

*Грекова Н. А., Полянская Ю. Н., Пронина Т. Н.*

## **К ВОПРОСУ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

*Научно-практический центр гигиены, г. Минск, Республика Беларусь*

Создание информационного общества и конкурентоспособной высокотехнологичной национальной экономики является приоритетным направлением государственной политики Республики Беларусь, поэтому современный образовательный процесс предполагает использование информационно-технического обеспечения. В Республике Беларусь принят целый ряд отраслевых и межведомственных программ в сфере информатизации, способствующих широкому и эффективному внедрению информационно-коммуникационных технологий (Концепция информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 года, утвержденная Министром образования Республики Беларусь от 24.06.2013, Стратегия развития информационного общества в Республике Беларусь на период до 2015 года, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 09.08.2010 № 1174).

Система образования Республики Беларусь в настоящее время включает более 9 тыс. учреждений образования различного уровня, в которых получают образование свыше 2 млн. обучающихся. Информационно-коммуникационные технологии используются в учреждениях образования всех типов и видов на всех уровнях основного, специального и дополнительного образования. Практически все базовые и средние школы, лицеи, гимназии, высшие, средние специальные и профессионально-технические учреждения образования имеют компьютерные классы или отдельные компьютеры для обеспечения учебного процесса. По республике на один компьютер приходится 17 учащихся учреждений общего среднего образования (в городской местности – 20, в сельской местности – 11). Доступ к сети Интернет имеет примерно 95 % учреждений общего среднего образования, в том числе в 80% учреждений доступ обеспечен по широкополосному каналу.

Компьютерной техникой оснащаются и учреждения дошкольного образования. В настоящее время в учреждениях дошкольного образования установлено 5625 персональных компьютеров, 79 учреждений дошкольного образования оснащены компьютерными классами.

Анализ процессов информатизации системы образования в республике позволяет выделить следующие основные тенденции развития:

1) Приближение компьютера к пользователю: вначале – дисплейный класс для интерактивной работы, затем – персональный компьютер в классе и дома, наконец, переносное мобильное устройство (ноутбук, планшет, смартфон).

2) Рост функциональности – от обработки числовой информации и текстов – к мультимедийным возможностям (фото, звук, видео).

3) Конвергенция технических средств. Сегодня ноутбуки по функционалу и производительности практически не уступают стационарным компьютерам. Планшеты и смартфоны оснащаются все более мощными процессорами и име-

ют все больший объем памяти, что также приближает их к ноутбукам и стационарным компьютерам.

Для системы образования актуальным становится лозунг: «Современный обучающийся – мобильный обучающийся!». Такой обучающийся: школьник, гимназист, лицеист, студент – должен иметь постоянный доступ к электронным образовательным ресурсам и услугам, в том числе в учреждении образования, дома, в дороге. Это касается и других участников образовательного процесса: родителей, педагогических работников, руководителей системы образования разных уровней.

Безусловно, современные информационные технологии открывают учащимся доступ к нетрадиционным источникам информации, повышают эффективность самостоятельной работы, дают совершенно новые возможности для творчества, обретения и закрепления различных профессиональных навыков, позволяют реализовать принципиально новые формы и методы обучения с применением средств концептуального и математического моделирования явлений и процессов. Технологии мультимедиа позволяют учащимся, не выходя из учебного класса, присутствовать на лекциях выдающихся ученых и педагогов, становиться свидетелями исторических событий прошлого и настоящего, посещать самые крупные музеи и культурные центры мира. Развитие телекоммуникационных технологий, создание международных телекоммуникационных проектов позволяет учащимся участвовать в международных олимпиадах, а также удовлетворяет потребность являться членом социальной общности [1].

Наряду с этим использование электронных средств обучения в учебном процессе создает определенные риски для ухудшения здоровья школьников. К ним следует отнести, прежде всего, увеличение зрительной нагрузки, интенсификацию учебного труда, повышение статического напряжения и гипокинезии, повышение уровня электромагнитных излучений в учебном помещении. Возрастание зрительной нагрузки происходит не только в условиях образовательных учреждений, но и при выполнении домашних заданий, таких как подготовка реферативных сообщений, презентаций, использование электронного дневника и др. Особое беспокойство вызывает перспектива использования в учебном процессе средств беспроводной связи, степень воздействия которой на организм ребёнка не изучена [2, 3, 4].

В условиях наблюдающейся в последние годы устойчивой тенденции ухудшения состояния здоровья школьников, повсеместное и активное внедрение информационно-коммуникационных технологий в учреждениях образования диктует необходимость научного обоснования организации образовательного процесса с использованием современных дисплейных систем и систем беспроводной передачи данных.

В рамках НИР «Научно обосновать и разработать гигиенические требования безопасного использования современных технических средств информатизации для здоровья детей», выполняемой специалистами лабораторий республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр гигиены», планируется проведение мониторинга использования технических средств информатизации детьми в современных условиях жизнедеятельности; проведение

гигиенической оценки организации обучения с использованием электронных средств обучения; изучение состояния здоровья и психофизиологического статуса учащихся в условиях экспериментального образовательного процесса с последующим обоснованием метода оценки риска использования современных технических средств информатизации для здоровья детей и разработкой комплекса профилактических мер по его снижению.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Кучма, В. Р.* Гигиеническая безопасность использования компьютеров в обучении детей и подростков / В. Р. Кучма, М. И. Степанова, Л. М. Текшева ; под ред. В. Р. Кучмы. М. : Просвещение, 2013. 224 с.
2. *Степанова, М. И.* Гигиенические проблемы использования новых технических средств обучения / М. И. Степанова, З. И. Сазанюк // II Конгресс Российского общества школьной и университетской медицины и здоровья с международным участием : материалы конгр., Москва, 16–18 февр. 2010 г. М. : НЦЗД РАМН, 2010. С. 585–588.
3. *Актуальные* проблемы использования информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе / Н. С. Польша [и др.] // III Всероссийский конгресс с международным участием по школьной и университетской медицине : материалы конгр., Москва, 25–27 февр. 2012 г. М. : НЦЗД РАМН, 2012. С. 324–326.
4. *Попова, О. Л.* Внедрение компьютерных технологий на начальном этапе обучения и проблемы охраны зрения учащихся / О. Л. Попова // III Всероссийский конгресс с международным участием по школьной и университетской медицине : материалы конгр., Москва, 25–27 февр. 2012 г. М. : НЦЗД РАМН, 2012. С. 332–333.