

БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫНДАҒЫ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

УДК 372.851:004

Л.А.Шкутина, Д.А.Казимова, Г.Н.Манашова

Карагандинский государственный университет им. Е.А.Букетова

Информатизация образования: проблемы, сущность, перспективы

В статье рассмотрены вопросы формирования информационных ресурсов, совершенствования информационных и сетевых технологий. Показано интенсивное их внедрение во все сферы человеческой деятельности, которые выдвигают задачи подготовки всесторонне развитых специалистов. Проанализирована психолого-педагогическая литература по вопросам информатизации образования, определена сущность понятия «информатизация образования». Описаны пути формирования экономической компетенции на основе усвоения экономических знаний и умений.

Ключевые слова: информационные ресурсы, информационные технологии, сетевые технологии, деятельность, подготовка специалистов, информатизация образования, экономическая компетенция, экономические знания и умения, информация, компьютерное обучение.

Образование признано одним из важнейших приоритетов долгосрочной Стратегии «Казахстан — 2030». Общей целью образовательных реформ в Казахстане является продвижение страны к новому будущему, развитие ключевых направлений и решение проблем интеллектуального развития нации, коренная модернизация всей сферы образования. Главная цель — создать общество благоденствия на основе сильного государства, развитой экономики и возможностей всеобщего труда [1].

Президентом РК в программной статье «Социальная модернизация Казахстана: двадцать шагов к Обществу Всеобщего Труда» было отмечено, что в современном мире, с его жесткой конкуренцией по всем направлениям, для того чтобы республика развивалась, нужно много и качественно работать. Необходимо постоянно повышать свой профессионализм и пополнять знания. Каждый из нас должен понимать, что только труд является залогом личного успеха и побед страны. И такое понимание ценности труда и знаний, того, что состояние постоянной конкуренции сегодня — перманентная составляющая развития мировой цивилизации, должно составить основу нашей информационно-идеологической работы [2].

В интерактивной лекции «Казахстан на пути к обществу знаний» в *on-line* режиме Президент РК Н.А.Назарбаев, выступая перед студентами, отметил, что «непреходящая ценность — это стремление к знаниям». В век информатизации общества и новых технологий нужно стремиться к самообразованию. Знания мы рассматриваем как экономический ресурс государства, фактор производства. Необходимо непрерывно работать над собой, совершенствовать свое образование, профессиональные компетенции [3].

Мир не стоит на месте, в ведущих странах мира уже началась смена парадигмы «образование-обучение» на парадигму «образование-становление», т.е. становление человека, его саморазвитие, развитие личности.

В Послании Президента РК народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс для состоявшегося государства» в сфере образования делается акцент на законодательное закрепление обязательной производственной практики на предприятиях, начиная со второго курса обучения в вузе, модернизацию методики преподавания, широкое внедрение инновационных методов, включая дистанционное обучение [4].

Необходимо также внедрять в процесс обучения современные методики и технологии, улучшать качественный состав педагогов, расширять доступность образования для молодежи.

Президент РК также отмечает, что необходимо повышать информационную составляющую жизни казахстанского общества, расширить возможности интернет-технологий как в вопросах информирования граждан, так и укрепления постоянной «обратной связи» государства и населения, поскольку к 2030 г. мы должны пропускать через Казахстан не менее 2–3 % мировых информационных потоков. К 2050 г. эта цифра должна, как минимум, удвоиться. Государство должно стимулировать развитие транзитного потенциала в сфере информационных технологий.

Все задачи направлены на то, чтобы повысить и вывести образование на качественно новый уровень развития. В современных условиях это возможно путем внедрения новых технологий, и прежде всего информационных. Молодое поколение должно учиться, овладевать новыми знаниями, приобретать новейшие навыки, уметь и эффективно использовать знания и технологии в повседневной жизни.

Глобальные социальные изменения, произошедшие в мире, требуют объективного анализа информационной среды мирового сообщества. Вхождение страны в мировое информационное пространство, формирование информационных ресурсов, совершенствование информационных и сетевых технологий, интенсивное их внедрение во все сферы человеческой деятельности выдвигают задачи подготовки всесторонне развитых специалистов, которые должны быть готовы к профессиональной деятельности.

Информатизация общества обуславливает инновационные процессы в экономике, социальной жизни, во всех сферах человеческой деятельности. В связи с этим возникает потребность перестройки и образовательных процессов. Недостаточно подготовленные специалисты не способны эффективно выполнять свои профессиональные обязанности; они превращают неквалифицированный труд в огромную деструктивную силу. Поэтому одна из задач, возложенных на образовательный процесс в высшей школе, — адекватная требованиям времени подготовка специалистов и обеспечение кадрами всех отраслей экономики, общества и научной деятельности.

В системе профессионального образования происходят значительные перемены, связанные с обновлением научной, методической и материальной базы воспитания и обучения. Одним из важных условий обновления является использование новых информационных технологий.

Движение к информационному обществу обусловило появление современных информационных технологий, которые существенно влияют на те формы социального поведения, которые обычно причисляют к культуре производства, потребления, развлечения, образования и общения. Информационные технологии, являясь существенным показателем и признаком информационного общества, позволяют выполнять принципиально новые задачи.

Отличительной чертой современной ситуации применения информационного подхода являются широта и неоднозначность терминологического поля понятий, что составляет определенную сложность его использования. В связи с этим состояние понятия об информации вообще и педагогической в частности можно рассматривать как существенное ситуационное основание научного исследования информационно-смыслового подхода в профессиональной подготовке учителя.

В современных условиях существует множество производных от термина *информация*. Один из наиболее часто встречающихся в качестве характеристики современного образовательного процесса термин, связанный с компьютеризацией обучения, — *информатизация*. Сегодня широко распространено понимание *информатизации* как системы взаимосвязанных информационных, познавательных, материальных процессов.

Многие авторы, изучающие проблемы компьютерного обучения в системе образования, обращают внимание на специфику гуманитарных наук, которые рассматривают все процессы через призму человеческой деятельности. Если понимать информатику как науку о деятельности человека по организации сбора, переработки, хранения и использования сведений, то информационное обучение представляется в виде системы, включающей два основных аспекта:

- а) «компьютерный», связанный со способами накопления, хранения, предъявления учебной информации;
- б) личностный — присвоение информации, внутреннее ее преобразование в личностные представления, убеждения.

Неотъемлемой частью профессионального образования является его информатизация. Информатизация является необходимым условием для эффективного решения поставленных перед образова-

нием важнейших задач образования. Именно поэтому информатизация образования рассматривается сегодня как стратегически важное направление его развития.

Сегодня в психолого-педагогической науке достаточно широко исследованы различные вопросы информатизации образования. Вопросами использования информационных технологий в учебном процессе занимались многие отечественные и зарубежные ученые, среди которых Ш.А.Абдраман, Б.Абдыкаримов, Ж.М.Абилов, Г.З.Адилгазинов, В.В.Егоров, В.П.Беспалько, М.Кастельс, В.Г.Кинелев и другие.

Процессам информатизации образования, по мнению Д.М.Джусубалиевой [5], свойственны закономерности, которые в практической деятельности проявляются в принципах развития современного общества и его образовательной системы. Это:

- принцип научности — обуславливает совокупность общенаучных и частно-педагогических методологических положений и определяет место информационных процессов в образовательной системе; означает опору на педагогическую науку как источник системы закономерностей, тенденций, противоречий, факторов и условий их актуализации, на научные достижения информатики как области научного знания и сферы практической деятельности;
- принцип целостности — информатизация должна осуществляться с позиций интересов и основных целей этой образовательной системы: формирования готовности к профессиональной деятельности и жизнедеятельности в условиях современной информационной среды, быстрой адаптации людей к изменяющимся условиям;
- принцип системности — предполагает анализ всех сторон информатизации образовательной системы и свойственных ей процессов во взаимосвязи их внутренних и внешних условий; информатизацию всех подсистем и функциональных связей образования;
- принцип технологичности — ориентирует все виды практической образовательной деятельности на внедрение информационно-коммуникационных технологий, на обеспечение взаимосвязи информационных технологий сферы образования и информационных технологий функционирования социума в направлении формирования информационной среды обитания человека.

Для успешного решения задач информатизации общества необходимо, прежде всего, подготовить будущих специалистов к правильному применению информационно-коммуникационных технологий, использование возможностей которых позволит сделать их труд в будущем более продуктивным, интересным. Как следствие, организация процесса обучения переходит на другой, качественно новый уровень — уровень профессиональной деятельности.

Качество подготовки обучающихся сегодня существенно зависит от информационной среды образовательного учреждения. Элементами информационной среды являются:

- технологии подготовки, создания, хранения, доступа к разнородной информации;
- электронные издания;
- базы данных, в том числе библиотечных, предметных и тематических банков знаний;
- программные инструментальные и прикладные системы;
- справочно-информационные системы;
- поисково-навигационные системы и системы защиты информационной среды от несанкционированного доступа.

Сегодня речь идет не об узких специалистах, применяющих в процессе обучения традиционные методы, а о компетентных педагогах нового поколения, владеющих технологиями преобразования информации, свободно ориентирующихся в информационных потоках, умеющих квалифицированно выбирать, создавать и применять информационные технологии в профессиональной деятельности.

В связи с необходимостью качественной профессиональной подготовки будущего компетентного специалиста возникает необходимость информатизации и технологизации учебного процесса, деятельности организации обучения и разработки системы средств, обеспечивающих развитие профессионально значимых компетенций, входящих в состав профессионально-педагогической компетентности будущих педагогов профессионального обучения.

В статье Д.А.Казимовой «Информационная деятельность студентов вуза в условиях информатизации образования» отмечается, что принципиальной особенностью компьютерного обучения является ориентация на исследование формального компонента изучаемого явления или объекта. Формализация как общенаучный метод познания связан с построением и исследованием моделей. Сущность этого метода: принципиальное разделение знакового и содержательного аспектов изучаемого объек-

та; возможность формального преобразования знаков и знаковых систем; вероятность инверсионного перехода от построения языковой модели к миру и построение новых объектов.

Безусловно, формализация имеет место в системе образования, способствуя упорядочению и рационализации образовательного процесса. В то же время личностный аспект информационного обучения является приоритетным, так как конечная цель информатизации образования не построение формализованных инфосистем, а достижение субъектом образования самоизменения, саморазвития. В то же время данный аспект информатизации исследован менее, чем технологический [6].

Актуальность технологизации учебного процесса обусловлена новой парадигмой образования информационного общества как инфокоммуникационного взаимодействия субъектов образовательного процесса. Реализация этой парадигмы возможна при условии компьютеризации и интернетизации организаций образования, обеспечения их электронной инфраструктурой, соответствующим программным и контентным обеспечением и, главное, готовности педагогов к профессиональной деятельности на основе интеграции современных достижений в области педагогических и информационно-коммуникационных технологий.

При формировании экономической компетентности переход сознания будущего специалиста с процесса пассивного усвоения обезличенных экономических знаний и умений на активное приобретение ценностно-значимых для него невозможен без соответствующих технологий. Следует отметить, что сегодня в вузах и других учебных заведениях используются различные виды образовательных технологий: задачные, структурно-логические, интеграционные, личностно-ориентированные, модульные и др. Каждая из них решает свои задачи. Главная цель технологизации — получение продукта заданного спроектированного образца.

Особую роль в формировании экономической компетентности современного специалиста занимают *информационно-компьютерные технологии*, которые применяются в дидактических системах компьютерного обучения на основе диалога «ученик-машина» с помощью различных программ (информационных, контролирующих, тренинговых и др.).

В стратегии развития профессионального образования по информатизации системы профессионального образования главными моментами являются создание и обеспечение организаций образования педагогически целесообразными программными средствами учебного назначения.

Эффективность компьютеризации обучения в организациях образования зависит как от качества применяемых педагогических программных средств, так и от умения рационально и умело использовать их в образовательном процессе. Особенно следует обратить внимание на интерактивные технологии обучения, с помощью которых можно реализовывать новые формы сотрудничества, открывающие широкие возможности для педагога и ребенка, для их совместного творчества и личностного роста.

Компьютерные технологии представляют собой, по определению ученых, совокупность математических и кибернетических методов, современных технических средств, обеспечивающих осуществление сбора, хранения, переработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта) на основе современной компьютерной техники. Отметим, что это наиболее часто используемое определение информационных технологий, хотя наряду с ним встречаются и другие.

Необходимо отметить, что термины «информатика и информационные технологии» отражают основные аспекты содержания образования, которые осваиваются не только в специально отведенное для этого учебное время, но и в ходе изучения ряда других предметов. Они играют, как указывает В.М.Моныхов, «надпредметную роль». Более того, автор исследования приходит к закономерному выводу о том, что элементы информатики и информационных технологий входят в общую грамотность современного человека [7].

Содержание образования в области информатики и информационных технологий на сегодняшний день представлено объектами информационной деятельности, среди которых:

- числа (результаты измерения и моделирования);
- тексты (результаты записи речи);
- статические и динамические записи изобразительной информации;
- рисунки, чертежи и анимации;
- звуковые образы (записанный звук, музыка).

В последние годы термин «информационные технологии» часто выступает синонимом термина «компьютерные технологии», так как все информационные технологии в настоящее время так или

иначе связаны с применением компьютера. Однако термин «информационные технологии» намного шире и включает в себя «компьютерные технологии» в качестве составляющей.

В педагогике под информационными технологиями обучения И.Ф.Харламов, Г.К.Селевко, В.В.Афанасьев понимают все технологии, использующие специальные технические информационные средства (ЭВМ, аудио, кино, видео).

Изучение и анализ научных работ по исследуемой проблеме позволил согласиться с мнением ученых, которые выявили основные преимущества и недостатки использования информационных технологий в сфере образования.

Исследователи отмечают следующие основные требования применения информационных технологий:

- индивидуализация обучения;
- оперирование большими объемами информации;
- комплексные воздействия на каналы восприятия;
- неограниченное количество обращений к заданиям;
- немедленная обратная связь;
- интерактивность;
- адаптивность.

Необходимо отметить, что проблема использования мультимедийных средств в учебном процессе средней общеобразовательной и высшей школы достаточно новая как для отечественной психолого-педагогической науки, так и для зарубежной.

Как отметил Президент РК Н.А.Назарбаев, необходимо активно развивать онлайн-системы образования, создавая региональные школьные центры. Мы должны интенсивно внедрять инновационные методы, решения и инструменты в отечественную систему образования, включая дистанционное обучение и обучение в режиме *on-line*, доступные для всех желающих. В современном мире простой поголовной грамотности уже явно недостаточно. Наши граждане должны быть готовы к тому, чтобы постоянно овладевать навыками работы на самом передовом оборудовании и самом современном производстве [4].

Список литературы

- 1 Послание Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана «Казахстан-2030. Процветание, безопасность и улучшение благосостояния всех казахстанцев» // Казахстанская правда. — 1997. — 11 окт. — 32 с.
- 2 Программная статья Президента РК Н.А.Назарбаева «Социальная модернизация Казахстана: двадцать шагов к Обществу Всеобщего Труда» // Казахстанская правда. — 2012. — 7 июля. — № 218. — С. 1–6.
- 3 Лекция Президента РК Н.А.Назарбаева «Казахстан на пути к обществу знаний» в *on-line* режиме // Казахстанская правда. — 2012. — 6 сент. — № 299. — С. 2–3.
- 4 Послание Президента Республики Казахстан — Лидера нации Н.А.Назарбаева народу Казахстана. Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства // Казахстанская правда. — 2012. — 15 дек. — № 437. — С. 1–8.
- 5 Джусубалиева Д.М. Формирование информационной культуры студентов в условиях дистанционного обучения: Дис. ... д-ра пед. наук. — Алматы, 1997. — 221 с.
- 6 Казимова Д.А. Информационная деятельность студентов вуза в условиях информатизации образования // Вестник Карагандинского университета. Сер. Педагогика. — 2009. — № 2 (54) — С. 115–119.
- 7 Монахов В.М. Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса. — Волгоград: Перемена, 1995. — 152 с.

Л.А.Шкутина, Д.А.Казимова, Г.Н.Манашова

Білім беруді ақпараттандыру: мәселесі, мәні, перспективасы

Мақалада ақпараттық ресурстарды қалыптастыру сұрақтарын ақпараттық және желілік технологияларды жетілдіру арқылы, оларды адамның барлық қызмет ету саласына енгізіп, жан-жақты дамыған мамандарды дайындау тапсырмаларын шешуге болады. Сонымен қатар ақпараттық білімді беру сұрақтары бойынша психологиялық-педагогикалық әдебиеттерді саралау, «білім беруді ақпараттандыру» түсінігін жандандыру, экономикалық біліммен дағдыларды менгеру негізінде экономикалық құзыреттіліктерді қалыптастыру жолдары сипатталған.

L.A.Shkutina, D.A.Kazimova, G.N.Manashova

Education informatization: problems, essence, prospects

In article questions of formation of information resources, improvement of information and network technologies and their intensive introduction to all spheres of human activity which put forward problems of preparation of comprehensively developed experts are considered. Psikhologo-pedagogical literature concerning education informatization, essence of the concept «education informatization» is analysed. Ways of formation of economic competence on the basis of an uchvoyeniye of economic knowledge and abilities are described.

ӘОЖ 372.851:004

У.А.Қосыбаева, О.Ж.Убайдуллаев

Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті

Жалпы білім беретін орта мектептердегі алгебра сабағында мультимедиалық құралдарды қолдану ерекшеліктері

Заманауи компьютерлік технологиялар оқу үрдісін дамытуда үлкен мүмкіндіктер туғызуда. Жалпы білім беретін орта мектептердегі математика пәнін оқыту үрдісінде мультимедиалық құралдарды қолдану әрбір құралдың сипатына сәйкес болуы керек. Мақалада дәстүрлі оқыту әдістерімен қатар заман талабына сай орын алып келе жатқан мультимедиалық құралдардың алгебра пәнінде қолданылуы сипатталды. Сонымен қатар оқу үрдісінде орын алатын дидактикалық мәселелер де талданған. Қарастырылатын әрбір мультимедиалық құралдың ерекшеліктері толық ашылып, баяндалды.

Кілтті сөздер: компьютерлік технологиялар, жалпы білім беретін орта мектеп, математика пәні, оқыту үрдісі, мультимедиалық құралдар, дәстүрлі оқыту әдістері, дидактикалық материалдар, оқушылар, технология.

Алгебраны оқыту барысында компьютерді құрал ретінде қолдану оқыту мен тәрбиелеу үрдісіне көптеген өзгерістер әкеледі. Соңғы кезде оқыту-тәрбиелеу үрдісін компьютерлеу жағдайында мұғалімдердің кәсіптік бағытқа арналған жұмыстары пайда болып, шетел және Қазақстан зерттеушілері еңбектерінде осы мәселе жан-жақты қарастырыла бастады [1].

Осы айтылған компьютерлендіру жағдайында қолданылатын мультимедиалық құралдар оқу кезеңдеріндегі қойылған мақсаттарға жетудегі үлкен мүмкіндіктерге ие. Қоғамға келіп енген «мультимедиа» ұғымына бірнеше түсініктемелер бере кетейік.

Мультимедиа танып-білу құралы болғандықтан, ол:

- оқушылардың танымдық қызметін арттыру;
- оқу үрдісіне компьютерлік технологияны енгізу;
- сабақта мультимедиалық құралдарды қолдану әдістемесін дамыту;
- сабақтың біртұтас дидактикалық мақсаты болып табылады.

Заманауи компьютерлік технологиялар оқу үрдісін дамытуда үлкен мүмкіндіктер туғызуда. К.Д.Ушинскийдің айтуы бойынша: «Бала табиғаты көрнекілікті қажет етеді». Қазір бұл схема немесе кесте, суреттер емес, бала табиғатына жақын ғылыми-танымдық ойындар [2].

Мультимедиа — бұл әр түрлі сабақ кезінде жананы оқып, танып-білу құралы. Ол коммуникативті қабілеттер, жаңа дағдылар алуда, нақты білімдер жинақтауға және ақпараттық білімдердің дамуына үлкен ықпал жасайды. Мультимедиа оқушылардың бір-бірімен байланысын ешқашан өзгертпейді. Ол тек қана олардың әр түрлі оқу жағдайларында жаңа ресурстарды қолдануына, оқушылар пәнді үйрену барысында мұғаліммен және құрдастарымен пікір алмасуына мүмкіндіктер жасайды.