

ПРОБЛЕМА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С КОМПЬЮТЕРОМ

Аннотация: В статье представлен обзор литературы о воздействии компьютера на психическое и физическое состояние детей и взрослых, а также анализ результатов опроса пользователей о влиянии компьютера на их здоровье. Отмечено, что у большинства пользователей не сформированы основы безопасного использования компьютера для различных видов деятельности.

Ключевые слова: компьютер, компьютеризация, здоровье, опасность, зависимость, профилактика.

За последние годы компьютеры проникли во все сферы деятельности человека. Медицина использует их для мониторинга, при постановке диагноза, проведении обследований и т. д. Видео-компьютерная психодиагностика позволяет за две минуты определить психологическое состояние человека по изображению его лица [1]. Применение компьютеров обеспечивает быструю обработку данных с малой вероятностью ошибок, предоставление аудиовизуальных средств, доступ к Интернету и возможность дистанционного образования. В науке компьютеры выполняют сложные вычисления, управляют оборудованием, моделируют различные процессы и множество других функций. Очевидно, что компьютеры облегчают человеческую жизнь, но это не значит, что они несут в себе только пользу.

Цель работы заключается в анализе возможных опасностей, исходящих от компьютера.

Решающую роль в появлении персональных компьютеров сыграло изобретение в 1971 году микропроцессора, который мог воспроизводить в одной микросхеме все функции процессора большой ЭВМ. Затем появились

персональные компьютеры, ноутбуки, карманные ПК. В 2008 году продажи персональных компьютеров в мире составили 291 млн. штук [6].

Вопросы, относящиеся к организации и охране труда при работе за компьютером, регулируются Трудовым кодексом Российской Федерации, СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работы» и инструкцией по охране труда при работе на ПК. Несоблюдение требований безопасности приводит к тому, что при работе за компьютером сотрудник может ощущать физический дискомфорт. При ненормированной работе возможно нервное истощение.

Анализируя причины резкого повышения количества «компьютерных» заболеваний, учёные отмечают недостаточную эргономическую проработку рабочих мест [7]. В профилактике заболеваний правильно оборудованное рабочее место играет большую роль.

Очень важен и правильный режим работы: максимальное время работы за компьютером не должно превышать 6 часов за смену; необходимо делать перерывы в работе за ПК продолжительностью 10 минут через каждые 45 минут работы; продолжительность непрерывной работы за компьютером без регламентированного перерыва не должна превышать 1 часа (по СанПиН) или 2 часов (по типовой инструкции); во время регламентированных перерывов с целью снижения нервно-эмоционального напряжения и утомления зрения, предотвращения развития утомления целесообразно выполнять комплексы специальных упражнений.

Действующим законодательством предусмотрена административная и даже уголовная (в случае причинения тяжкого вреда здоровью) ответственность для работодателя за нарушение правил организации трудового процесса, предусмотренных СанПиН, вплоть до административного приостановления деятельности [7]. Стандартный рабочий день длится 8 часов. Согласно статистическим данным, у взрослого человека утомление от работы с компьютером возникает приблизительно через 4 часа [8]. Следовательно, в один рабочий день входит целых два таких временных отрезка. Однако

большинство людей свои личные дела также выполняют с помощью ПК, в результате возникает дополнительная нагрузка на организм.

Современное поколение детей взаимодействует с компьютерами, планшетными ПК с самого раннего возраста. Статистика говорит, что дети с 5 до 16 лет проводят перед экранами около 5–6 часов, вместо рекомендованных 2,5–3 часов. Следует отметить, что эти показатели с 90-х годов прошлого века возросли вдвое. Представленные результаты исследований маркетинговой компании «Childwise», показывают, что наиболее востребован «экран» среди мальчиков-подростков в возрасте 14–16 лет, и составляет около 8 часов в сутки. Наименьшее время затрачивается девочками восьми лет – около 3,5 часов [8]. Еще одной проблемой являются расстройства психики, например, интернет-зависимость и компьютерная игромания. На Западе детская компьютерная зависимость по своим масштабам уже приравнивается к алкоголизму и наркомании [2, 4, 5].

Негативные последствия при работе с компьютером выражаются в следующем: снижение остроты зрения; замедленная перефокусировка; «раздвоение» предметов; быстрое утомление при чтении; жжение и давление в глазах; боли в области глазниц и лба; покраснение глаз. Перечисленные явления обычно объединяют термином "астенопия" (в буквальном переводе – отсутствие силы зрения) [3].

Для того чтобы узнать, насколько актуальны приведенные выше данные среди молодежи, был проведен опрос, в котором приняли участие 61 чел. Результаты представлены ниже (Рис. 1, 2).

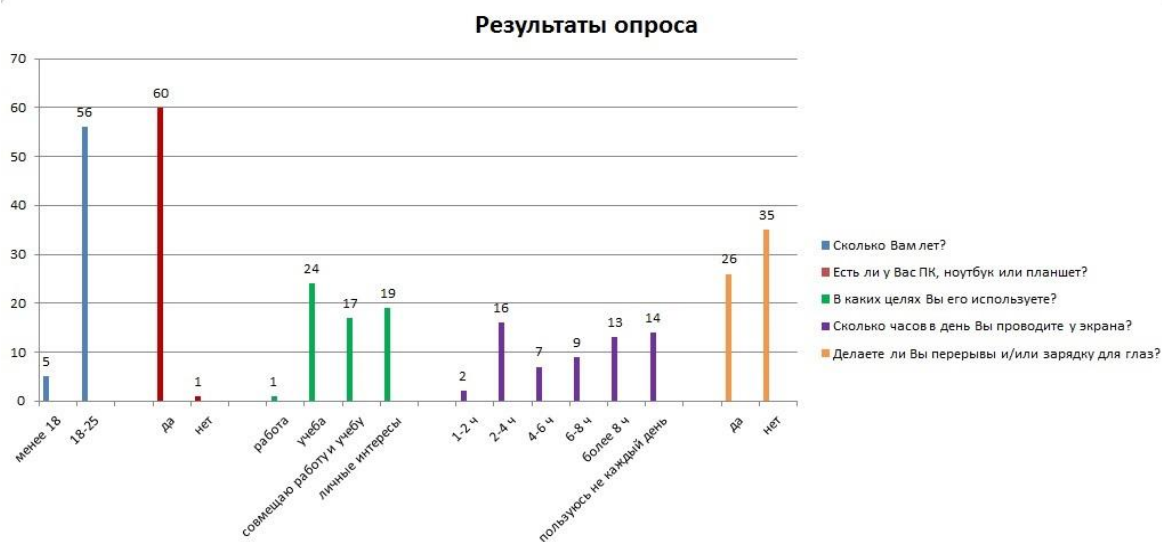


Рис. 1. Результаты опроса

Наблюдали ли Вы следующие эффекты после работы с компьютером?

61 ответ

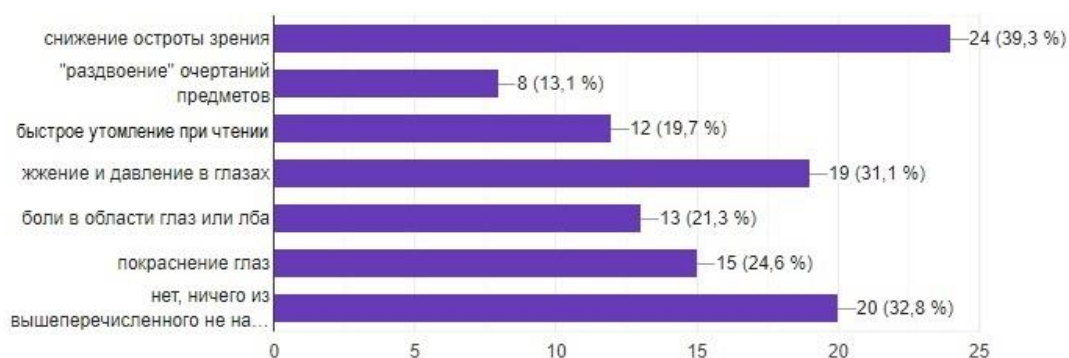


Рис. 2. Негативное влияние на здоровье

Основная часть респондентов – молодые люди в возрасте от 18 до 25 лет, т. е. та возрастная группа, которая наиболее активно взаимодействует с компьютерами и компьютерными технологиями. Ответы на второй вопрос доказывают, что в настоящее время компьютеры в различных вариациях есть практически у всех. Большая часть участников используют компьютер для учебы (студенты и школьники), примерно равные части – для совмещения работы и учебы, личных интересов, и почти никто исключительно для работы.

77% опрошенных пользуются компьютером каждый день. Однако для 23% взаимодействие с компьютером не является ежедневным, что несколько

снижает его негативное взаимодействие. О том, что при длительной работе за компьютером необходимо периодически делать разминку и зарядку для глаз, знают многие, но, как видно на данной диаграмме, менее половины респондентов применяют это на практике. Выяснилось, что две трети респондентов наблюдали изменения в состоянии своего здоровья. В большей мере это снижение остроты зрения, жжение и давление в глазах, покраснение глаз.

Таким образом, в современном мире компьютер играет немалую роль, и отказаться от его использования в большинстве случаев не представляется возможным. Однако если выработать правильную культуру взаимодействия, то негативные эффекты можно существенно уменьшить, иногда исключить полностью.

Чтобы избежать последствий, следует соблюдать рекомендации при работе с компьютером: компьютер должен быть удален от глаз хотя бы на расстояние вытянутой руки, оптимально – на 70 см; освещение рабочего места не должно вызывать блики на экране монитора; экран монитора нужно регулярно чистить от отпечатков пальцев, пыли и других загрязнений, которые могут ухудшить видимость; работа без перерыва не должна превышать двух часов; каждые полчаса нужно отдыхать хотя бы несколько минут; сидеть нужно ровно, опираясь на спинку стула, плечи должны быть расслаблены, а шея на одной линии с позвоночником.

Список литературы:

1. Анаушвили, А. Н. Возможности применения видео-компьютерной психодиагностики для управления персоналом экстремальных профессий [Текст] / А. Н. Анаушвили, И. М. Кукина // Транспортное дело России. – 2014. – № 4. – С. 136–139.
2. Антонов, О. В. Субъективная оценка школьниками безопасности влияния компьютера на их досуг и здоровье [Текст] / О. В. Антонов, Ф. А.

Андреева, О. А. Мальков // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. – 2015. – № 5. – С. 53–59.

3. Влияние компьютера на здоровье человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://subscribe.ru/archive/science.health.anatomya/200109/28080512.html>.

4. Зависимость от компьютера – разновидность наркомании [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://tv.ukr.net/fotor/16012008/14251>.

5. Кучма, В. Р. Медико-профилактические основы безопасной жизнедеятельности детей в гиперинформационном обществе [Текст] / В. Р. Кучма, Л. М. Сухарева, П. И. Храмцов // Российский педиатрический журнал. – 2017. – № 3. – С. 161–165.

6. Персональный компьютер [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Персональный_компьютер.

7. Работа за компьютером без вреда для здоровья сотрудника и работодателя [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.04.rospotreb-nadzor.ru/index.php/san-nadzor/43-san-ottel/2748-24042013.html>.

8. Сколько времени дети проводят перед экраном [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.bbc.com/ukrainian/ukraine_in_russian/2015/03/150329_ru_s_children_.