

Санитарно-гигиенические нормы при работе с ПК



*Павлова Марина, методист деканата
повышения квалификации педагогических кадров*



Многочисленные пользователи ПК часто забывают, а порой, и просто не знают о том, что длительная работа за компьютером негативно сказывается на многих функциях нашего организма. А именно на:

1

ВНД (высшей нервной деятельности)

2

эндокринной, иммунной и репродуктивной системах

3

на зрении и костно-мышечном аппарате человека





**Что это может означать для
простого человека?**

И можно ли от этого защититься?



Наибольший вред здоровью пользователя наносят устройства ввода-вывода:



монитор



клавиатура



мышь





Компьютер (особенно монитор) является источником:

Электро-
статического
поля

A

Излучения
оптического
диапазона
(ультрафиолет
ового,
инфракрасного
и видимого
света)

B

Рентгенов-
ского
излучения

C

Электромагнитных
излучений в
низкочастотном,
сверхнизкочастотном
и высокочастотном
диапазонах (2 Гц -
400 кГц)

D



**Во время работы компьютера
лучевая трубка видеомонитора
создает ионизирующее
(рентгеновское) излучение.**

**Однако в современных мониторах
оно незначительно, так как надежно
экранируется и сравнимо с
естественным радиационным фоном.**



Для того чтобы наиболее полно оценить состояние компьютерной техники определен комплекс критериев оценки качества ПЭВМ:



Структура оценки



1

год выпуска
и
производитель

2

наличие на компьютере
(или в его документации)
информации о соответствии
международным
стандартам MPR и TCO

3

наличие сертификата
безопасности ГОСТ Р (или
информации на
компьютере о прохождении
им данной сертификации)

4

наличие гигиенического
сертификата
Госсанэпиднадзора
Минздрава

ЖК мониторы



ЖК-мониторы можно назвать почти «зелеными» устройствами, сберегающими здоровье людей.

Без особых опасений за здоровье с ними могут работать и женщины, и дети.



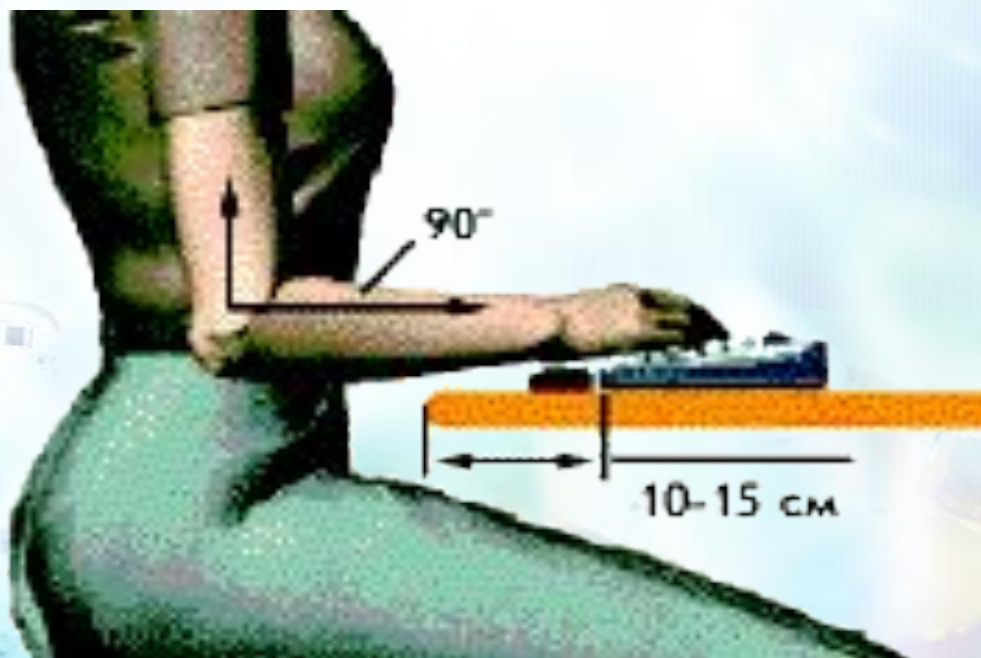
ЖК мониторы



Работа с дисплеем предполагает, прежде всего, визуальное восприятие отображенной на экране монитора информации, поэтому значительной нагрузке подвергается зрительный аппарат работающих с ПК.

Работа с клавиатурой

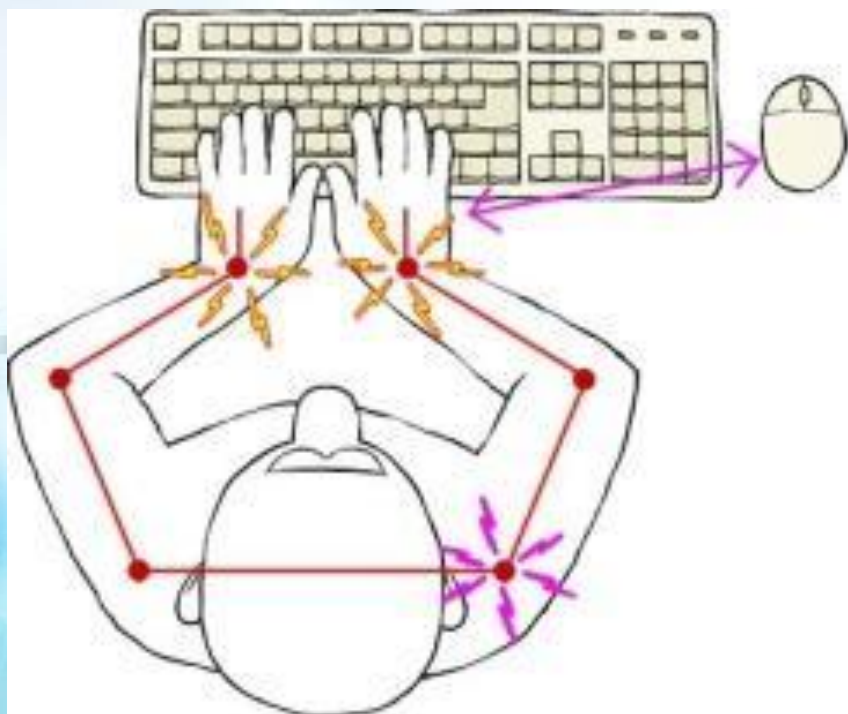
Интенсивная работа с клавиатурой вызывает болевые ощущения в локтевых суставах, предплечьях, запястьях, в кистях и пальцах рук.



Работа с клавиатурой



Эргономичные клавиатуры - это клавиатуры поделенные на две части, обычно изогнутые и развернутые вовне таким образом, что пользователю волей-неволей приходится раздвигать руки и расставлять локти.



Работа за компьютером



Как влияет работа за компьютером на зрение?

Вредное влияние компьютера на зрение, прежде всего, связано с быстрым утомлением глаз.

Работа за компьютером



На зрение при работе за компьютером влияют несколько **факторов:**

- ✓ активный контраст монитора, поскольку он не зависит от источника освещения;
- ✓ неподвижность внутриглазных мышцы, при этом, только их динамичность приводит к расслаблению;
- ✓ нагрузка зрения, связанная с длительной сосредоточенностью;
- ✓ дискомфорт от бликов на мониторе или от предметов обстановки, которые влияют на усталость шеи, спины, плеч;
- ✓ нарушение мигания и слезоточения пересушивает глаза, и они становятся уязвимыми для заболеваний.

Работа за компьютером



Что такое «компьютерный зрительный синдром»?

Термин **компьютерный зрительный синдром** – появился в офтальмологической литературе сравнительно недавно. Он объединяет жалобы пациентов, связанные с длительной работой за компьютером.

Симптомы могут быть связаны с нарушением зрения и ощущениями в глазах.

Работа за компьютером



Первые включают:

- ✓ нарушение остроты зрения (затуманивание);
- ✓ замедление фокусировки зрения (просмотр ближних и дальних предметов);
- ✓ раздвоение предметов; быстрая утомляемость при обычном чтении.

Работа за компьютером



Вторые проявляются в следующем:

- ✓ жжение в глазах; песок под веками (сухость);
- ✓ боли в области глазниц и лба;
- ✓ боль при движении глаз; покраснение глазных яблок.

Работа за компьютером



Как можно обезопасить глаза?

Повышать безопасность при работе за компьютером необходимо по трем направлениям:

- 1) совершенствование графических средств вывода информации;**
- 2) правильная организация труда за компьютером;**
- 3) приспособления органов зрения.**

Работа за компьютером



Совершенствовать мониторы, конечно, обязаны производители техники, которые давно знакомы с данной проблемой. Однако и пользователь должен уделять внимания технической части **при выборе монитора:**

- ✓ выбирать монитор с наибольшим разрешением, более быстрой частотой смены кадров, - выбирать средство с жидкокристаллическими платами;
- ✓ пользоваться ноутбуком;
- ✓ использовать все функции настройки изображения.

Работа за компьютером



Чтобы сделать работу за компьютером безопасной необходимо:

- ✓ придерживаться расстояния около 70 см от лица до монитора;
- ✓ смотреть на экран нужно сверху вниз (расположение на 10 градусов ниже центра зрения);
- ✓ освещение в комнате должно смягчать блики от монитора (в сумерках необходим мягкий свет, монитор должен находиться перпендикулярно источнику света); каждый полчаса отрываться от монитора и смотреть на крупные предметы, проводить гимнастика глаз (закрывание).

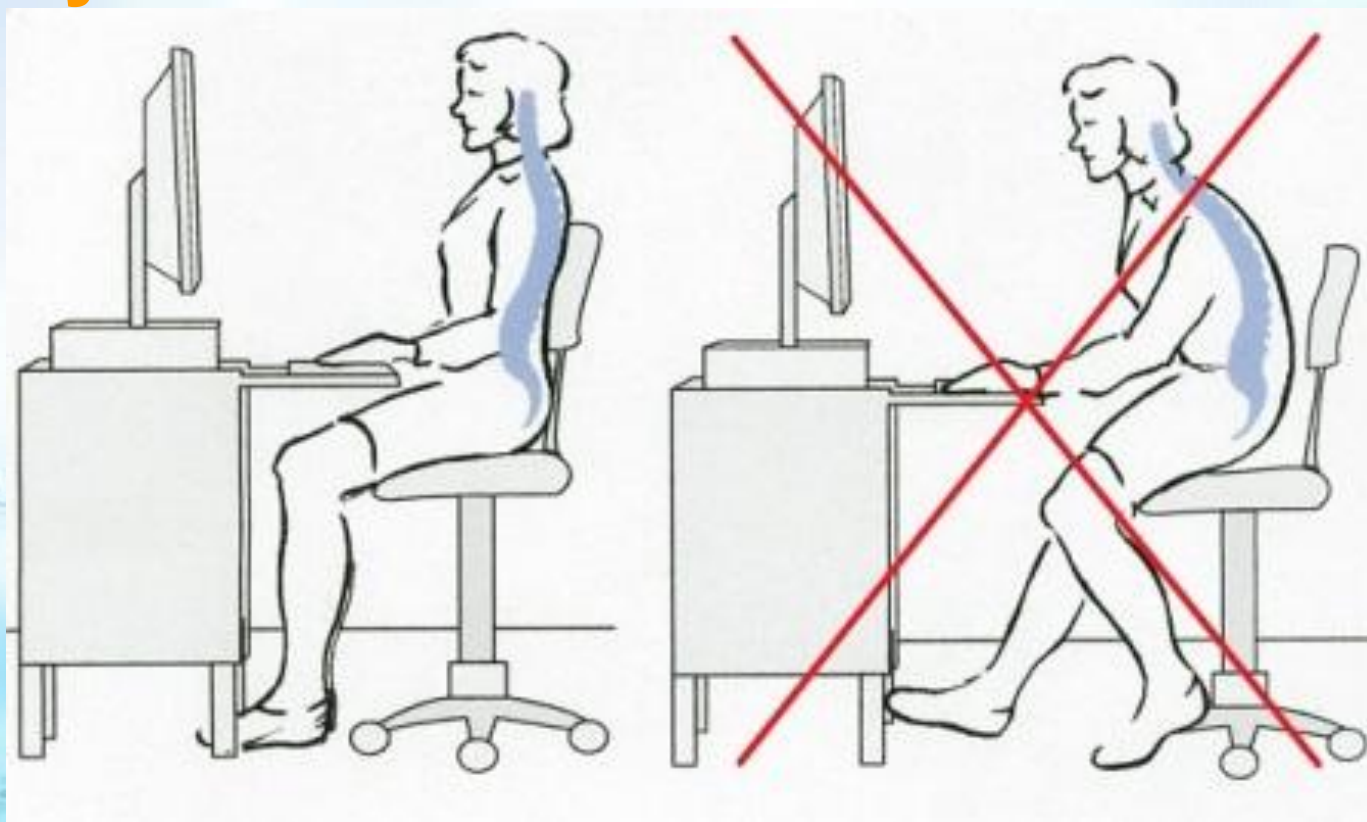
Работа за компьютером



Неподвижная и напряженная поза оператора, в течение длительного времени прикованного к экрану монитора, приводит к усталости и возникновению болей в позвоночнике, шее, плечевых суставах.

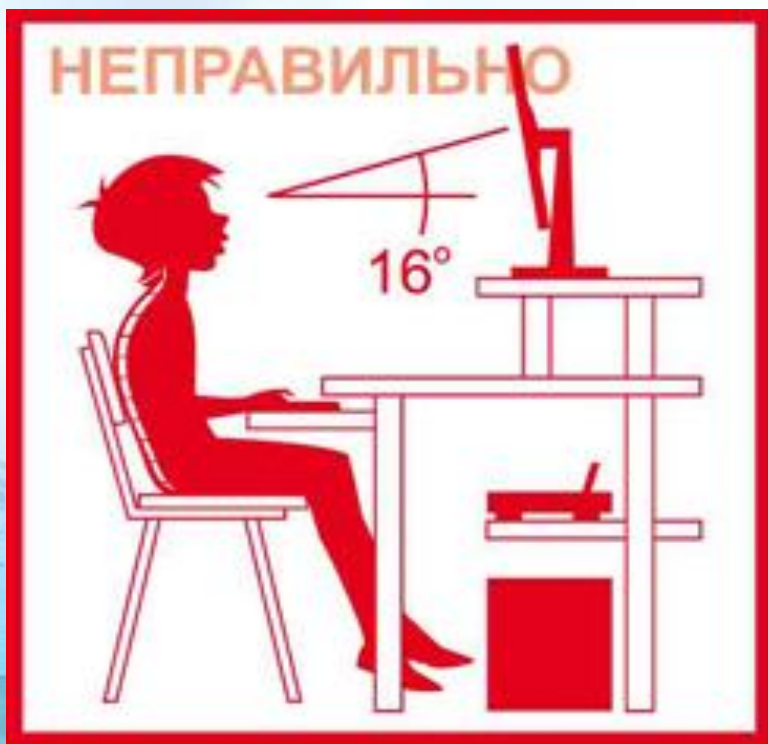
Работа за компьютером

Во время работы за компьютером необходимо соблюдать **правильную осанку**.



Работа за компьютером

Во время работы за компьютером необходимо соблюдать **правильную осанку**.



Работа за компьютером

Во время работы за компьютером необходимо соблюдать **правильную осанку**.



Работа за компьютером



Рабочее место



Основные требования к конструкции кресла:

оно должно обеспечивать равномерность распределения сил тяжести частей тела на опорные поверхности во избежание статического напряжения больших мышечных групп и позвоночного столба.



Рабочее помещение



Помещение во время работы с компьютером должно быть хорошо освещено. Освещение в помещениях ПК должно быть смешанным: естественным, - за счет солнечного света, - и искусственным.

Запрещается работа с компьютером в темном или полутемном помещении!!!

Рабочее помещение



Рабочее место с ПК должно располагаться по отношению к оконным проемам таким образом, чтобы естественный свет падал сбоку, предпочтительнее слева.

Следует избегать большого контраста между яркостью экрана и окружающего пространства. Оптимальным считается их выравнивание.

Рекомендации



Не рекомендуется работать за ПК больше двух часов подряд без перерыва. Симптомы CVS (СКС – синдрома компьютерного стресса) у части пользователей обнаруживаются через 2 ч. непрерывной работы перед экраном, у большинства – через 4 ч. и практически у всех – через 6 ч.

Рекомендации



СКС проявляется головной болью, воспалением слизистой оболочки глаз, повышенной раздражительностью, вялостью и депрессией, сонливостью, утомляемостью, непроходящей усталостью (даже после отдыха), головными болями, болями в разных частях тела, нарушением визуального восприятия, ухудшением концентрации и работоспособности.

Рекомендации



В процессе работы по возможности, чтобы уменьшить отрицательное влияние монотонности, следует менять тип и содержание деятельности.

Через каждые 45 – 60 минут следует устраивать перерывы продолжительностью 10 – 20 минут, во время которых рекомендуется выполнять комплексы физических упражнений.

Рабочее помещение



Нельзя работать при плохом самочувствии и перед сном. Это разрушает нервную систему, нарушает сон!!!

Рекомендации



Хотя картина воздействия компьютеров на организм человека, описанная выше, выглядит довольно мрачной, нужно помнить, что подобные последствия возможны лишь в случае абсолютного игнорирования мер безопасности и гигиенических норм

Рекомендации



Профилактические и оздоровительные методики и технологии отечественных и зарубежных авторов позволят свести к минимуму негативное воздействие компьютера на Ваше здоровье, сделать работу на ПК приятным и увлекательным занятием.

Информационные ресурсы



1. Г. Демирчоглян, Человек у компьютера: как сохранить здоровье, М.: ТЕРРА-книжный клуб, 2001.
 2. Энциклопедия для детей. Т. 22. Информатика. М.: , изд. «Аванта+, 2004.
 3. Иллюстрации из журналов: КомпьюАрт, Kosmopolitan, Компьютер Пресс.
- Использовалась презентация «Человек у компьютера: как сохранить здоровье?»