блоктардан жинақталатын құрылысқа теңеуге болады. Блоктар – қысқаша, бұл бір инструментпен ойналған дыбыс. MIDI-музыканы ойнатқан кезде дыбыстық картаға сандық дыбыстық ағын емес, белгілі бір инструментпен қандай да болсын нотаны ойнауға мәжбүрлейтін командалар. Және, дыбыстық карта өзіне жіберілген кодтан бір музыканы құрастырады.

Негізгі сипаттамалар.Қазіргі күндегі дыбыстық карталар 16 және 20 разрядты болады. Бұл екі түрдегі карталардың бір бірінен айырмашылығы: 16-битті карталар жаман емес дыбыстың ойнауын қамтамасыз етеді және әр күнге есептелген дыбыстық карталар болып табылады, 20-биттік карталар арнайы мамандарға арналған. Тағы бір дыбыстық карталардың маңызды сипаттамасы дыбыстың кванттаудың жиілігі. Жоғары сапалы стереодыбыс 44,1 кГц

кем емес жиілікке ие болуы тиіс. Толық қосқабаттылықтың болуы дыбыстық картаның дыбысты бір мезгілде ойнатып және жазып алатындығының көрінісі. [1,2,3].

MCI – Media Control Interface. MCI командасында көптеген мультимедиалық компьютерлер үшін базалық командалар жинағы.

Компрессионды менеджерлер.Мультимедиялық ақпараттарды (кескін, анимация, дыбыс) сақтау үшін үлкен талап етіледі. Көптеген жағдайларда ақпараттар компрессионмен түрде сақталады. Егер құрылғы аппараттық түрде компрессия мен декомпрессияны ұстамаса, бұл мәселені арнайы компрессионды менеджерлер орындайды.

DCI – Display Control Interface.DCI (Display Control Interface – дисплеймен басқаруинтерфейсі) – бұл дисплей драйверімен жұмыс атқаратын интерфейс. Бұл Microsoft және Intel фирмаларымен бірлесе отырып құрастырылған. DCI – сәйкес келетін драйверлер компьютерлік ойындармен және толық экранды видеоақпараттарды қосу туралы әртүрлі бағдарламалармен қолданылады және тікелей экрандық буферден ақпараттарды жоғалтуға мүмкіндік береді. Бұл интерфейс сонымен қатар қазіргі видеокарталарда таралған аппараттар қатарын қамтиды, оған қоса:

- Ақпараттық масштабтау. Егер осы мүмкіндік видеоапарат арқылы орындалатын болса, ендеше көлемін өзгерту үшін орталық процессор ресурсы қажет болмайды.
- Видеоақпаратты қабылдауды қамтамасыз ету үшін YUV-RGB түстерін қайта құру.
- Екі есе буферлеу. Ол беттерді өшіру кезінде экрандық буферлерді аппараттық

ауыстыру үшін қолданылады.

• Асинхрондық бейне. Екі есе буферлеумен бірге экрандық буферге ақпараттар шешімінің аса жылдамдығын қамтамасыз етеді.

Қолданбалы мультимедиалық бағдарлама. Олар қарапайым тұтынушылар қолданатын мультимедиалық қосымшалар. Компьютерлік ойындар. Мультимедиалық қолданбалы программалардың біріншісі болып қолданысқа енгені компьютерлік ойындар. Дәл осы ойындар мультимедианың барлық артықшылықтарын түгелімен пайдаланатын кеңінен тараған программалық өнім болып табылады.

Компьютерлік ойындар әлемінде өзгеріске әкелген болып үшөлшемді графиканы пайдаланатын 3D-ойындар саналады. Ойындарда компьютердің аппараттық бөлігінің барлық мүмкіндіктерімен объектілердің растығын байланыстыру қажет, қажетті жылдамдықты көп бейнежүйелердің жақсы сапалығының негізінде қамтамасыз ету, объектілердің шынайы сипаттамасымен қатар ойыннан қалатын көзқарастарды да қарастыру. [1,2,3].

Болашақ маман даярлауда мультимедианы пайдалану студенттердің жалпы ғылыми әдістері туралы түсінігін қалыптастыру төрт кезеңге бөлуге болады:

1. Бірінші кезең оқытудың мақсаттары мен міндеттері
2. Екінші кезең оқыту мазмұнын іріктеу
3. Үшінші кезең оқу материалын іріктеу
4. Төртінші кезеңде ұсынылған оқу-бағдарламалық құжатпен оқу-әдістемелік құралдарды тәжірибелік-эксперименталды мақұлдау.[3]

#### Әдебиеттер тізімі

1. «Мультимедия-Сервис» Лекционный курс. Государственный Университет Молдовы (<http://www.iatp.md/virtualka>).

2. Т. Хакимова. Особенности мультимедийной технологии в кредитной системе обучения студентов университета. Международная конференция «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ –АЛЬ ХОРЕЗМИ 2012»Ташкент, Узбекистан. Национальный университет имени МИРЗО УЛУГБЕКА 19-22 декабря 2012г. Тезисы 121-122стр.

3. Т.Хакимова . Инновационные методы обучения информатике(учебное пособие). ISBN 9965-830-45-2. Издательство "NURPRESS",

#### СЕКЦИЯ 4

##### ЭКОНОМИКАДАҒЫ ЖӘНЕ БІЛІМ БЕРУДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ И ЭКОНОМИКЕ

<b>Абдулкаримова Г.А., Сәліғожа И.Т., Арынова Г.С.</b> Ауқымды ақпараттық желілерді білім беруде қолдану.....	385
<b>Аккозиёва Р.С.</b> Компьютерная графика как средство профессиональной подготовки специалистов.....	388
<b>Алдияров К.Т., Кульжанов А. Б., Костанова Б.К.</b> Информационно-образовательная среда Актюбинского политехнического колледжа .....	391
<b>Аман К.П., Ильясова Т.Ж.</b> Студенттердің шығармашылық белсенділігін арттырудағы компьютерлік технологиялардың маңыздылығы.....	394
<b>Аманова Р.П., Аман К.П., Ильясова Т.Ж.</b> Білім беру жүйесінде ақпараттық технологияларды қолданудың мәні.....	396
<b>Армия Т., Жумакунова А.Ж.</b> Дифференциалдық теңдеулерді шешуде MathCAD математикалық пакетін пайдалану .....	398
<b>Әлжан Ж., Тасмамбетов Ж.Н.</b> «Ерекше қасиетті материалдар» тақырыбы бойынша мәліметтер қорын қалыптастыру туралы.....	402
<b>Байганова А.М., Наурызова Н.К.</b> Ispring Suite (Visuals) бағдарламасын қолданып интерактивті құралдарды жасау.....	405
<b>Балгинова К.М., Бекбусинова А.С., Тасмамбетова А.Ж.</b> Опыт Швейцарии для совершенствования системы высшего образования Казахстана.....	407
<b>Бигалиева М.Ж., Жайлыбаева А.О.</b> Использование компьютерного тестирования в образовательном процессе.....	410
<b>Бигалиев А.Б., Кулимбетов А.С., Бигалиева Р.К., Кожамбетова А.Н., Шаметов А.К.</b> Тенденции развития биологической науки и современные технологии обучения.....	412
<b>Габбасова Ж.Т.</b> Формирование информационно-коммуникационных компетенций студентов колледжа с помощью электронных образовательных ресурсов .....	415

<b>Давлетова А.Х., Хамзина А.А.</b> Роль информационной компетентности в образовательном процессе преподавателя.....	416
<b>Джумагалиева М.Б.</b> Инновационные методы ведения занятий по математике в ВУЗе.....	420
<b>Ерекешева М.М.</b> Студенттердің ғылыми зерттеу жұмыстарын қалыптастырудың бағыттары.....	423
<b>Ескалиева С., Капина Г.</b> Ақпараттық технология – жеке тұлғаның ақпараттық мәдениетін дамыту жолы.....	425
<b>Жақсылық А.Ж.</b> Бюджетное кредитование как наилучший источник финансирования из бюджета в условиях кризиса.....	426
<b>Жақсылық А. Ж.</b> «Информатизация ради информатизации» или для чего внедряются информационные технологии? .....	428
<b>Жұмағұлова Ә. А., Жұмағалиева Ж.</b> Клиент-серверлі қосымшалар құруда ADO.NET технологиясын қолданудың ерекшеліктері.....	430
<b>Игильманова С.И., Дуйжанова Э.Ш.</b> Қазақстан Республикасының сыртқы саудасының даму тенденциясы.....	433
<b>Избасаров Б.</b> Қашықтықтан сабақ жүргізу нысандары мен әдістемелері.....	436
<b>Исмагулов М.С.</b> Промышленное производство и состояние окружающей среды в Республике Казахстан.....	439
<b>Каналина К.К., Курмансейтова А.С.</b> ИКТ на уроках с детьми с нарушением слуха.....	441
<b>Карымсакова А.Е.</b> Особенности учебной деятельности в компьютерной среде вуза.....	444
<b>Кауысова А.М.</b> Методические особенности разработанной методики контроля и оценки проектной деятельности учащихся по информатике.....	447
<b>Коспанова К.К., Шраева Г.К.</b> Исследование использования ИКТ при создании учебно-методического контента дисциплины «Физика».....	451
<b>Кулимбетов А.С., Вансванов М.И., Нугманов Б.И., Ильясов А.М.</b> Электронные учебные издания как средство повышения эффективности преподавания.....	454

<b>Кулмагамбетова Ж.К.</b> Разработка электронного курса с использованием программного продукта ISPRINGPREZENTER7.....	457
<b>Кульгарашева А.Б., А.Е. Андаспаев.</b> Студенттерге объектілі-бағытталған бағдарламалау және жобалаудың негізгі тәсілдерін үйрету қажеттілігі.....	459
<b>Курманова А.К.</b> Использование информационных ресурсов сети интернет в учебном процессе.....	462
<b>Кусаинов Х.Х., Курманова А.К.</b> Использование информационных компьютерных технологий в учебном процессе.....	464
<b>Кушкимбаев Ш.Ж., Сарсимбаева С.М.</b> Тестирование как средство оценки результатов обучения.....	468
<b>Мельянова А.С., Мубаракوف А.М.</b> Информатизация документооборота в учреждениях образования.....	471
<b>Мукашева М.У., Ардабаева А.Қ., Баян Т.</b> Білім беру үдерісінде мобильдік технологияларды жүйелі қолдану.....	474
<b>Мұхтарова С.</b> Ақпараттық технологиялардың математика сабақтарында қолданылуы.....	476
<b>Наренова А.Б.</b> Студенттердің ақпараттық мәдениетін қалыптастырудың педагогикалық жолдары.....	480
<b>Ниязмагамбетов К.Н.</b> Осьтік симметрияның координаталық өрнегі және оның кейбір қолданылулары.....	484
<b>Садвакасова К.Ж., Шуйтенов Г.Ж., Закирова А.Б.</b> ИТ-кадры казахстанской экономики.....	487
<b>Сакебаева Н.Б., Туленгалиева М.Г., Исмагулова Н.К.</b> Использование Activinspireв преподавании спецдисциплин.....	490
<b>Сакипова Ш.С., Сақыпова Д.С.</b> Оқу үрдісіне жаңа технологияларды енгізу арқылы білім сапасын арттыру.....	492
<b>Сақыпова Д.С., Умирзакова Ж.С.</b> Информатика пәнін оқытуда интерактивті әдістерді қолдану тиімділігі.....	495
<b>Сисен А.К.</b> Информационные технологии в преподавании статистических дисциплин.....	496
<b>Тасмамбетова А.Ж.</b> Влияние совершенствования систем оплаты труда на эффективность труда на промышленном предприятии.....	498
<b>Тасмамбетов Ж.Н.</b> Блез Паскальдың механикалық есептеуіші өз заманындағы ақпараттық технологияның озық үлгісі.....	502
<b>Тасмамбетов Ж.Н., Көшкінбаев А.К.</b> Жаңа ақпараттық технологиялардың білім беру жүйесіндегі ролі.....	506
<b>Тулегенов Т.И., Кылышбаева К.М.</b> Использование ИКТ в преподавании экономических дисциплин.....	509
<b>Тумышев Б.А.</b> О методах организации обучения с применением персонального компьютера.....	512
<b>Турбаев Б.Е., Ибраева А.А.</b> Математиканы оқытуда Maple жүйесін пайдаланудың тиімділігі.....	515
<b>Турганбаев М.А., Жиенбаев У. Б.</b> АПК: вопросы инновационного развития АПК.....	518
<b>Убаева Ж.Қ.</b> Білім беру барысындағы интерактивті әдістердің тиімділігі.....	522
<b>Умирзакова Ж.С., Байменшина Р.М.</b> Интерактивті әдістер-заман талабы.....	524
<b>Хәкімова Т.Х.</b> Оқу үрдісінде компьютерлік анимация технологиясының атқаратын ролі.....	526
<b>Шуйтенов Г.Ж., Садвакасова К.Ж.</b> OpenSource решения для организации образовательных видеоконференций.....	530
<b>Шүкіров Ж.Ж., Елтезерова Н.А.</b> Кәсіби білім беру үрдісіндегі ақпараттық – коммуникациялық технологиялар.....	533
<b>Шүкіров Ж.Ж., Меделбай Ә.С.</b> Электрондық оқыту құралдарын жасаудағы ақпараттық архитектураның маңыздылығы.....	536



**«АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР:  
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ИННОВАЦИЯЛАР»  
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ КОНФЕРЕНЦИЯ**

**МАТЕРИАЛДАРЫ**

**«INFORMATION TECHNOLOGIES: INNOVATIONS IN  
SCIENCE AND EDUCATION» INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE**

**PROCEEDINGS**

**Международная научно-практическая конференция  
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:  
ИННОВАЦИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ**

**МАТЕРИАЛЫ**

Жауапты шығарушылар Тулепбергенов  
С.К., Сарсимбаева С.М., Сартабанова  
Ж.Е., Урдабаева Г.Ж.

Басуға 13.02.2015 ж. қол қойылды  
Көлемі 68,1 ш.б.т. Тапсырыс № 86  
Таралымы 170 дана

Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің  
Баспа орталығы  
(Ақтөбе қ., Ағ.Жұбановтар к-сі, 263)

