



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.enu.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

инструменты анализа их знаний — улучшаться. Электронное обучение — актуальное решение в современном стремительном экономическом мире.

Список использованных источников:

1. В.А. Острейковский. Информатика.- М., «Высшая школа», 2000, 511 с.
2. Пузырев В. Internet в операционной системе Microsoft Windows 2000.–М: Познавательная книга плюс,2001,410 с
3. Уваров А.Ю. Электронный учебник: теория и практика. - М.: Изд-во УРАО. - 1999. - 220 с.
4. Загидуллин Р.Р., Зориктуев В.Ц. Концептуальные вопросы дистанционного образования. - Информационные технологии, № 5, 1997.

УДК-37.018.43:004:002(070)

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Кусаинов Абылай Амиржанович

abilay-91@mail.ru

Магистрант кафедры информатики ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан
Научный руководитель –кандидат педагогических наук Альжанов А. К.

Сегодня важнейшая роль в развитии общества принадлежит информации как глобальному ресурсу человечества и информатизации, как процессу совершенствования использования достижений информационной цивилизации во всех сферах человеческой деятельности. Одними из основных направлений информатизации общества являются: формирование и развитие информационной инфраструктуры Республики Казахстан с учетом современного мирового уровня развития инновационных технологий; информационное обеспечение социального и экономического развития страны.

Основной целью информатизации системы образования Республики Казахстан является создание единой образовательной информационной среды в Республике Казахстан, позволяющей на основе использования новых информационных технологий повысить качество казахстанского образования, обеспечить равные возможности гражданам на получение образования всех уровней и ступеней, а также интегрировать информационное пространство Республики Казахстан в мировое образовательное пространство. Достижение высокого уровня качества высшего образования, удовлетворяющего потребности рынка труда, задача индустриально-инновационного развития страны, личности и соответствующего лучшим мировым практикам в области образования.

Одним из основных направлений Государственной программы развития образования в Республике Казахстан до 2020 года является внедрение системы электронного обучения. Целью проекта e-Learning является развитие качественных образовательных ресурсов и услуг и обеспечение равного доступа к ним на основе использования информационно-коммуникационных технологий.

Базовым компонентом для реализации системы электронного обучения является качественная сетевая инфраструктура (Интернет со скоростью 4 Мбит/сек), современные аппаратно-программные платформы (компьютерный класс, мобильный класс, цифровой мультимедийный подиум, моноблоки для каждого учителя), соответствующее задачам организации содержание учебных курсов и система управления учебным процессом.

Внедрение системы электронного обучения позволила автоматизировать весь учебный процесс университета (ведение электронного журнала, использование библиотеки, автоматизирование расписания, электронный контроль оценок, sms-оповещение родителей). Преподаватели и студенты университета имеют возможность получить доступ к лучшим мировым образовательным ресурсам.

Для автоматизации учебного процесса составлен рабочий учебный план (отдельно по семестрам), определяется преподавательская нагрузка, составляется и редактируется расписание занятий, ведётся мониторинг успеваемости и посещаемости студентов. При составлении графика учебного процесса предоставлен гибкий инструмент для распределения часов, отведенных на дисциплину по типам занятий, на конкретного преподавателя.

Преподавателями систематически заполняются собственные страницы календарно-тематическим планированием, сервисы оповещения (отправка e-mail или sms-сообщений родителям студентов о предстоящих плановых и внеплановых собраниях и встречах, отчетность и др.). На основе календарно-тематического планирования систематизируется подготовка преподавателя к занятию. Электронный журнал является аналогом бумажного журнала, имеющего ряд преимуществ. Например, в журнале занятий автоматически привязаны к расписанию и КТП группа, дата, тип и тема проведения занятия. Также в электронном журнале проставляются оценки студентам, назначаются домашние задания, с возможностью комментирования полученных результатов.

Преподаватель в данном проекте должен быть не только грамотным специалистом в своём предмете, но и должен свободно владеть информационно-коммуникативными технологиями. Электронное обучение значительно ужесточит конкуренцию в рядах педагогических кадров, отсеет тех специалистов, которые не желают развиваться и работать над собой.

В электронном журнале студенту автоматически доступно расписание занятий с указанием преподавателя и кабинета, назначенные домашние задания по предметам, оценки с комментариями.

В качестве домашнего задания для уроков преподаватель назначает как собственные учебные материалы, а также использует материалы и тесты из цифровой библиотеки.

Все группы пользователей имеют доступ к цифровым образовательным ресурсам, которые могут назначаться в качестве заданий, а также использоваться для самостоятельного изучения.

Студенты имеют возможность пройти тестирование для проверки усвоенного материала из цифровых образовательных ресурсов.

Термин «электронное обучение» (ЭО) появился в Республике Казахстан сравнительно недавно. Он интегрирует ряд инноваций в сфере применения современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании, таких как компьютерные технологии обучения, интерактивные мультимедиа, обучение на основе веб-технологий, он-лайн обучение, и т.п. [1]

В настоящем стандарте используются следующий термин с соответствующим определением: Электронное учебное издание – электронное издание, предназначенное для автоматизации обучения и контроля знаний, и соответствующее учебному курсу или отдельным его частям, а также позволяющее выбрать траекторию обучения и обеспечивающее различные виды учебных работ.

В нашем понимании, современный электронный учебный курс (ЭУК) – это целостная обучающая система, основанная на использовании ИКТ, ставящая целью обеспечить обучение студентов по индивидуальным и оптимальным учебным траекториям и управление процессом обучения; включающая элементы, обеспечивающие полный дидактический цикл изучения дисциплины: информационную поддержку изучения теоретических материалов, контроль уровня знаний и умений, информационно-поисковую деятельность, индивидуальную работу и групповое сотрудничество, а также сервисные функции при условии осуществления интерактивного взаимодействия всех участников учебного процесса под непосредственным и непрерывным руководством преподавателя. Одной из основных особенностей разработанного ЭУК, отличающих его от существующих разработок различных авторов, является то, что он дает возможность преподавателю «вести» курс, т.е. постоянно контролировать и регулировать процесс изучения дисциплины каждым

студентом, путем построения отчетов и консультирования в удаленном режиме для обеспечения индивидуального подхода.

Для мотивации деятельности студентов, закрепления теоретического материала, а также для изучения нового теоретического материала по теоретическим основам информатики используется метод целесообразно подобранных задач. Суть данного метода в следующем:

а) деятельность преподавателя заключается в построении системы задач, причем выполнение каждой задачи системы основывается на выполнении предыдущей задачи и направлено на разрешение сформулированной проблемной ситуации;

б) деятельность обучаемых заключается в разрешении некоторой проблемной ситуации, сформулированной преподавателем;

в) взаимодействие преподавателя с обучаемым заключается в том, что обучающий может «вмешиваться» в деятельность обучаемого (если это необходимо) при формулировании каждой задачи или в ходе ее решения. Метод целесообразно подобранных задач превращается в метод обучения через задачи, если в процессе обучения обучаемые получают новые теоретические знания в ходе решения задач (т.е. задачи являются средством для овладения новым теоретическим материалом).[2]

Выбор наиболее адекватных для данных условий методов обучения позволит подготовить высокопрофессиональных, компетентных и высоконравственных специалистов, способных действовать в сложной и нестандартной обстановке, в постоянно изменяющихся социально-экономических условиях.

Одним из элементов педагогической системы являются организационные формы обучения. Эта категория обозначает внешнюю сторону организации процесса обучения, определяющую, когда, где, кто и как обучается. Реализация содержания обучения осуществляется в различных организационных формах, которые призваны упорядочить учебный процесс. Преобладающими формами обучения теоретическим основам информатики являются различного типа лекции и лабораторные и практические занятия.

В настоящее время, несмотря на массовое издание книг, журналов, брошюр, на наличие кино, телевидения, технических средств, лекция остается основной формой преподавания во всех высших учебных заведениях. Дидактическими целями лекций являются сообщение новых знаний, систематизация и обобщение накопленных, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов. Преподаватель, мастерски читающий лекцию, увлекает студентов, активно воздействует на их эмоции, вызывает интерес к учебному предмету, стремление постоянно пополнять знания.

В зависимости от способа проведения можно выделить следующие виды лекций.

Информационная (используется объяснительно-иллюстративный метод изложения). Лекция-информация – самый традиционный тип лекций в высшей школе.

Проблемная лекция предполагает изложение материала через проблемность вопросов, задач или ситуаций. При этом процесс познания происходит в научном поиске, диалоге и сотрудничестве с преподавателем в процессе анализа и сравнения точек зрения и т. д.

Лекция-визуализация предполагает визуальную подачу материала средствами ИКТ или аудио-, видеотехники с развитием или кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов.

Бинарная лекция (лекция-диалог) предусматривает изложение материала в форме диалога двух преподавателей, например, ученого и практика, представителей двух научных направлений и т. д.

Лекция-конференция проводится как научно-практическое занятие с заслушиванием докладов и выступлений студентов и слушателей по заранее поставленной проблеме в рамках учебной программы. В заключение преподаватель подводит итоги, дополняет и уточняет информацию, формулирует основные выводы.

Лекция-консультация предполагает изложение материала по типу "вопросы-ответы"

или "вопросы-ответы-дискуссия".

Лабораторное занятие - форма организации обучения, когда обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют одну или несколько лабораторных работ. Основные дидактические цели лабораторных работ – экспериментальное подтверждение изученных теоретических положений: экспериментальная проверка формул, расчетов: ознакомление с методикой проведения экспериментов, исследований.

Практическое занятие – это форма организации учебного процесса, при использовании которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют одну или несколько практических работ. Дидактическая цель практических работ - формирование у обучаемых профессиональных умений, а также практических навыков, необходимых для изучения последующих учебных предметов.

Во время обучения в педагогическом вузе у студента необходимо сформировать стойкую потребность в самостоятельном освоении научной, учебной и методической информации. Для этого студент должен быть поставлен в ситуацию необходимости собственной познавательной активности, поэтому в процессе обучения важно организовать эффективную самостоятельную работу студентов.

Исходя из этого в методической системе обучения теоретическим основам информатики занятия системно-деятельностной направленности по целеполаганию распределены в четыре группы:

1. Занятие открытия нового знания. Деятельностная цель: формирование у учащихся способностей к самостоятельному построению новых способов действия на основе метода рефлексивной самоорганизации.

Образовательная цель: расширение понятийной базы по учебному предмету за счет включения в нее новых элементов.

2. Занятие рефлексии. Деятельностная цель: формирование у учащихся способностей к самостоятельному выявлению и исправлению своих ошибок на основе рефлексии коррекционно-контрольного типа.

Образовательная цель: коррекция и тренинг изученных способов действий – понятий, алгоритмов и т.д.

3. Занятие обобщения и систематизации знаний. Деятельностная цель: формирование у учащихся способностей к обобщению, структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания.

Образовательная цель: систематизация учебного материала и выявление логики развития содержательно-методических линий курсов.

4. Занятие развивающего контроля. Деятельностная цель: формирование у учащихся способностей к осуществлению контрольной функции.

Образовательная цель: контроль и самоконтроль изученных понятий и алгоритмов.

Технология проведения занятий каждого типа реализует системно-деятельностный метод обучения.

Приведенная структура занятий, сохраняя общие закономерности включения в учебную деятельность, модифицируется в зависимости от типа занятия (занятие рефлексии, общеметодологической направленности, обучающего контроля знаний).

Подготовка будущих учителей в области информационно-коммуникационных технологий должна включать не только обучение работе с компьютером, но и освоение новых электронных методов преподавания учебных дисциплин. «Теоретическая информатика» является существенной частью, ядром вычислительной информатики. Данная дисциплина, как одна из базовых, включена в государственные стандарты высшего профессионального педагогического образования по специальности «информатика». В ее программу входят достаточно традиционные учебные разделы, содержащие давно ставшие классическими фундаментальные результаты данной научной дисциплины. Таким образом, данное исследование показывает, что обучение теоретической информатике, реализованное посредством электронного обучения, позволяет модернизировать предметную подготовку

будущих учителей информатики для наиболее полной реализации идеи фундаментализации.

Информатизация образования процесс обеспечения сферы образования теорией и практикой разработки и использования современных или, как их принято называть, новых информационных технологий (НИТ), ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания, - принадлежит к числу важнейших направлений процесса информатизации современного общества.

Потенциал НИТ в образовании проявляется многопланово, открывая следующие основные возможности:

- совершенствования методологии и стратегии отбора содержания школьного образования, введения и развития нового учебного предмета - информатики, а также внесения изменений в обучение традиционным дисциплинам;

- повышения эффективности обучения, его индивидуализации и дифференциации, организации новых форм взаимодействия в процессе обучения и изменения содержания и характера деятельности обучающего и обучаемого;

- совершенствования управления учебным процессом, его планирования, организации, контроля, модернизации механизмов управления системой образования.

Процесс информатизации образования, поддерживая интеграционные тенденции познания закономерностей предметных областей и окружающей среды, актуализирует разработку подходов к использованию потенциала НИТ для развития личности обучаемого, повышения уровня его креативности, развития способностей к альтернативному мышлению, формирования умений разрабатывать стратегию поиска решений как учебных, так и практических задач, прогнозировать результаты реализации принятых решений на основе моделирования изучаемых объектов, явлений, процессов, взаимосвязей между ними.

Список использованных источников

1. Баймулдина Н.С., Джаманкулова Н.О. Внедрение системы электронного обучения в вузах Республики Казахстан.// Бюллетень лаборатории математического, естественнонаучного образования и информатизации. Рецензируемый сборник научных трудов. Том 2 –г.Москва -2012 г., С.364-368

2. Абдраимов Д.И., Бидайбеков Е.Ы., Гриншкун В.В., Камалова Г.Б. Теоретико-методологические основы разработки, мониторинга качества и экспериментальной апробации компьютерных учебно-методических комплексов нового поколения. – Алматы: КазНПУ им. Абая, 2005. – 147 с.

3. Лаптев В. В., Рыжова Н. И., Швецкий М. В. Методическая теория обучения информатике. Аспекты фундаментальной подготовки. –СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2003. – 352 с.

4. Дмитриев С.В. Системно-деятельностный подход в технологии школьного обучения // Школьные технологии. – 2003. – № 6. – С. 30-39.

ӘОК 371:004

GPU ГРАФИКАЛЫҚ ПРОЦЕССОРЫН ҚОЛДАНУ САЛАЛАРЫ

Қаймолдаева Алтынай Жомартқызы

kaimoldaeva1@bk.ru

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті, Астана

Ғылыми жетекші- п.ғ.д., профессор Серік Меруерт

GPU(Graphics Processing Unit)- да есептеудің CPU (Central Processing Unit)-да есептеуден айырмашылығы – есептеулерде әмбебап процессорлар өнімділігі тұрғысынан жоғары болуында. Жұмысымызда GPU - ды қолданып есептеудің негізгі бағыттарының кейбіреулеріне сипаттама жасалған.