

УДК 371.68+373.1

Сергей Александрович БЫКОВ, кандидат педагогических наук, доцент кафедры общей и социальной педагогики Института психологии и педагогики Тюменского государственного университета, г. Тюмень; e-mail: hr72-2011@mail.ru

Риски использования информационных технологий в обучении

В статье рассматриваются риски, обусловленные информатизацией современного общества и использованием информационных технологий в обучении. На основе анализа ряда источников автор рассматривает классификации информационных рисков, механизм воздействия на пользователей.

Ключевые слова: информационные технологии в обучении, информатизация образования, информационные риски, информационная потребность, информационная пользовательская культура.

Sergey A. BYKOV, candidate of pedagogical sciences, associate professor, General and Social Pedagogy Department, Institute of Psychology and Pedagogy, Tyumen State University, Tyumen; e-mail: hr72-2011@mail.ru

The Risks of Using Information Technologies in Education

In this article we discuss the risks associated with the computerization of modern society and the use of information technology in teaching. Based on the analysis of a number of sources, we consider the classification of information risks, the mechanism of the impact on users, as well as proposed in the sources of their means of prevention.

Keywords: information technology in teaching, informatization of education, information risks, the need for information, user's information culture.

Использование информационных технологий в современном образовании — необходимое средство выполнения требований государственных образовательных стандартов. Так, ФГОС основного общего образования [8] предполагает, что формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий является отражением метапредметных результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования, а формирование информационной культуры, развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств, безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете — результаты изучения области «Математика и информатика».

Использование в образовательном процессе современных информационных технологий, безусловно, оказывает определенное влияние на познаватель-

ную и мыслительную деятельность обучающихся, а педагогам дает возможность изменить формы организации учебного процесса.

Современные школьники во многом отличаются от детей, которые учились в XX веке. Гаджеты (сотовые телефоны, карманные компьютеры, плееры и др.) сегодня прочно вошли в нашу жизнь, и даже дошкольник легко может соединить реальность с виртуальностью. По результатам исследования, проведенного в 2013 году Фондом Развития Интернет [6], 89 % детей в возрасте от 12 до 17 лет имеют возможность ежедневно пользоваться Интернетом в любое время и в любом месте для получения и поиска информации.

Наряду с положительными моментами, использование информационных технологий всегда связано с рисками, природа которых неоднозначна. С ними может столкнуться любой пользователь, вне зависимости от возраста и сферы использования информационных технологий.

Г. Солдатова выделяет следующие виды интернет-рисков [6]:

- контентные риски: при использовании интернет-материалов, содержащих вредоносную, неэтичную, противозаконную информацию;

- коммуникационные риски, возникающие во время общения пользователей в сети Интернет (например, социальных сетях, форумах, сайтах знакомств и т. д.), к которым относятся незаконные контакты, кибербуллинг, знакомства в сети и дальнейшая встреча в реальной жизни;

- потребительские риски, которые имеют место в процессе приобретения услуг и товаров через Интернет (риск приобретения товара низкого качества, фальсифицированной и контрафактной продукции, потери денежных средств);

- технические риски, ведущие к повреждению программного обеспечения (взлом аккаунта, хищение паролей и персональной информации с помощью вредоносных программ).

Рассмотрим риски, связанные с использованием информационных технологий в сфере образования. Сегодня относительно признанными являются риски, связанные с негативным влиянием информационных технологий и компьютерной техники на соматическое и психоэмоциональное состояние человека, прежде всего ребенка. Менее изучено потенциальное негативное влияние информационных технологий на процесс нравственно-этического становления и социального развития формирующейся личности. И практически «нетронутым», хотя и фактически признаваемым многими педагогами, является собственно педагогический аспект рисков информатизации образования.

Согласно исследованиям Л. М. Фатхутдиновой, школьники, проводящие длительное время за компьютером, часто жалуются на состояние здоровья (головная боль, повышенная утомляемость, боли в области шеи, спины, костей рук; в некоторых случаях отмечалось нарушение психического и физического развития школьников) [7].

Л. Р. Биттерлих, основываясь на эмпирических данных, среди факторов, оказывающих отрицательное воздействие на состояние человека при использовании компьютера, выделяет такие, как электромагнитное излучение, повышенная нагрузка на органы зрения и суставы кистей, снижение кровоснабжения вследствие длительного пребывания в сидячем положении в стесненной позе, негативное эмоциональное состояние при потере информации и др. [2].

Г. П. Артюнина и О. А. Ливинская отмечают, что нагрузка на зрение обусловлена следующими факторами: подергивание изображения на экране монитора, неудачный выбор шрифта, неправильное расположение экрана, чтение и введение текста, рисование на компьютере, виртуальные игры [1]. В результате этого возникает «компьютерный зрительный синдром», который выражается в головной боли, головокружении,

быстрой утомляемости глаз, ухудшении зрения, появлении усталости, двоении изображения.

Следующий фактор, влияющий на здоровье школьников при работе на компьютере, — положение тела. Ребенок сидит за компьютером в расслабленной позе, но вследствие статичности она становится вынужденной, неприятной. В результате этого напрягаются мышцы головы, шеи, спины, рук возникают такие нарушения, как: сколиоз, затрудненное дыхание, болезненное поражение срединного нерва запястья (запястный синдром).

Многие авторы [1; 2; 4; 6] отмечают, что основным требованием, которое должно соблюдаться при использовании информационных технологий в обучении, является соблюдение «техники компьютерной безопасности».

В. Р. Кучма с соавторами разработал методические рекомендации [3], в которых содержатся современные требования использования средств информационных технологий в образовательной и внеурочной деятельности детей. На основе исследований, которые проводились в НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков, авторами были сформулированы требования к использованию компьютерной техники в учебном процессе, основными среди которых являются абсолютная безопасность и безвредность для здоровья школьников, а также возможность компенсации отклонений в состоянии здоровья.

Особые требования исследователи предъявляют к микроклимату. В кабинете, где размещены компьютеры, как правило, очень низкая влажность, в воздухе накапливаются микрочастицы с электрическим зарядом, частицы пыли, что может привести к аллергическим реакциям. Поэтому для создания благоприятных условий в помещении, где эксплуатируется компьютерная техника, важно соблюдать микроклимат и обязательно делать влажную уборку.

Правильно организованное рабочее место школьника выглядит следующим образом: монитор расположен на уровне глаз ребенка на расстоянии не менее 50 сантиметров, стол и стул соответствуют его росту.

Нерегламентированное использование компьютерной техники ведет к накоплению общего и зрительного утомления, к увеличению статистических нагрузок. Во избежание утомляемости у младших школьников непрерывная деятельность на уроке в работе с компьютером не должна превышать 15 минут, внеучебную деятельность с использованием компьютера рекомендуется проводить не более двух раз в неделю по 60 минут, а в начальных классах количество занятий с использованием компьютерной техники составляет один урок. В ходе занятий при использовании на уроке персональных компьютеров необходимо осуществлять профилактические мероприятия.

О. Л. Поночевная отмечает, что, помимо негативно-го влияния на соматическое состояние, использование информационных технологий сопровождается огром-

ной нагрузкой на нервную систему ребенка, что не может не отразиться на его психоэмоциональном состоянии. Также автор отмечает достаточно широкое распространение среди современных школьников проблемы «зависания» в виртуальном мире [5]. Безусловно, виртуальный мир намного интереснее реального, он привлекает и завораживает, дает возможность почувствовать себя победителем. И, как правило, риску «зависания», формирования зависимости подвержены именно те дети (и взрослые), которые в реальности не столь успешны.

Среди признаков, свидетельствующих о формировании зависимости, автор выделяет:

- нежелание ребенка отвлечься от игры на компьютере, а при отвлечении — возникновение негативных эмоциональных реакций и состояний;

- неспособность ребенка самостоятельно ограничивать время, проводимое за компьютером;

- стремление ребенка постоянно обновлять и приобретать новые, в том числе на платной основе, программы и игры;

- отход ребенка от привычной жизни, игнорирование домашних обязанностей, учебы;

- сужение круга интересов: общение с друзьями, хобби отходят на второй план, а в дальнейшем и вовсе теряют значимость;

- постепенное фокусирование всего внимания, целей, планов на виртуальной реальности (ребенок общается с друзьями только на те темы, которые так или иначе связаны с сетью, компьютерными играми, героями; обязательным пунктом планов на день, неделю, лето и т. д. становится «поиграть на компьютере»);

- нарушение графика питания, сна и бодрствования, снижение значимости собственного здоровья;

- стремление минимизировать отрыв от компьютера (прием пищи, общение по телефону, выполнение домашних заданий);

- обращение к различным стимуляторам (кофе, «энергетики») для поддержания себя в форме, необходимой для длительного пребывания за компьютером;

- устойчивая связь эмоционального состояния ребенка с возможностью нахождения за компьютером (положительные эмоции, вплоть до эйфории, ребенок испытывает не только находясь за компьютером, но и в предвкушении такой возможности; негативные эмоции и подавленное состояние — при реальной или потенциальной «угрозе» возвращения в реальность).

Обозначены риски, связанные с использованием информационных технологий, и на законодательном уровне. Так, в Федеральном законе от 29.12.2010 № 436-ФЗ выделяются информация, причиняющая вред здоровью и (или) развитию детей, и информация, распространение которой среди детей определенных возрастных категорий ограничено [9].

К первой группе относится информация, побуждающая детей к совершению действий, представляющих угрозу их жизни и (или) здоровью; способная вызвать

у детей желание употребить наркотические средства, табачные изделия, алкогольную и спиртосодержащую продукцию, принять участие в азартных играх.

Среди детей определенных возрастных категорий ограничено распространение информации, представляемой в виде изображения или описания жестокости, физического и (или) психического насилия, преступления или иного антиобщественного действия; в виде изображения или описания в унижающей человеческое достоинство форме ненасильственной смерти, заболевания, самоубийства, несчастного случая, аварии или катастрофы и (или) их последствий; в виде изображения или описания половых отношений между мужчиной и женщиной; содержащая бранные слова и выражения, не относящиеся к нецензурной брани.

Как видим, указанный правовой акт определяет лишь качество информации, доступ к которой полностью либо частично ограничивается для несовершеннолетних, вне зависимости от того, используется эта информация в образовательной либо иной сфере. Применение данных ограничений к образовательному процессу обуславливается запретом на использование при реализации образовательных программ методов и средств обучения и воспитания, образовательных технологий, наносящих вред физическому или психическому здоровью обучающихся, принципом гуманистического характера образования, приоритета жизни и здоровья человека [10].

Помимо потенциальной угрозы нарушения физического и психического здоровья, использование информационных технологий связано с риском нарушения процесса социального становления личности. Ни для кого не секрет, что школьники стали меньше проводить времени на улице, играть в подвижные игры, отдавая предпочтение онлайн-играм и общению в социальных сетях. У детей ограничиваются взаимодействия с близкими, одноклассниками, знакомыми, теряются коммуникативные навыки, необходимые для нормального социального и психического развития.

Основной же риск обусловлен прежде всего тем, что современные школьники (а за ними и студенты) становятся заложниками использования информационных технологий.

Современный человек должен быть способным к самостоятельному анализу актуальной учебной либо профессиональной ситуации, выделению проблемных зон; объективной оценке в достаточности имеющейся информации для решения стоящей перед ним задачи; определению потенциальных источников недостающей информации, их оценке; эффективному поиску недостающей информации; освоению полученной информации и ее применению для решения стоящей задачи. Информационные технологии и технические средства должны выступать лишь эффективным инструментом «разумного» человека.

Образовательная же практика свидетельствует о том, что большая часть пользователей (как обучаю-

щихся, так и обучающих) не противостоит соблазну использовать технологии для поиска и последующей ретрансляции информации «в готовом виде». И дело даже не в том, что не соблюдаются нормы информационной этики и права: современные пользователи приучаются воспринимать компьютер не как «универсальное устройство обработки информации», а информационные технологии — не как инструмент эффективного поиска. Практически с самых азов изучения информационных технологий у пользователей формируется установка восприятия Сети, как вместительной «кладовой», в которой есть любая информация, да еще и в сконцентрированном — «готовом» — виде. И обучающийся уже в начальной школе получает высокую оценку за то, например, что представил на уроке доклад, скачанный из Интернета. И этот стимул закрепляет «потребительское» пользовательское поведение обучающегося, в результате чего со временем утрачивается способность и не осознается необходимость интеллектуальной работы с информацией для достижения актуальной цели. Ребенок приучается использовать информационные технологии для быстрого, но бездумного получения готовой информации (не всегда, кстати, отвечающей требованиям объективности, актуальности и целесообразности).

Выходом из сложившейся ситуации, средством профилактики информационных рисков видится формирование учебной и пользовательской информационной культуры уже на первых этапах знакомства с информационными технологиями, то есть в дошкольном и младшем школьном возрасте. Необходимо культивировать у пользователей направленность не столько на удовлетворение информационной потребности, сколько на использование информационного ресурса для создания оригинального продукта.

НОВОСТИ

Студенты Санкт-Петербургского государственного университета победили на студенческом чемпионате мира по программированию Ассоциации вычислительной техники (АСМ ICPC).

Чемпионы обошли соперников из Гарвардского университета, Массачусетского технологического института, Шанхайского университета Джао Тонг и других вузов — всего за победу боролись около 130 команд.

Команда СПбГУ в составе **Игоря Пышкина, Алексея Гордеева, Станислава Ершова** под руководством **Андрея Лопатина** решила несколько сложных задач за кратчайшее время и показала лучшие результаты.

Ранее представители СПбГУ уже трижды становились победителями чемпионата: в 2000 и 2001 годах, когда нынешний тренер команды Андрей Лопатин был участником, и в 2014 году.

Отличный результат показала и команда МФТИ, занявшая четвертое место.

По правилам соревнования, в составе каждой команды — три студента, у них один компьютер и комплект математических задач. Побеждает команда, решившая наибольшее число задач, а в случае равенства правильных ответов — команда, затратившая на это меньше времени.

На протяжении трех последних десятилетий чемпионат ICPC является самым престижным в мире интеллектуальным состязанием молодых программистов. Соревнование проводится под эгидой международной Ассоциации вычислительной техники АСМ при поддержке компании IBM. Ежегодно в состязании принимают участие десятки тысяч студентов высших учебных заведений со всего мира: самые талантливые молодые программисты, победители международных олимпиад и конкурсов.

Список литературы

1. Артюнина Г. П., Ливинская О. А. Влияние компьютера на здоровье школьника // Псковский регионологический журнал. 2011. № 12. С. 144–150.

2. Биттерлих Л. Р. Компьютер: вредные для здоровья факторы и как их уменьшить. URL: <http://www.rebenok.com/info/library/computer/53649/> (дата обращения: 05.05.2016).

3. Гигиенические требования к организации занятий с использованием средств информационно-коммуникационных технологий : метод. рекомендации / В. Р. Кучма, Л. М. Сухарева, М. И. Степанова и др. М. : Научный центр здоровья детей, 2012. 29 с.

4. Ковальская О. И. Компьютер и здоровье школьника // Биология. 2007. № 6. С. 2–5.

5. Поночевная О. Л. Влияние компьютерных игр на физическое и психическое здоровье младшего школьника. URL: <http://www.za-partoi.ru/game-zavisimost.html> (дата обращения: 05.05.2016).

6. Солдатова Г., Зотова Е., Лебешева М., Шляпников В. Интернет: возможности, компетенции, безопасность : метод. пос. для раб. системы общ. образ. М., 2013. 165 с.

7. Фатхутдинова Л. М., Долодаренко А. Г., Гареева Л. Т. Влияние занятий за компьютером на состояние здоровья школьников г. Казани // Казанский медицинский журнал. 2005. Т. 86. № 4. С. 308–312.

8. Приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17.12.2010 № 1897 (ред. от 31.12.2015). URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/55070507> (дата обращения: 05.05.2016).

9. Федеральный закон «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» от 29.12.2010 № 436-ФЗ (ред. от 29.06.2015). URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=181927> (дата обращения: 05.05.2016).

10. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 02.03.2016). URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=194773> (дата обращения: 05.05.2016). ♣

Источник: <http://минобрнауки.рф/новости/8286>