

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА ШКОЛЬНИКОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

В статье представлены характеристики современного этапа школьного информационного образования, его тенденции и перспективы, рассмотрены вопросы о реальном на сегодняшний день уровне информационной подготовки современных выпускников школ.

Ключевые слова: информатизация образования, информационная подготовка, e-learning, информационное пространство, информационная образованность.

В эпоху быстрой смены технологий для развития экономики и социальной сферы государства социальный заказ общества системе образования диктует необходимость подготовки инициативных людей, способных креативно мыслить, находить нестандартные решения. Поэтому современный этап модернизации образования направлен на создание системы образования, основанной на освоении необходимых компетентностей. В текущем году завершается реализация Концепции модернизации российского образования, принятая в 2001 году. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа», принятая в текущем 2010 году [3], обеспечивает преемственность ее основных направлений. Согласно этой инициативе в скором будущем будет осуществлен переход от стандартов, содержащих подробный перечень тем по каждому предмету, обязательных для изучения каждым учеником, на новые стандарты, ориентированные на образовательные результаты, которые должны продемонстрировать дети. В рамках данной инициативы такой переход в первую очередь ориентирует на формирование личности школьника, обладающей целостным социально ориентированным взглядом на мир в его единстве и разнообразии природы, народов, культур, религий. Это возможно лишь в результате объединения усилий учителей разных предметов, что говорит об усилении роли межпредметных связей.

Вместе с тем стремительное развитие процесса информатизации общества позволяет говорить о том, что на сегодняшний день одной из важнейших составляющих компетентностного образования школьника является его информационная подготовка, которая представляет собой готовность личности к активному использованию информационных технологий в буду-

щей профессиональной деятельности и смежных областях. Современный процесс информатизации общества приобрел поистине глобальный характер и охватывает практически все его сферы, в том числе и систему образования. На сегодняшний день в школе активно реализуются процессы информатизации образования, которые заставляют по-иному взглянуть на требования к информационной подготовке школьника.

На современном этапе начиная с 2001 г. в рамках процесса информатизации образования были реализованы сразу несколько федеральных целевых программ: «Компьютеризация сельской школы 2001–2005», «Развитие единой образовательной информационной среды 2001–2005», продолжают действовать «Электронная Россия 2002–2010» и приоритетный национальный проект «Образование». Данные мероприятия позволили к концу 2007 г. подключить 100% школ к сети Интернет, снизить до 20 человек число учащихся на один компьютер. В рамках федеральной целевой программы развития образования осуществляется разработка электронных образовательных ресурсов нового поколения (ЭОР НП) – интерактивных мультимедийных интернет-продуктов, обеспечивающих все компоненты учебного процесса. При этом все электронные образовательные ресурсы по 11 основным школьным предметам, разрабатываемые в рамках этой программы, размещены в открытом доступе на федеральном портале для всех учителей России. Кроме того, в связи с активным распространением сети Интернет возникают различные формы интернет-обучения, такие как дистанционное обучение, электронное обучение. Электронное обучение – одно из перспективных направлений на современном этапе, постепенно внедряемых в систему школьного образования. Первоначаль-

но специалисты ЮНЕСКО определили термин e-learning как «обучение с помощью Интернета и мультимедиа». В настоящее время в системе школьного образования используются два дидактических подхода в электронном обучении:

- имитирующий традиционную учебную работу в группе, организованную в виде работы с электронными образовательными ресурсами, участия в электронных телеконференциях, форумах, а также средствами электронной почты;
- ориентированный на самостоятельную познавательную деятельность школьников с использованием электронных интерактивных обучающих средств для локального или сетевого применения.

На современном этапе разработано достаточно большое количество инструментальных отечественных средств для автоматизированного создания электронных образовательных ресурсов (КАДИС – <http://cnit.ssau.ru>, ОРОКС – <http://www.mcserv.mocnit.zgrad.su:8100/test>, Дельфин – <http://cnit.mpei.ac.ru/dolphin/index.htm>, Hipermethod – www.hipermethod.ru, Дизайнер курсов – <http://stratum.pstu.ac.ru> и т.п.). Вместе с тем в поддержку электронного обучения в последние годы интенсивно развиваются системы управления обучением, функциями которых являются регистрация учащихся и учебных курсов, отслеживание успеваемости, организация сетевого взаимодействия преподавателей и учащихся, генерация отчетов, а также работа с сервисами подготовки учебного материала (IBM LMS – www.lotus.com/lotus/offering3.nfs, Top Class – <http://www.wbtsystems.com>, ОИС ОО РГИОО – <http://www.openet.ru>, ДО ОНЛАЙН – <http://dlc.miem.edu.ru>, СДО ПРОМЕТЕЙ – <http://www.prometeus.ru>, программный комплекс с открытым кодом «Moodle» – <http://moodle.com>). На современном этапе одним из перспективных бурно развивающихся технологий e-learning являются wiki-технологии, которые имеют большой образовательный потенциал.

В 2004 г. в соответствии с Законом РФ об образовании и «Концепцией модернизации российского образования до 2010 года» был утвержден федеральный компонент государственных стандартов общего образования, в том числе и по «Информатике и информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ)», а также федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений РФ. Базовый уровень

преподавания информатики по стандарту ориентирован на формирование общей культуры и в большей степени связан с мировоззренческими, воспитательными и развивающими задачами общего образования, задачами социализации, профильный уровень выбирается исходя из личных склонностей, потребностей учащегося и ориентирован на его подготовку к последующему профессиональному образованию или профессиональной деятельности [2].

Таким образом, для современного этапа информатизации средней школы характерны развитость технической базы, активное использование информационных технологий и информационных ресурсов Всемирной сети Интернет в образовательном процессе с межпредметной интеграцией, хорошая обеспеченность методической базой информатизации учебного процесса средней школы, наличие профессионально подготовленных педагогических кадров, активное взаимодействие школы с глобальным информационным пространством, а также целенаправленная, централизованная государственная политика и поддержка процесса информатизации школы. В связи с этим ныне действующий этап информатизации можно назвать этапом интеграции школы в единое информационное пространство.

Результатом информационного образования современного этапа можно считать:

- развитие многомерной, разносторонней духовно богатой личности, способной к самостоятельному творчеству в условиях информационного пространства;
- формирование у учащихся системной основы информационных знаний, умений и навыков, что в перспективе позволит на этой базе легко адаптироваться к изменениям в информационном пространстве;
- формирование ценностного отношения к информации и информационным технологиям как основным ресурсам и средствам современного общества;
- формирование системного представления о возможностях информационных технологий и потребности в активном их использовании для успешной адаптации в условиях динамичного информационного общества;
- выработка у учащихся не только навыка самообучения, но и стремления постоянно совершенствовать собственные знания, умения и

навыки, потребности к непрерывному самообразованию;

– развитие личности, не только готовой к постоянным изменениям жизни, но и активно их иницирующей.

Безусловно, что одна из ведущих ролей в информационной подготовке школьников отводится школьной дисциплине «Информатика» и различным элективным курсам.

В связи с введением профильного обучения на старшей ступени школы в настоящее время разработано достаточно много программ профильных элективных курсов и основанных на них учебников, как в образовательной области «Информатика», так и в других образовательных областях. Элективные курсы связаны прежде всего с удовлетворением индивидуальных образовательных интересов, потребностей и склонностей каждого школьника. Именно они, по существу, и являются важнейшим средством построения индивидуальных образовательных программ, т. к. в наибольшей степени связаны с выбором каждым школьником содержания образования в зависимости от его интересов, способностей, последующих жизненных планов [1]. Элективные курсы можно рассматривать как еще один из механизмов, который позволяет совершенствовать информационную подготовку школьника, выраженную как в определенной мере овладения им частью личного опыта организации информационной деятельности в различных аспектах жизнедеятельности, так и в сформированном информационном мировоззрении и ценностном отношении к объектам информационного пространства. Однако в реальной жизни, как показывает анализ содержания программ элективных курсов в различных образовательных областях, ситуация пока выглядит несколько иначе. Так в рамках элективных курсов по информатике, как правило, основной упор делается лишь на углубление знаний в области информационных технологий, обеспечение прикладных умений, направленных на подготовку к практической деятельности. Среди элективных курсов других образовательных областей междисциплинарная связь образовательной областью «Информатика» наблюдалась только в двух. Так в образовательной области «Математика» предусмотрен элективный курс «Математические основы информатики» [5], который хоть и носит междисциплинарный характер, но ориентирован лишь на углубление теоретических знаний по информатике. В образовательной области «Технология» разработан курс «Информационные технологии в управлении» [6], основными задачами которого являются: привитие навыков самоопределения и самостоятельного принятия решений, углубление знаний о характере труда, перспективах профессионального роста, необходимых профессиональных качествах работников, связанных с использованием и эксплуатацией вычислительной техники, работой в автоматизированных информационных системах в различных областях экономики и управления. Таким образом, как показал анализ, на сегодняшний день практически отсутствуют элективные профильные курсы междисциплинарного характера, направленные на формирование у учащихся целостной информационной картины мира.

На современном этапе в условиях новых приоритетов образования, поворота школы к развитию личности школьника, когда создается единое информационное пространство, значительно возрастают требования к школьной информатике как одной из дисциплин, образовательный потенциал которой направлен на получение информационного образования. В опубликованном в 2009 году проекте фундаментального ядра общего образования для разрабатываемых стандартов второго поколения также подчеркивается тот факт, что информатика имеет очень большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Можно сказать, что она представляет собой метадисциплину, имеющую общенаучный язык, своеобразную познавательную «латынь» [4]. Так в данном документе отмечается, что особого внимания заслуживают междисциплинарные связи математики и информатики. В информатике формируются многие виды деятельности, которые имеют общедисциплинарный характер: моделирование объектов и процессов, сбор, хранение, преобразование и передача информации, управление объектами и процессами. Особенность информатики заключается в том, что значительная часть этой деятельности может быть осуществлена с помощью компьютерных инструментов [4]. Таким образом, данная концепция нацеливает на формирование личности школьника, не

просто свободно владеющей информационными технологиями в рамках предмета «Информатика», но, самое важное, обладающей системным представлением об окружающем мире, способной проявлять в нем активность и сознательность в выборе информационных технологий для решения повседневных задач и, что немаловажно, обладать ценностными ориентациями в современном информационном мире. Таким образом, речь идет о личности школьника, обладающей хорошим уровнем информационной подготовки.

В утвержденном в 2004 году стандарте для общего (полного) образования содержательная часть предмета «Информатика» представлена содержательными линиями со следующим распределением часов (в процентах от общего количества часов) на базовом уровне:

- 1) информация и информационные процессы – **20,5%**;
- 2) информационные модели и системы – **30%**;
- 3) компьютер как средство автоматизации информационных процессов – 8%;
- 4) средства и технологии создания и преобразования информационных объектов – 19%;
- 5) средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии) – **20,5%**;
- 6) основы социальной информатики – **3%**.

Таким образом, приоритетными объектами изучения на базовом уровне являются информационные модели и системы, а также информационные технологии, что подтверждает тот факт, что основной задачей базового уровня старшей школы является изучение общих закономерностей функционирования, создания и применения информационных систем, что позволяет развить у обучаемого основы системного видения мира, а также дает возможность сформировать навыки использования основных автоматизированных информационных систем в реальном мире.

На профильном уровне в действующем в настоящее время стандарте основные содержательные линии курса и примерное распределение часов на них выглядят следующим образом:

- 1) теоретическая информатика – **50%**;

- 2) информационные технологии – **50%**.

Таким образом, такое распределение часов для выделенных разделов курса показывает, что достаточно большое количество времени отводится изучению средств информационных технологий, что нацеливает на развитие общеучебных умений, навыков и способов обработки информации средствами информационных технологий и организации собственной и коллективной информационной деятельности.

Однако результаты мониторинга, проводимого в Оренбургском государственном университете в период с 2000 г. по настоящее время среди абитуриентов из школ Оренбургской области и Республики Башкортостан, поступивших на различные факультеты, свидетельствует о недостаточном уровне информационной подготовки выпускников школ. Мониторинг показал, что средний уровень информационной подготовки абитуриентов чуть более 50% от необходимого для выпускника школы, т. е. не достигает уровня 60%, который соответствует в вузе понятию удовлетворительной оценки. Динамику процента правильных ответов на вопросы теста по годам можно проследить на диаграмме ниже.

В процессе мониторинга был проведен анализ уровня знаний по основным содержательным линиям информатики, результаты которого представлены в таблице 1.

Мониторинг показал, что знание типовых алгоритмов использования информационных технологий и понимание их сути наблюдалось лишь у 60% опрошиваемых. При этом доля правильных ответов по содержательным линиям «Информация и информационные процессы», «Представление информации, системы» счисле-

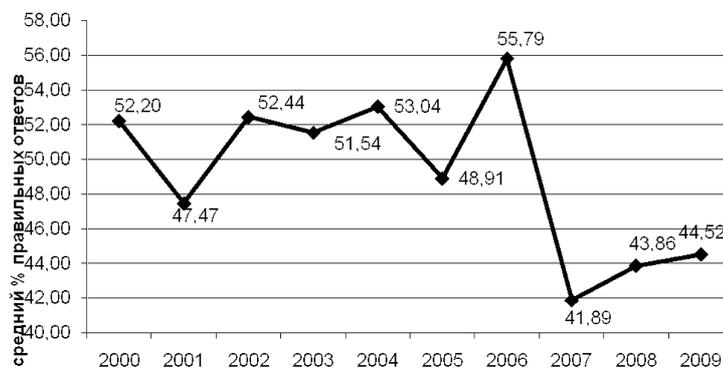


Рисунок. Результаты мониторинга по информатике 2000–2009 гг. (средний процент правильных ответов)

Таблица 1.

Наименование раздела	Средний % правильных ответов по разделам
Информация и информационные процессы, соц. информатика	45,97
Представление информации, системы счисления, основы логики	42,24
Компьютер	49,98
Моделирование и формализация	56,52
Алгоритмизация и программирование	58,69
Информационные технологии	53,18
средний % правильных ответов	49,17

ния и основы логики» составляла 40–50%. Все это констатирует тот факт, что у 50–60% абитуриентов не имеется системы знаний в области информатики и информационных технологий, примерно 40% абитуриентов не имеют опыта организации самостоятельной информационной деятельности (за исключением обязательных занятий по информатике), около 50% абитуриентов не обладают сформированным ценностным отношением к информации, информационным технологиям и процессу познания в целом. Это ведет к тому, что у выпускника школы оказывается несформированным на должном уровне представление об окружающем мире как информационном пространстве, не развиты аналитико-синтетические, проектировочные умения, а также не заложена система ценностных ориентаций в современном информационном пространстве.

Кроме того, был проведен опрос абитуриентов на предмет их отношения к дисциплине «Информатика», информации, информационным технологиям и информационной деятельности в учебной и повседневной жизни. Анализ опроса показал, что большинство школьников (около 70% опрошенных) осознают важность и необходимость изучения информатики. При этом среди наиболее значимых мотивов изучения информатики в школе были выделены следующие:

- научиться хорошо владеть компьютером и работать в Интернете **90,4%**;
- обеспечить успешность будущей профессиональной деятельности, знания по информатике могут мне в этом пригодиться **87,8%**;
- получить глубокие и прочные знания по информатике на всю жизнь **65,4%**;
- получить интеллектуальное удовлетворение **62,2%**;

- успешно продолжить изучение информатики и информационных технологий в вузе **55,8%**;
- получить хорошую оценку по информатике в аттестат **53,2%**.

Кроме того, немалое количество школьников (65%) отмечают, что их знания в области информационных технологий помогают им в других школьных дисциплинах.

Однако данный опрос показал, что большинство школьников (60%) не имеют желания самостоятельно получать новые знания в области ИТ и осваивать новые информационные технологии, не интересуются новинками в области информационных технологий (55%), что говорит о недостаточно сформированном уровне самостоятельности, глубины проникновения и избирательности в сфере информационных технологий.

В связи с обозначенным выше на сегодняшний день существует проблема совершенствования информационной подготовки школьника. Задача состоит в том, чтобы в процессе информационного образования формировать у выпускника такое качество личности, которое выражалось бы в его способности свободно ориентироваться в информационном пространстве, приспосабливаться к нему, осознанно выбирать, активно и результативно использовать современные информационные технологии в учебной и внеучебной деятельности, осознавать ценность накопленной информации и знаний, значимость информационных технологий в его жизни при наличии четко выраженного стремления к самосовершенствованию в сфере информационных технологий. Данное качество школьника мы называем информационной образованностью и рассматриваем его как результат информационного образования школьника.

21.05.2010

Список использованной литературы:

1. Информационное письмо Минобразования России №14-51-277/13 от 13.11.2003. Об элективных курсах в системе профильного обучения на старшей ступени общего образования.
2. Методическое письмо «О преподавании учебного предмета «Информатика и ИКТ» и информационных технологий в условиях введения федерального компонента государственного стандарта общего образования». <http://www.edu.ru>.
3. Образовательная инициатива «Наша новая школа», электронный ресурс www.edu.ru
4. Проект. Фундаментальное ядро общего образования. Москва. 2009. Электронный ресурс www.krskstate.ru/dat/bin.
5. Элективные курсы в профильном обучении: Образовательная область «Математика» / Министерство образования РФ – Национальный фонд подготовки кадров. – М.: Вита-Пресс, 2004. – 96 с.
6. Элективные курсы в профильном обучении: Образовательная область «Технология» / Министерство образования РФ – Национальный фонд подготовки кадров. – М.: Вита-Пресс, 2004. – 96 с.

Сведения об авторе: Минина И.В., старший преподаватель кафедры администрирования информационных систем Оренбургского государственного университета
460018, г. Оренбург, пр-т Победы, 13, ауд. 1502, тел. (3532)372539, e-mail: iminina@yandex.ru

Minina I.V.

The information training of pupils under the contemporary conditions

The author represents the characteristics of the contemporary stage of school information formation, its tendency and prospect, examines questions about the real today level of the information training of the contemporary graduates of schools.

The key words: information technologies if education, information preparation, e-learning, information space, information education.

Bibliography:

1. Newsletter Ministry of Education of Russia from 13.11.2003 №14-51-277/13. On the elective courses in the system of school education in upper secondary education.
2. Teacher letter «On teaching of a subject» Informatics and ICT, and information technology in introducing the federal component of state standard of general education. « <http://www.edu.ru>
3. Education Initiative «Our new school» www.edu.ru
4. Project. The fundamental core of general education. Moscow. 2009. [www.krskstate.ru / dat / bin](http://www.krskstate.ru/dat/bin)
5. Elective courses in specialized education: Education about the fields of «Mathematics» / Ministry of Education of Russia – National Fund for training. – М.: Vita-Press, 2004. – 96p.
6. Elective courses in specialized education: Education about the fields of «Technology» / Ministry of Education of Russia – National Fund for training. – М.: Vita-Press, 2004. – 96p.