
ИНФОРМАТИЗАЦИЯ В ОБРАЗОВАНИИ

А.А. Меджидова

Азербайджанский государственный педагогический университет
ул. Узеира Гаджибекова, 34, Баку, Азербайджан, AZ1000

Информатизация начального образования составляет единый процесс, в котором связаны в первую очередь математика и информатика. Обучение этим дисциплинам происходит в естественной взаимосвязи, и это исходит из природы этих учебных дисциплин. А в остальных учебных предметах как математика, так и информатика играют прикладную роль. Обосновывается, что на современном этапе информатизация в образовании содействует повышению качества усваиваемых знаний, приобретенных умений и навыков.

В статье затронуты вопросы, раскрывающие актуальность предмета информатики в образовании. В связи с информационным развитием появляется необходимость информатизации образования и общества в целом. Раскрыты основные понятия информатики как научной, так и учебной дисциплины. Изложены предмет, объект и цели обучения информатике. Нашла свое отражение методическая программа предмета, направленная на развитие школьного образования.

Ключевые слова: обучение, информатика, информатизация, информация, информационные технологии, информационные средства

Во все времена цели и содержание обучения подрастающего поколения, исходя из требований жизни, определялись обществом. Этапы развития общества показывают, что обучение и развитие всегда взаимосвязаны. На каждом этапе жизни общества появлялись новые научно-технические открытия, в результате которых произошло развитие общества. Во второй половине XX в. произошла подобная научно-техническая революция в области электронно-вычислительной техники. Для подготовки будущих специалистов начальным этапом является школьное обучение.

Начиная с 1980-х гг. она — как учебная дисциплина вошла в систему школьного обучения. Но до этого реализовывались подготовительные работы. Так, «становление первых школ (классов) с математической специализацией позволили накопить важный для будущего опыт организационного взаимодействия общеобразовательных средних школ с вычислительными центрами, оснащенными передовой вычислительной техникой».

Фундаментальные основы школьной информатики получили развитие еще с начала 1960-х гг. в связи с экспериментами по обучению учащихся элементам кибернетики. Изучение кибернетики открывало возможности для последовательного изложения элементов информатики. Кибернетические категории и понятия, также как управление, автоматизация, а также хранение, передача, преобразование и использование информации впоследствии вошли в число базовых компонентов школьного курса информатики. Именно эти теоретически и методически обоснованные учебные материалы создали предпосылки для формирования фундаментальных компонентов школьного курса информатики.

Преподавание программирования в школах с математическим уклоном привело к изучению в школе алгоритмизации как процесса разработки и описания алгоритма средствами языка. Алгоритмизация, моделирование, — это общий метод кибернетики. Однако представления об алгоритмических процессах и способах их описания формировались в сознании учащихся при изучении математики еще до появления информатики как учебной дисциплины.

Одной из задач современного школьного курса информатики является воспитание алгоритмической культуры учащихся, под которой понимается совокупность специфических понятий, умений и навыков, определяющих новый элемент общей культуры каждого современного человека.

Предмет информатики как науки образуется на основе широких областей своих приложений, а объект информатики определяется на основе общих закономерностей, свойственных любым информационным процессам в природе и обществе. Предмет информатики определяется многообразием приложений. Объектом информатики как учебной дисциплины является обучение информатике в школе. Очевидно, что информатика как учебная дисциплина служит получению полноценного образования в школе.

Перед методикой преподавания информатики ставятся вопросы традиционные и для изучения других учебных дисциплин: зачем учить информатике; что изучать по информатике; как надо обучать информатике?

Эти три методические проблемы, стоящие перед школьным курсом информатики, определяют содержание информатизации образования. «Процесс, обеспечивающий переход от индустриального общества к информационному — называется информатизацией».

В соответствии с этим можно определить общие цели обучения информатике:

1) образовательная и развивающая цель — дать каждому школьнику начальные фундаментальные знания основ науки информатики, также вооружить учащихся теми базовыми умениями и навыками, которые необходимы для прочного и сознательного усвоения этих знаний, а также основ других наук, изучаемых в школе;

2) практическая цель — внести вклад в трудовую и технологическую подготовку учащихся, они должны быть практически ориентированными к работе со средствами информационных технологий;

3) воспитательная цель — обеспечивается мировоззренческим воздействием на учеников, при изучении информатики на качественно новом уровне формируется культура умственного труда, умение планировать свою работу.

Информационная культура как часть реализации информатизации образования определяется следующими требованиями:

- навыками грамотной постановки задач при практической деятельности;
- навыками формализованного описания поставленных задач;
- знанием основных алгоритмических структур и умение применять эти знания;
- пониманием устройства и функционирования компьютера и элементарные навыки составления программы для компьютера по данному алгоритму;
- навыками квалифицированного использования основных типов современных информационных систем для решения задач;

— умениями применять результаты решения задач в практической деятельности.

В содержание информатизации общества входят цели обучения информатике:

- формирование основ научного мировоззрения;
- формирование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией;
- подготовка школьников к последующей профессиональной деятельности;
- овладение информационными и коммуникационными технологиями — как необходимое условие перехода к системе непрерывного образования.

В связи с развитием информационных технологий специалисты, в основном социологи, философы и информатики утверждали, что развитие и внедрение средств информатизации и информационных технологий во все среды жизни общества в целом и большинства членов ведет к качественному переходу в новое состояние.

Понятие «информационное общество» означает общество, в котором в изобилии циркулирует высокая по качеству информация и необходимые средства информации».

Информационное общество определяется по следующим качествам:

- любой его член (или группа) в любое время могут получить доступ к информационным ресурсам, необходимым для поставленной цели;
- доступны современные информационные технологии и средства связи;
- создана развитая информационная инфраструктура, ресурсы которой необходимы для решения задач различного характера.

Образование в информационном обществе занимает основное место. Образование — одна из самых консервативных общественных систем, форма, методы и организация системы образования в течение нескольких веков практически не реагировали на развитие технологий. Современные информационные технологии внесли в образование существенные новации и в информационном обществе.

В сфере образования происходили следующие изменения:

- переход от механического, репродуктивного процесса обучения к органическому, гуманистическому;
- поддержка разнообразия: информационные технологии способствуют реализации разнообразия культур в обучении;
- децентрализация учебных заведений;
- информатизация управления учебным заведением: создается современная информационная среда системы образования, создаются информационные системы, автоматизируется управленческая деятельность. Возникли новые формы обучения, в частности дистанционное образование.

Результат информатизации непосредственно в обучении — технологии мультимедиа, которые делают сложные абстрактные построения, необходимые для получения образования на высоком уровне.

В связи с информатизацией общества появился новый вид образования под названием форматическое образование.

Информатизация — процесс создания, развития и всеобщего применения информационных средств и технологий для достижения информированности обще-

ства необходимого для жизни. Неизбежность информатизации общества обусловлена возрастанием роли и значения информации.

Современная научная картина мира совмещает в себе два основных аспекта — вещественно-энергетический и информационный.

Информатика как наука должна обеспечить формирование информационной картины мира, систематическое изучение информационных процессов в природе, обществе и технике.

В научной литературе информатика определяется следующим образом: «Информатика — эта наука, изучающая структуру и общие свойства информации, а также закономерности и методы ее создания, хранения, поиска, передачи и преобразования с использованием компьютерных технологий».

Информатика считается комплексной научной дисциплиной, которая охватывает:

- теорию информации;
- разработки вычислительных систем;
- математическое моделирование;
- компьютерное моделирование;
- методы искусственного интеллекта, моделирующие методы логического и аналитического мышления в интеллектуальной деятельности человека;
- системный анализ;
- биоинформатика;
- социальная информатика;
- методы машинной графики анимации, средства мультимедии;
- телекоммуникационные системы и сети;
- разнообразные приложения в различных областях науки и техники.

Процесс информатизации в области образования тесно связан с теми задачами, которые стоят перед информатикой как наукой и учебной дисциплиной. Информатика не занимается решением проблем, не связанных с использованием компьютерной техники. Рассмотрим некоторые важные понятия: «Информация — это совокупность разнообразных данных, сведений, сообщений, знаний, умений и опыта, необходимых кому-либо». В широком смысле информация — это общенаучное понятие, включающее в себя обмен сведениями между людьми, обмен сигналами между живой и неживой природой, людьми и устройствами.

Информационный процесс — процесс, в результате которого осуществляется прием передачи, преобразование и использование информации.

Данные — это результаты наблюдений над объектами и явлениями, а не только хранение. Результатом процесса информатизации является создание информационного общества, в котором главную роль играют интеллект и знания. Для каждой страны ее движение от индустриального этапа развития к информационному определяется степенью информатизации общества.

Внедрение новых компьютерных и электронных технологий создаст необходимость получения людьми соответствующего образования. Информация становится стратегическим ресурсом государства, следовательно, в этом играет важную роль образование. Значимость обеспечения безопасности государства в инфор-

мационной сфере — задача каждого государства. Например, в Законе РФ об информации, информатизации и защите информации определены цели и основные направления государственной политики в сфере информатизации. Информатизация определяется как важное новое стратегическое направление деятельности государства. В Законе указано, что государство должно заниматься формированием и реализацией единой государственной научно-технической и промышленной политики в сфере информатизации. Закон также закладывает юридические основы гарантий прав граждан на информацию.

Одним из основных направлений, которое осуществляется обществом, является повсеместное использование информационных систем (ИС) и информационных технологий (ИТ).

Информационная система — взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, участвующих в обработке информации». Информационные технологии — совокупность средств и методов обработки и передачи первичной информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.

В программно-методической системе школьного курса информатики учтены следующие базовые положения:

- концепция целей информатизации образования: формирование операционного стиля мышления,
- концепция оптимального возраста обучаемых: поскольку стиль мышления учащихся формируется в начальной школе целесообразно начинать систематическое изучение основных понятий информатики в младших классах;
- концепция функционального обучения: информатика в школе непременно должна стать инструментом совершенствования частных предметных методик и межпредметных связей;
- концепция формирования исследовательских навыков и активного творчества: непосредственное общение с компьютером и общение через информационные сети (приобретение умений самостоятельной работы);
- концепция гуманитаризации школьного образования информатики.

Непрерывный школьный курс информатики в методической литературе разбивают на четыре основных направления: информационное (теоретическое); компьютерное (практическое); алгоритмическое; исследовательское.

В современном обучении в начальной школе большое значение имеет индивидуальная и самостоятельная работа детей в учебном процессе.

В связи с этим формировать у младших школьников умения находить, передавать, обрабатывать и принимать заданную информацию, используя разный технический инструментарий, извлекать из информации основную мысль — стало очень актуальным на современном в учебном процессе в начальной школе.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Колмыкова Е.А., Кумская И.А. Информатика: учеб. пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений. М.: Академия, 2013. 416 с.
- [2] Лапчик М.П., Семкин И.Г., Хеннер Е.К. Методика преподавания информатики: учеб. пособие для студентов педвузов. М.: Академия, 2001. 624 с.

- [3] *Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К.* Информатика: учеб. пособие для студентов педвузов. М.: Академия. 2003. 816 с.
- [4] *Первин Ю.А.* Методика раннего обучения информатики. М.: Бином, 2008. 288 с.

INFORMATIZATION IN EDUCATION

A.A. Medzhidova

Azerbaijani State Pedagogical University
Uzeir Gadzhibekov str., 34, Baku, Azerbaijan, AZ1000

The article draws attention to the fact that the Informatization of primary education is a uniform process, in which in the first turn mathematics and computer science are associated. Learning these disciplines is in natural interrelation and this comes from the nature of these disciplines. But in other subjects both mathematics and computer science play an applied role. It is proved that at the modern stage of Informatization in education contributes to improving the quality of assimilated knowledge acquired and skills.

The article touches upon issues that reveal the relevance of the subject of Informatics in education. In connection with the information development there is a need of Informatization of education and society as a whole. The basic concepts of Informatics as a scientific and academic discipline are shown. Set out the subject, object and objectives of teaching science. Methodical program of the subject, aimed to develop school education is also considered.

Key words: training, informatics, informatization, information, information technology, information tools

REFERENCES

- [1] Kolmykova E.A., Kumskaya I.A. *Informatika* [Computer science]: учебное пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений. М.: Академия, 2013. 416 p.
- [2] Lapchik M.P., Semakin I.G., Henner E.K. *Metodika prepodavaniya informatiki* [Technique of teaching informatics]: учебное пособие для студентов педвузов. М.: Академия, 2001. 624 p.
- [3] Mogilev A.V., Pak N.I., Henner E.K. *Informatika* [Computer science]: учебное пособие для студентов педвузов. М.: Академия. 2003. 816 p.
- [4] Pervin Yu.A. *Metodika rannego obuchenija informatiki* [Technique of early training of informatics]. М.: Binom, 2008. 288 p.