

ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

ДИДАКТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

И. Ш. Мухаметзянов,

*д-р мед. наук, проф., зав. лабораторией
медико-социальных проблем информатизации
образования ИИО РАО*

Актуальность вопросов здоровьесбережения в современной системе образования обусловлена как прогрессирующим снижением уровня здоровья учащихся, так и совершенствованием средств обучения и внедрением в широкую образовательную практику ИКТ. Быстрый рост объема знаний, входящих в обязательную образовательную программу при фиксированном времени обучения и одновременном сокращении времени обучения (переход на 5-дневку) в рамках учебного заведения приводят к значительной физической и психоэмоциональной перегрузке учащихся. Неадекватное материально-техническое обеспечение образовательного процесса, слабый медицинский контроль в рамках учебного заведения использования средств образования и режимов их применения также приводят к значительному ухудшению состояния здоровья учащихся.

Дополнительным фактором является отсутствие контроля родителей за характером и состоянием обра-

зовательной среды учащегося вне учебного заведения, по месту его проживания.

Все это происходит на фоне стремительного роста уровня информатизации всех сторон жизни человека, в том числе и образования, что обуславливает необходимость изменения технологий обучения и влияет на характер технических средств обучения, используемых преподавателями.

Существенная роль и место информационных технологий в образовании рассматривалась в работах И. В. Роберт, О. А. Козлова, Л. П. Мартиросян и др., в части содержания информационных технологий обучения имеют значение работы А. П. Ершова, Б. Н. Панышина, А. А. Кузнецова и др. Психолого-педагогическое обоснование компьютерных и информационных технологий обучения рассматривались в исследованиях Б. С. Гершунского, И. В. Роберт, В. В. Рубцова, Н. Ф. Талызиной. В части мониторинга результатов проведения здоровьесберегающих мероприятий значительны работы В. Д. Сонькина. Факторы, влияющие на состояние здоровья, такие, как школьная среда, изучены в работах М. В. Антроповой, Г. К. Зайцева, В. В. Колбанова, Г. Г. Щербакова, образ жизни и уровень развития адаптационных механизмов – в работах Ю. П. Лисицина, В. В. Маркова, А. Г. Щедриной и др. Вопросы психологического здоровья детей отражены в работах Р. И. Айзмана, В. И. Бондина, И. В. Дубровиной и др. Вопросы формирования и воспитания культуры здорового образа жизни детей рассмотрены в работах Н. А. Амосова, Н. И. Брехмана, Г. К. Зайцева и др.

Серьезной проблемой массового здоровьесберегающего использования средств ИКТ является определение дидактических условий, являющихся предпосылкой опти-

мального внедрения новых информационных технологий в образовательный процесс в сочетании с адекватными здоровьесберегающими технологиями и формированием здоровьесберегающей ИК образовательной среды учащегося.

Вследствие вышеназванных причин необходимо констатировать противоречие между объективной необходимостью и реальным уровнем внедрения информационных технологий с учетом аспектов сохранения и развития здоровья учащихся в образовательный процесс с целью повышения его эффективности и обеспечения его безопасности.

Концептуальное использование информационных технологий в обучении с учетом сохранения и развития здоровья учащихся будет возможно, если будут реализованы следующие дидактические условия:

- наличие в образовательных учреждениях современных средств ИКТ, позволяющих реализовать новые информационные технологии обучения с учетом индивидуальных параметров здоровья учащихся;
- достаточный уровень компетентности преподавателей как в вопросах использования ИКТ, так и сохранения и развития здоровья учащихся;
- готовность к инновациям, наличие положительной психолого-педагогической и здоровьесберегающей установки субъектов обучения к применению ИКТ в образовании;
- создание интегрированных (на основе информатики, безопасности жизнедеятельности, медицинской профилактики, физкультуры и т. д.) образовательных курсов, адекватных новым целям образования и переходу к информационному обществу.

Исходя из вышеизложенного, можно говорить о необходимости определения содержания основных

дидактических условий, способствующих внедрению информационных и здоровьесберегающих технологий в образовательный процесс в неразрывной связи.

Анализ исследований, посвященных научному обоснованию отбора содержания обучения позволяет в моделировании содержания образования выделить три ключевых аспекта:

- адекватное отражение научной области в учебном предмете;
- обеспечение усвоения учебного материала через деятельность учащихся;
- конструктивная возможность динамического контроля уровня и качества усвоения изучаемого материала.

Первый аспект определяет содержание предметов и выделяет базовые и вариативные части, которые войдут в состав учебного предмета из общей системы научных знаний и позволяет выделить два основных блока. Первый блок по обеспечению санитарно-гигиенического и медико-психологического сопровождения учебного процесса. Второй блок интегрирует возможности учебного заведения по обеспечению индивидуальной здоровьесберегающей образовательной среды конкретного учащегося в соответствии с его уровнем здоровья.

Второй и третий аспект включают систему ограничений, направляющих процесс отбора содержания. Далее необходимо определить адекватные содержанию технологии обучения исходя из того, что они должны обеспечивать: объективность содержания образования; представление его учащемуся в объемах, соответствующих индивидуальным образовательным возможностям, темпам усвоения материала и уровню здоровья; использование интерактивных возможностей ИКТ в усвоении материала и сочетания различных (аудио,

видео, виртуальная реальность и т. д.) методик воздействия на учащегося; возможность самостоятельного усвоения знания учащимся не только в рамках классно-урочной системы организации учебного процесса, но и по месту проживания учащегося, в свободном режиме; наличие оперативной обратной связи между субъектами обучения; формирование в режиме реального времени индивидуализированных заданий для корректировки процесса обучения.

Одной из основных тенденций современного образования в условиях его информатизации является широкое использование метапредметных связей и формируемых на их основе специальных курсов на базе традиционных и информационных технологий обучения. Вопросы здоровьесбережения также носят метапредметный характер и интегрируются во все содержание образования. В данном случае учитель, рассматривая содержание конкретного предмета, использует содержание и технологии других предметов (безопасность жизнедеятельности в части основ здорового образа жизни) и ИКТ для представления содержания предмета и обеспечения оперативного контроля его усвоения. В данных условиях вопросы сохранения и развития здоровья интегрируются в иные отрасли знания, носят не отвлеченный, а конкретный и контролируемый характер. Получаемые знания синтезируются в новое метапредметное содержание, имеющее явную здоровьесберегающую направленность в соответствии с индивидуальными потребностями учащегося, формируют у него так называемую «информационную культуру».

Под «информационной культурой» следует понимать результат информационной подготовки, представляющий собой уровень знаний, позволяющий пользо-

вателю свободно ориентироваться в информационном пространстве, участвовать в его формировании и способствовать информационному взаимодействию с учетом возрастных, медико-социальных, психологических и физиолого-гигиенических аспектов личной безопасности и эргонометрических правил использования персонального компьютера.

Таким образом, информатизация образования в здоровьесберегающих условиях позволяет использовать не только новые информационные технологии в целях образования, но и формировать индивидуальную образовательную среду личности, представляющую собой специально организованное функциональное и пространственное объединение субъектов образования, содержания и средств обучения, направленное на взаимодействие между ними как в учебном заведении, так и вне его (по месту их проживания и т. д.) и функционирующее на базе информационных и коммуникационных технологий с учетом психофизиологических особенностей конкретного пользователя в целях эффективного личностного саморазвития. Данный подход позволяет наиболее полно реализовать современные приоритеты образования в части его фундаментальности, целостности, ориентации на развитие личности в рамках индивидуализации образования, широкого использования новых форм организации познавательной деятельности учащихся.

Поскольку вопросы интеграции современных образовательных и здоровьесберегающих технологий находятся в стадии развития, то семантическое содержание понятийного аппарата в данной части продолжает постоянно уточняться. Применительно к вопросам ИКТ понимание основных терминов представлено в «Толко-

вом словаре терминов понятийного аппарата информатизации образования»¹. Понятие «возрастные ограничения пользования компьютером» рассматривается как предельная нагрузка на пользователя персональным компьютером в зависимости от возраста, не наносящая вреда его здоровью. Медико-социальные и психологические аспекты информатизации образования рассматриваются как приведение образовательной системы в соответствие с потребностями и возможностями современного общества в работниках, имеющих личный (медицинское, социальное и психологическое здоровье) потенциал для деятельности в условиях информационного общества. Здоровьесберегающая информационно-коммуникационная образовательная среда представляет собой специально организованные условия информационного взаимодействия образовательного назначения в образовательном учреждении, ориентированные на сохранение, формирование и развитие индивидуального здоровья участников педагогического процесса, на формирование у обучающихся эффективной модели социальных связей и навыков позитивной коммуникации. Понятие эргонометрических правил использования персонального компьютера интегрирует в себя порядок обеспечения эффективного применения компьютерной техники с сохранением нормального функционирования органов и систем организма пользователя, профилактикой нарушения осанки и зрения, сохранением здоровья и работоспособности пользователя.

На основе проанализированных концептуальных подходов к организации процесса образования нами раз-

¹ <http://www.iiorao.ru/iio/pages/fonds/dict/>

работана модель педагогической здоровьесберегающей системы, которая соответствует инновациям, происходящим сегодня в образовании. Использование системного подхода предполагает настолько тесную связь между элементами системы, что изменение одного из них вызывает изменение других, а нередко, и системы в целом. В связи с этим положением необходимо говорить о возможных изменениях в функционально-взаимосвязанных элементах современной педагогической системы, обусловленных интеграцией в нее новых факторов – ИКТ и вопросов сохранения и развития здоровья учащихся.

Превалирующими по отношению к образовательной системе факторами, задающими условия, в которых она существует, являются:

- доступность средств ИКТ как в образовательном учреждении, так и по месту проживания учащегося;
- требования, предъявляемые обществом к уровню образования и информационной культуры выпускников;
- разработанность содержания образования по предметным областям с учетом использования ИКТ для повышения эффективности процесса обучения;
- уровень профессиональной подготовки педагогов в части использования средств ИКТ в своей практической работе;
- наличие уровня здоровья, позволяющего личности реализовывать знания в практической деятельности;
- гибкость системы управления образовательным учреждением, его готовность к изменениям в содержании образования, способность осваивать новое, перестраиваться, порождать и распространять прогрессивные организационные формы и методы работы.

Рассматривая дидактические условия внедрения ИКТ в здоровьесберегающих условиях необходимо исходить из такого понимания состояния субъектно-объектной среды образовательного учреждения, которое возникает в результате инновационной деятельности педагогов, способствующей качественному изменению педагогической действительности на основе использования ИКТ и меняющих уровень здоровья учащихся за счет использования здоровьесберегающих технологий и использования здоровьесберегающей информационно-коммуникационной образовательной среды.

К дидактическим условиям формирования такой среды можно отнести: наличие сертифицированных средств обучения и аттестованных рабочих мест, действенную программу определения медицинских доступов к использованию ИКТ, индивидуализацию ИК-нагрузки на учащегося, наличие индивидуальной программы реабилитации учащихся, достаточный уровень компетентности педагогов в вопросах применения средств ИКТ в образовании с учетом индивидуальных особенностей учащихся и в безопасных условиях; готовность осваивать новое, наличие положительной психолого-педагогической и здоровьесберегающей установки субъектов обучения (учащихся и педагогов) к применению современных образовательных технологий (ИКТ); наличие интегрированных образовательных курсов (предметная область – ИКТ – сохранение и развитие здоровья), адекватных новым целям образования и деятельности в рамках информационного общества.

В заключение можно говорить о том, что нами рассмотрены дидактические условия внедрения ИКТ в образование и формирование здоровьесберегающей информационно-коммуникационной образовательной среды как базового

элемента состояния субъектно-объектной среды современного образовательного учреждения, возникающего в результате инновационной деятельности педагогов и способствующего изменению педагогической и здоровьесберегающей действительности на основе использования ИКТ.

Таким образом можно говорить о том, что процесс формирования здоровьесберегающей информационно-коммуникационной образовательной среды актуализирует разработку подходов к использованию как потенциала ИКТ в образовании, так и потенциала здоровьесбережения в целях развития личности обучаемого, повышения качества образования, развития потребности в здоровье и способностей к его достижению, формированию информационной культуры и культуры здоровья, умению разрабатывать стратегию поиска достижения образовательных и здоровьесберегающих задач, прогнозировать результаты реализации принимаемых решений, влиять на социализацию личности.

Вместе с тем, необходимо констатировать, что в настоящее время содержание рассматриваемой проблематики требует дальнейшего уточнения и развития, что открывает широкие возможности для исследований в рассматриваемой проблемной области. Наиболее перспективными могут быть направления в части совершенствования методологии и стратегии отбора содержания профессионального образования в части здоровьесберегающей компоненты, методов и организационных форм здоровьесберегающего обучения на базе использования возможностей ИКТ; обеспечение преемственности учебных программ в рамках классно-урочной системы и обучения вне учебного заведения; создания единого информационно-образовательного пространства учащегося как основы личностной системы непрерывного образования.