

2. *Огоновская А. С.* Образовательно-событийная среда как средство развития личности. // Образование и наука. 2013. № 3. С.37-46. DOI:10.17853/1994-5639-2013-3-37-46

3. *Третьякова Н.В., Федоров В.А.* Качество здоровьесберегающей деятельности образовательных учреждений: понятийный аспект. // Образование и наука. 2013. № 4. С. 112-132. DOI:10.17853/1994-5639-2013-4-112-132

УДК 373.2

*Гурьев С. В.*

*Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург*

## **УСЛОВИЯ РАБОТЫ ЗА КОМПЬЮТЕРОМ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**Аннотация.** В настоящее время в связи с компьютеризацией обучения возникло множество проблем как общих, так и специфических, связанных с особенностями взаимодействия организма учащегося и компьютера. Среди них ведущая роль принадлежит физиолого-гигиенической проблеме, связанной с охраной здоровья пользователей компьютеров, профилактикой снижения их работоспособности, с предупреждением переутомления.

**Ключевые слова:** гигиена, компьютер, младший школьный возраст, профилактика.

## **WORKING CONDITIONS AT THE COMPUTER CHILDREN PRESCHOOL AND YOUNGER SCHOOL AGE**

**Abstract.** At the present time in connection with the computerization of study, there was a lot of problems, both General and specific, related to the peculiarities of interaction of the student and the computer. Among them the leading role belongs to physiological and hygienic problems related to the protection of health of computer users, Pro-lactici decline in their health, with prevention of fatigue.

**Keywords:** hygiene, computer, primary school age, prevention.

Заявленная в теме проблема постепенно решается, но до сих пор не утрачивает своей актуальности, поскольку возраст пользователей компьютеров неуклонно снижается: компьютеры стали активно применяться не только в начальной школе, но и в процессе дошкольного воспитания. Все шире они используются и в домашних условиях.

Повышенное внимание к исследованию работоспособности и состояния здоровья детей, в связи с их работой на компьютере обусловлено спецификой условий, возникающих при взаимодействии человека и компьютера. Медицинские ограничения по взаимодействию ребенка с компьютером связаны с возможным негативным влиянием на зрение, на осанку, на общее здоровье, некоторых видов излучений от экрана и корпуса, с опасностью развития гиподинамических процессов. Ограничения педагогические связаны с отбором компьютерных программ. Большинство программ не соответствует возрасту по форме, объему, качеству предоставляемой информации.

Основные факторы, вредно действующие на человека за компьютером:

1. Фиксированная поза в положении сидя в течение длительного времени.
2. Утомление глаз, нагрузка на зрение.
3. Перегрузка суставов кистей.

Известно, что нерегламентированная длительная работа, какой бы легкой она ни была, рано или поздно приводит к утомлению или даже к переутомлению человека. Поэтому любой вид деятельности должен нормироваться. При работе на компьютере организм человека испытывает определенные нагрузки, характеризующиеся умственным, зрительным и физическим напряжением.

Широкое использование компьютеров в системе образования привело к необходимости проведения специальных исследований влияния компьютерной техники на детский организм. Этот вопрос особенно актуализировался в последнее время в связи с повсеместным внедрением здоровьесберегающих технологий.

Очень важный и малоизученный аспект контактов ребенка с компьютером – психологический. Нельзя забывать, что компьютер создан взрослыми людьми. Ребенок, неокрепший и неопытный, окунается во взрослый, часто враждебный и непонятный мир. Любые несоответствия в этом плане могут привести к нежелательным психологическим воздействиям.

Софья Ковалевская вспоминала, что, когда ей было одиннадцать лет, в ее комнате делали ремонт. Не хватило обоев, поэтому все стены обклеили лекциями по дифференциальному исчислению Остроградского. И она несколько лет прожила, пытаясь в них разобраться. Когда у пятнадцатилетней Ковалевской появился учитель – сильный математик, он был ошеломлен ее знаниями. Ему казалось, что всю информацию, который он преподает, Ковалевская уже знает заранее. Так действует настенный материал, если его давать целиком, а не порциями.

Человеческий мозг усваивает через органы зрения 80% информации. Мозг ребенка развивается до 7–7,5 лет, и если мозг не развивать в этот период, то в дальнейшем для развития интеллекта или физических качеств надо будет потратить гораздо больше усилий, и они будут малоэффективны [1].

Необходимо реализовать комплексный проект по исследованию воздействия компьютера на детей дошкольного и младшего школьного возраста. Он должен включать теоретические разработки, практические рекомендации педагогам и родителям, а также требования к специалистам, разрабатывающим обучающие и игровые программы. Идеалом является индивидуальный подход к подбору компьютерных программ для каждого ребенка.

Особенно остро сегодня стоят проблемы изучения влияния работы за компьютером на организм детей дошкольного возраста, исследования состояния их здоровья, функционального состояния физиологических систем, работоспособности в целях обеспечения безопасных для здоровья ребенка условий общения с компьютером. Важность разработки указанных проблем связана, с одной стороны, с отсутствием достаточной информации о влиянии компьютера на детский организм, а с другой – с имеющимися данными о специфике влияния работы с компьютером на организм взрослых пользователей компьютеров и школьников. Есть ряд других негативных факторов, о влиянии которых мы, к сожалению, задумываемся гораздо реже.

Ребенок 5–6 лет представляет собой усилено развивающийся организм. В частности, продолжает развиваться костная система, кисть руки еще находится в стадии развития. Интенсивные преобразования претерпевает важная для обучения функция произвольного внимания, формируется нормальная зрительная рефракция глаза. Аккомодационная система глаза ребенка уже готова к зрительной нагрузке, но резкое ее на-

растание опасно: перегрузки могут привести к «поломкам». Вот почему любая работа для дошкольников, в том числе и длительность их общения с компьютером, строго нормируется.

Еще один важный фактор – нервно-эмоциональное напряжение. Не секрет, что общение с компьютером, особенно с игровыми программами, сопровождается сильным нервным напряжением, поскольку требует быстрой ответной реакции. Даже кратковременная концентрация нервных процессов вызывает у ребенка явное утомление. Работая за компьютером, он испытывает своеобразный эмоциональный стресс [3].

Это очень важно: как показали исследования, беспокойство, рассеянность, усталость начинают проявляться уже на 14-й мин работы ребенка 5–6 лет на компьютере, а после 20-й мин у 25% детей были зафиксированы «сбои» как со стороны центральной нервной системы, так и со стороны зрительного аппарата [4].

Многие родители строго ограничивают общение ребенка с компьютером, руководствуясь широко распространенным тезисом о том, что компьютер вреден. Но сейчас никто не может точно и, самое главное, обоснованно сказать, в какой степени реален вред, наносимый здоровью ребенка компьютером. Понятно, что сидение за компьютером не прибавляет здоровья ребенку в том смысле, в каком его прибавляют умеренные занятия физкультурой. Но ведь и о чтении книг можно сказать то же самое. Но о вреде книг никто не говорит, а о вреде компьютеров говорят практически все.

Кто на сегодняшний день может дать точные рекомендации о том, сколько времени ребенок может проводить за современным компьютером без вреда для собственного здоровья – при условии, что во всем остальном он ведет здоровый образ жизни? Степень утомления на занятиях с компьютером определяется качеством изображения на экране дисплея, содержанием занятия и, конечно, возрастом ребенка [6].

Особенно важно решить проблему изучения влияния работы за компьютером на организм детей дошкольного возраста, проблему исследования их состояния здоровья, функционального состояния физиологических систем, работоспособности, чтобы разработать безопасные для здоровья ребенка условия общения с компьютером.

Признавая, что компьютер – новое мощное средство для интеллектуального развития детей, необходимо помнить, что его использование в учебно-воспитательных целях в дошкольных учреждениях требует тщательной организации как самих занятий, так и всего режима в целом.

Для поддержания устойчивого уровня работоспособности и сохранения здоровья большое значение имеют условия, в которых проходят занятия за компьютером. Они могут проводиться лишь в присутствии воспитателя или преподавателя, который несет ответственность за безопасность ребенка. Для проведения таких занятий необходим специальный кабинет, площадь которого определяется из расчета 6 м<sup>2</sup> на одно рабочее место (стул и стол), оборудованное с учетом роста детей. Стул обязательно должен иметь спинку.

Для уменьшения зрительного напряжения важно, чтобы изображение на экране компьютера было четким и контрастным, не имело бликов и отражений рядом стоящих предметов. Необходимо также исключить возможность засветки экрана, поскольку это снижает контрастность и яркость изображения. Для защиты от света могут быть использованы легкие шторы или жалюзи.

При работе компьютеров в помещении создаются специфические условия: уменьшается влажность, повышается температура воздуха, увеличивается количество тяжелых ионов, возрастает электростатическое напряжение в зоне рук детей.

Напряженность электростатического поля усиливается при отделке кабинета полимерными материалами. Пол должен иметь антистатическое покрытие; использование ковров и ковровых изделий не допускается.

Для поддержания оптимального микроклимата, предупреждения накопления статического электричества и ухудшения химического и ионного состава воздуха необходимы проветривание кабинета (до и после занятий) и влажная уборка – протирка столов и экранов дисплеев, протирка полов (до и после занятий).

Хотя дети и школьники не так долго, как взрослые, работают на компьютере, опасность неблагоприятного влияния от контакта с ним сохраняется. В целях предупреждения переутомления следует ограничить длительность работы ребенка за компьютером, проводить гимнастику для глаз, правильно обустроить рабочее место, использовать только качественные программы, соответствующие возрасту ребенка.

Можно выделить четыре основных типа проявления «компьютерной» усталости:

Потеря контроля над собой: ребенок часто трогает лицо, сосет палец, гримасничает, кричит и т. п.

1. Потеря интереса к компьютеру: ребенок часто отвлекается, вступает в разговоры, обращает внимание на другие предметы, не желая продолжать работу.

2. «Утомленная» поза: ребенок склоняется то в одну, то в другую сторону, откидывается на спинку стула, задирает ноги, упираясь в край стола.

3. Эмоционально-невротическая реакция – крик, подпрыгивания, пританцовывания, истерический смех и др.

Педагог, использующий в своей работе с детьми компьютерные средства обучения, обязан заботиться о снижении неблагоприятных воздействий на организм ребенка. Использование современных компьюте-

ров и соблюдение вышеизложенных рекомендаций сводит до минимума отрицательное влияние компьютера на человека.

### **Список литературы**

1. *Белавина И. Г.* Восприятие ребенком компьютера и компьютерных игр // Вопросы психологии. 2003. № 3. С. 7–9.

2. *Беспалько В. П.* Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия): учеб. метод. пособие. М.: Просвещение, 2002. 221 с.

3. *Горвиц Ю. М., Чайнова Л. Д., Поддьяков Н. Н.* Новые информационные технологии в дошкольном образовании. М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 1998. 328 с.

4. *Гурьев С. В., Прокопенко В. И.* Использование новых информационных технологий в процессе физического воспитания дошкольников: учеб. -метод. пособие. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. пед. ун-т, 2003. 105 с.

5. *Гурьев С. В.* Возможности использования компьютера в процессе физического воспитания детей старшего дошкольного возраста. // Образование и наука. 2012. № 10. С. 112-125. DOI:10.17853/1994-5639-2012-10-112-125

6. *Гурьев С. В.* Компьютер в физическом воспитании: учеб.-метод. пособие. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. пед. ун-т, 2005. 130 с.