

Правила работы на компьютере

Телевизор и компьютер - друзья или враги? Чем именно вреден компьютер и как долго можно находиться перед включенным телевизором?

Эти и многие другие вопросы волнуют родителей, чьи дети часами смотрят телепередачи или проводят все свое свободное время у компьютера.

Давайте вместе разберемся, где именно притаилась опасность, чего нужно опасаться и как избежать проблем.

Для начала перечислим основные факторы, оказывающие вредное воздействие на детский организм:

Нагрузка на глаза

Неправильная поза

Психологическое давление

Электромагнитное излучение

Фактор первый: Нагрузка на глаза

Пожалуй, это самый главный фактор. Именно из-за нагрузки на зрение у ребенка за компьютером возникают головные боли и головокружение. Если работать за компьютером в течение длительного времени, зрительное переутомление может привести к устойчивому снижению остроты зрения и возникновение глазных болезней. Ради справедливости стоит отметить: не только компьютер является причиной развития близорукости у ребенка. Огромную роль здесь играют наследственность, телевизор, чтение при плохом освещении и многие другие факторы.

Вот несколько полезных советов:



1. Правильная поза. Во время работы за компьютером нужно сидеть прямо напротив экрана, так, чтобы верхняя часть экрана находилась на уровне глаз. Ни в коем случае нельзя работать за компьютером лежа. Нельзя работать за компьютером во время еды, а также сидеть ссутулившись, иначе нарушится нормальная работа внутренних органов.

2. Расстояние от глаз до монитора должно составлять 45-60 см. Если вы играете на ТВ приставке, расстояние от глаз до экрана телевизора должно быть не менее 3 м.

3. Защитные средства. Если вы или ваш ребенок носите очки, их нужно надевать и во время работы за компьютером. Также можно использовать специальные защитные очки с линзами-светофильтрами.

4. Правильное освещение. Помещение, где расположен компьютер, должно быть хорошо освещено. В солнечную погоду прикрывайте окна шторами, чтобы монитор не отсвечивал.

5. Самочувствие. Нельзя работать за компьютером в болезненном или ослабленном состоянии. Это еще больше утомит организм и замедлит процесс выздоровления.

6. Соблюдать режим работы и отдыха. Время от времени необходимо переводить взгляд на посторонние предметы, находящиеся в комнате, а через каждые полчаса делать перерыв на 10-15 минут. Когда мы смотрим телевизор или работаем за компьютером, наши глаза моргают в 6 раз меньше, чем в обычных условиях, и, следовательно, реже омываются слезной жидкостью. Это чревато пересыханием роговицы глаза.

7. Специальная гимнастика. Во время перерыва рекомендуется делать гимнастику для глаз. Нужно встать у окна, посмотреть вдаль, а затем быстро сконцентрировать взгляд на кончике носа. И так 10 раз подряд. Затем нужно быстро поморгать в течение 20-30 секунд. Есть и другое упражнение: резко посмотреть сначала вверх, затем влево, вниз и вправо. Повторить процедуру 10 раз, после чего закрыть глаза и дать им отдохнуть.

8. Питание. Очень полезно принимать витамин А. Он отвечает за чувствительность глаз к яркому свету и резкой смене изображения. Только в точности следуйте инструкции: избыток витамина А ни к чему хорошему не приводит.

Качество монитора

Нагрузка на зрение может быть существенно снижена за счет улучшения качества монитора. Современные мониторы обеспечивают высокую контрастность и чистоту цветов даже в условиях внешней засветки. Самыми безопасными для глаз являются **жидкокристаллические дисплеи**. В настоящее время они являются приоритетным направлением развития технологии мониторов. К их преимуществам можно отнести малый размер и вес по сравнению с электронно-лучевыми трубками, идеальную фокусировку и геометрию изображения, отсутствие видимого мерцания и помех от магнитных полей. Энергопотребление у ЖК мониторов в 2-4 раза меньше, чем у электронно-лучевых трубок и плазменных экранов. Лучше использовать высокочастотные мониторы (с частотой регенерации не менее **75 Гц** и размером зерна не более 0,28 мм). Старайтесь сделать изображение максимально четким. На всех современных телевизорах и мониторах есть специальная функция регулировки четкости. При частом использовании компьютера необходимо выбрать видеокарту, не искажающую реальное изображение. Кроме этого, обратите внимание на VGA-кабель монитора, именно он может быть источником дополнительных помех.

Тем, кто много времени проводит за компьютером, можно посоветовать устанавливать более высокую яркость для просмотра картинок и видео и более низкую для работы с текстами. Но запомните: глаз человека воспринимает только среднюю яркость экранного изображения, поэтому ставить слишком высокую или слишком низкую яркость бесполезно.

И не забывайте протирать экран монитора специальными салфетками. Слой пыли и грязи может быть одной из причин низкого качества изображения.

Содержание изображения

Степень утомляемости глаз зависит также от содержания изображения. Легче всего глаз воспринимает неподвижное крупное цветное изображение в сопровождении звука.

Для ребенка достаточно безопасно рассматривать на экране картинки или фотографии вместе с дикторским текстом.

Хуже воспринимается рисование на компьютере. Здесь звук уже не играет отвлекающей роли и всю работу выполняет глаз.

Еще тяжелее читать текст с экрана. Поэтому Интернет — штука довольно опасная: здесь приходится читать много и быстро.

Ну и, наконец, не стоит злоупотреблять компьютерными играми. Движущееся изображение, мелкие элементы, быстрая смена кадров — все это может привести к переутомлению глаз, если не соблюдать элементарных правил работы за компьютером.

Итог

Так насколько же компьютер опасен для зрения?

Сравнивая его с телевизором, следует помнить, что разрешение компьютерного дисплея обычно выше разрешения телевизионной трубки. Однако к компьютеру человек сидит ближе. И все же можно считать, что нагрузка на зрение от монитора компьютера ниже, чем от телевизора.

Имейте в виду: время, проведенное за компьютером, и время, проведенное перед телевизором, следует **суммировать!**



Фактор второй: Неправильная поза

Вторым по значимости вредным фактором работы за компьютером является стесненная поза. Во время работы нужно смотреть с определенного расстояния на экран и одновременно держать руки на клавиатуре или мыши, что вынуждает человека принять определенное положение и не изменять его до конца сеанса. В этом отношении компьютер гораздо опаснее телевизора, который позволяет произвольно менять положение тела.

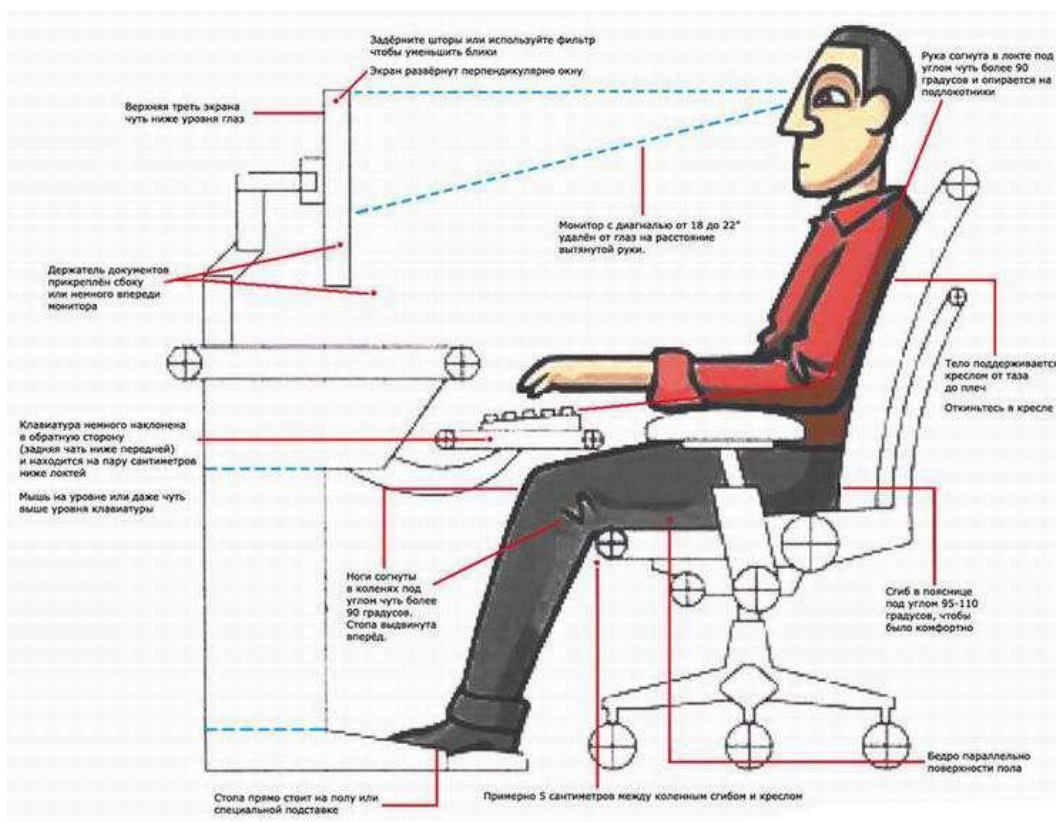
Из-за неправильной позы возникают следующие **нарушения: Затрудненное дыхание.** Это самый коварный из всех врагов.

Вынесенные вперед локти не дают свободно двигаться грудной клетке. Это может привести к приступам кашля, развитию астмы и прочим отклонениям.

Остеохондроз. Длительное сидение с опущенными плечами вызывает стойкое изменение костно-мышечной системы, а иногда искривление позвоночника.

Заболевания суставов кистей рук. Это профессиональные заболевания, ранее преследовавшие машинисток, а ныне — операторов компьютера. При работе за компьютером рука человека вынуждена совершать множество мелких движений. Как следствие, возникает сильная усталость, а в запущенных случаях развиваются хронические заболевания.

А вот так врачи рекомендуют правильно сидеть за компьютером:



Как уменьшить вредное влияние сидячего положения?

1. Самое важное — это **правильно подобранная мебель**. Столы, стулья и прочие аксессуары должны быть специализированными. Если вы оборудуете рабочее место ребенка, мебель должна быть именно детской. Хороший стул снижает нагрузку вдвое. Подойдет специальный операторский стул на роликах, с регулируемой спинкой, без подлокотников, вращающийся вокруг своей оси. Он позволяет изменять позу во время работы. Дети с удовольствием ерзают на таких стульях, а значит, их грудная клетка и позвоночник работают. Газовый патрон дает возможность регулировать высоту сидения, что также снижает нагрузку на организм.
2. **Стол должен быть компьютерным**, со специальной выдвижной доской под клавиатуру. Когда ребенок рисует или играет, ему нужен высокий стол. Для печатания клавиатура должна располагаться на 7-10 см ниже. Выдвижная доска позволяет соблюсти эти требования, к тому же заставляет ребенка периодически изменять позу.
3. В школе на уроках информатики пригодится **проекционное оборудование**. Использование демонстрационного проектора способствует снижению нагрузки.

Фактор третий: Психологическое давление

Третий по важности фактор — это нагрузка на психику. Работа за компьютером требует не меньшей сосредоточенности, чем вождение автомобиля. Играя в компьютерные игры, ребенок испытывает напряжение, не сравнимое с тем, что он получает в обычных условиях. Эта область мало изучена, поскольку современная мультимедиа техника появилась сравнительно недавно. И все же способы уменьшить психическую нагрузку существуют:

1. в работе следует делать **перерывы**. На уроке за этим следит учитель. Дома на компьютере следует поставить таймер, чтобы через каждые полчаса компьютер автоматически блокировался на 15 минут.
2. следует внимательно следить за **содержательной стороной игр**, в которые играет ребенок, и за тем, какие сайты он посещает.

Фактор четвертый: Электромагнитное излучение

В общественном сознании укоренилась мысль о том, что самое вредное в компьютере — это излучение, хотя на самом деле психическое воздействие может оказаться куда серьезнее. Современные мониторы снабжены средствами по обеспечению безопасности. А того излучения, которое, собственно, называется радиацией, монитор вообще не производит. В нем нет устройств со столь мощной энергией. Действительно вредными для человека являются следующие факторы:

1. **Электростатические поля**. На электронно-лучевой трубке имеется потенциал около 20 000 вольт, что в 100 раз превышает напряжение в сети. Сам по себе потенциал не страшен, но он разгоняет осевшие на экран пылинки до огромных скоростей. И эти пылинки, как пули, врезаются в кожу человека, сидящего перед экраном.

Существуют следующие **способы борьбы** с этим явлением:

Снижение **количества пыли** в помещении. В частности, в компьютерных классах крайне нежелательно применение мела, поскольку он постепенно переходит с доски на лица детей путем разгона электростатическими полями. Хороший компьютерный класс оборудован маркерной доской, кондиционером и пылеуловителем, а иногда "люстрой Чижевского". Эти устройства снижают количество пыли в помещении, а "люстра Чижевского" еще и подавляет статические поля.

Ну, а самый простой способ борьбы с последствиями электростатического напряжения — после работы за компьютером умыться холодной водой.

2. Высокочастотные электромагнитные поля. Их воздействие сопоставимо с радиацией, но, к счастью, они очень быстро уменьшаются с расстоянием, элементарно экранируются и управляются. Основным их источник — отклоняющая электромагнитная система кинескопа. В современных мониторах излучение отводится вверх и частично назад. Вперед не излучается ничего. Таким образом, стоять позади монитора, наклоняться над ним и смотреть на него сверху не рекомендуется.

3. Низкочастотные электромагнитные поля раньше не считались вредными, поскольку от компьютера они слабее, чем, скажем, от электрического утюга. Однако взаимодействие собственных полей монитора и внешних электромагнитных полей может вызывать интерференцию, из-за которой изображение на экране начинает мерцать, вызывая ухудшение зрения и головную боль. Следует отметить, что жидкокристаллические дисплеи лишены большинства вышеперечисленных недостатков: напряжение на них значительно ниже, а электромагнитного излучения почти нет.



Нормы работы за компьютером для детей

Итак, безопасность работы ребенка за компьютером зависит от многих обстоятельств. При хорошем оборудовании рабочего места и правильном подборе рода занятий время безопасной работы может быть весьма продолжительным. И, наоборот, при плохой организации рабочего места даже общепринятые нормы могут быть вредны для здоровья.

Нормативы.

Вариант 1 — это стандартные нормы, разработанные Министерством здравоохранения в расчете на компьютерные классы, оборудованные обыкновенной школьной мебелью и компьютерами выпуска ранее 1997 года — с устаревшими дисплеями, простым программным обеспечением и отсутствием динамических игр.

Вариант 2 — это более современные нормы, ориентированные на лица и примерно соответствующие специализированному домашнему рабочему месту. Они предполагают высококонтрастный дисплей, специальную мебель, наличие кондиционера и систем пылесбора.

Вариант 3 — это вариант экстра-класса, предусматривающий работу на компьютере с жидкокристаллическим дисплеем.

Класс	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1	Работа на компьютере запрещена	30 минут в неделю	45 минут в неделю
2-3	30 минут в неделю	45 минут в неделю	45 минут в неделю
4-6	1 час в неделю	1,5 часа в неделю, не более 45 минут в день	2 часа в неделю, не более 1 часа в день
7-9	2 часа в неделю	2,5 часа в неделю, не более 1 часа в день	2,5 часа в неделю, не более 1 часа в день
10-11	4 часа в неделю	6 часов в неделю, не более 1 часа в день	7 часов в неделю, не более 1 часа в день

Детям до трех лет работать за компьютером и играть в компьютерные игры не рекомендуется. Ребенку дошкольного возраста разрешается проводить за компьютером не более 30 минут в день.

«Требования к рабочему месту за компьютером».

Дорогие ребята, для того, чтобы уменьшить негативное влияние компьютера на Ваше здоровье, помните:

- Пользуйтесь высоким вертящимся стулом с удобной спинкой.
- Располагайтесь удобно перед компьютером. Ноги должны быть согнуты под прямым углом.
- Компьютер надо устанавливать так, чтобы на экран не падал прямой свет (прямой свет отсвечивается от экрана, что вызывает дополнительную нагрузку на глаза).
- Оптимальное расположение при работе – боком к окну, желательно левым.
- Помещения с компьютерами должны иметь естественное и искусственное освещение. Естественное освещение должно иметь коэффициент естественной освещенности не ниже 1,2 – 1,5%. Искусственное освещение в помещениях с компьютерами должно быть равномерным.
- Располагайтесь за компьютером так, чтобы расстояние до дисплея было не менее 50 см. Монитор, клавиатура и корпус компьютера должны находиться прямо перед вами, а не сбоку! Пусть верхний край экрана будет на уровне глаз или чуть выше. При диагональном расположении монитора вам придется постоянно вертеться на стуле. От этого неизбежно пострадает осанка.
- Монитор должен работать с частотой не менее 75 Гц. Слабо мерцающий монитор значительно снижает нагрузку на зрение. Минимум необходимого разрешения – 800 x 600, опускаться ниже этого предела – опасно.
- Шрифт на экране не должен быть слишком мелким, размытым или цветным, а фон – светлым: цветные шрифты и фон «плывут» и не дают отчетливого изображения: шрифт рекомендуется темный, фон – светлый. Не рекомендуется использовать в шрифтах и фоне зеленый, красный, желтый и оранжевый цвета, так как они не дают четкого изображения.
- Мелкий шрифт вреден для глаз. Задайте масштаб изображения 120 – 150%.
- Монитор должен находиться от вас на расстоянии 60 – 70 см и на 20° ниже уровня глаз.

- Не забывайте время от времени моргать. Рекомендуется почаще моргать, при моргании вырабатывается защитный фактор – слеза.
- Следите за осанкой: не сутультесь и сильно не наклоняйтесь к экрану, клавиатуре.
- Регулярно протирайте экран специальным раствором.
- Через каждые 20 – 30 мин. работы за компьютером следует делать перерыв.
- Устраивайте глазам физкультурную паузу, делайте гимнастику. Короткие, но регулярные перемены гораздо эффективнее, чем длинные и беспорядочные. Во время перерыва лучше не находиться у монитора.
- Без перерыва работать за компьютером можно не дольше 2 ч.
- Для детей оптимальное время непрерывной работы на компьютере: для старшеклассников – 25 – 30 мин., для учеников 7 – 8-го классов – еще меньше: 15 – 20 мин., для детей младшего школьного возраста – не более 10 мин. После этого необходим перерыв на 10 мин. для разминки и гимнастики для глаз.
- Разминка включает потягивания, вращение головой, наклоны туловища в разные стороны. Гимнастика для глаз предполагает круговые движения глазных яблок, смещение взгляда в разных направлениях, перевод взгляда с близких объектов вдаль, легкий массаж век.
- Ребенку в те дни, когда он занимается с компьютером, не надо «отдыхать» у экрана телевизора, ведь это дополнительная нагрузка не только на орган зрения, но и на нервную систему.
- Если почувствовали усталость и боль в глазах, закончите работу и отдохните. По рекомендации офтальмологов (глазных врачей) общая продолжительность работы на компьютере не должна превышать 4 ч.