

L/O/G/O

# 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.**



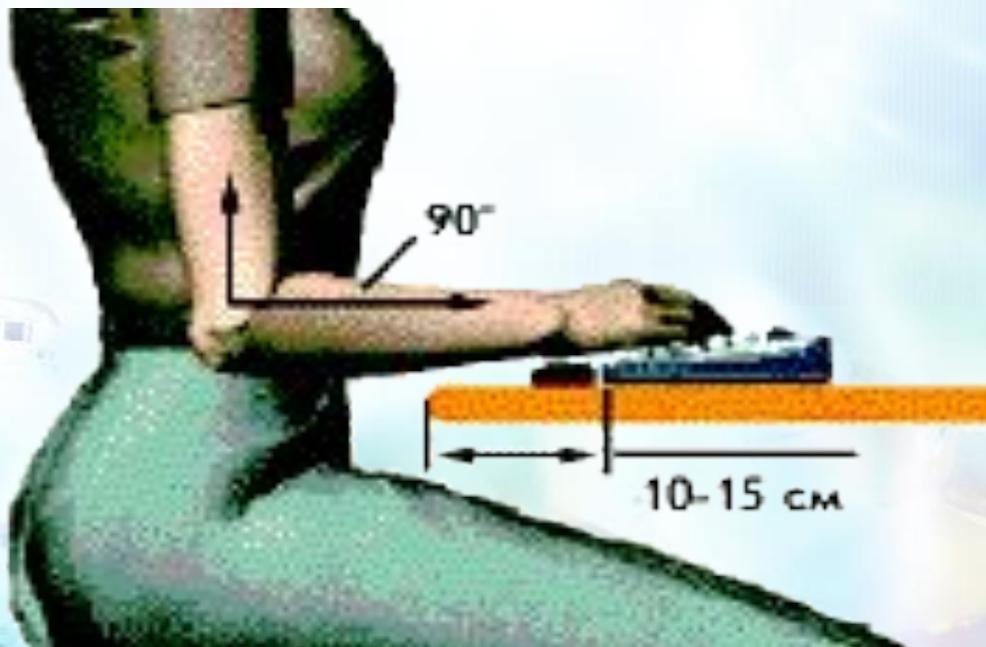
# ЖК мониторы



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

# Работа с клавиатурой

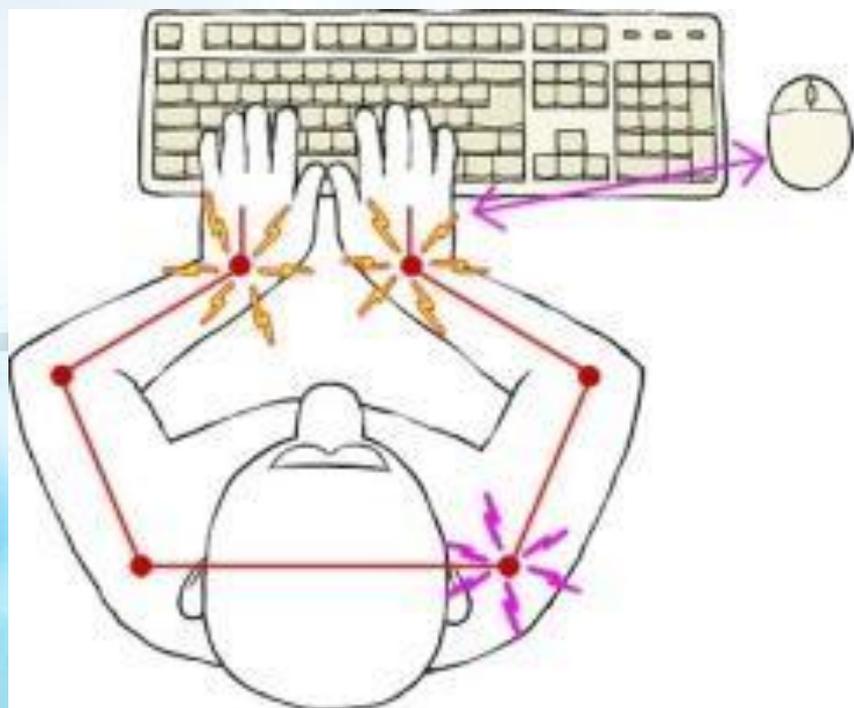
Интенсивная работа с клавиатурой вызывает болевые ощущения в локтевых суставах, предплечьях, запястьях, в кистях и пальцах рук.



# 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 мышц, 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).

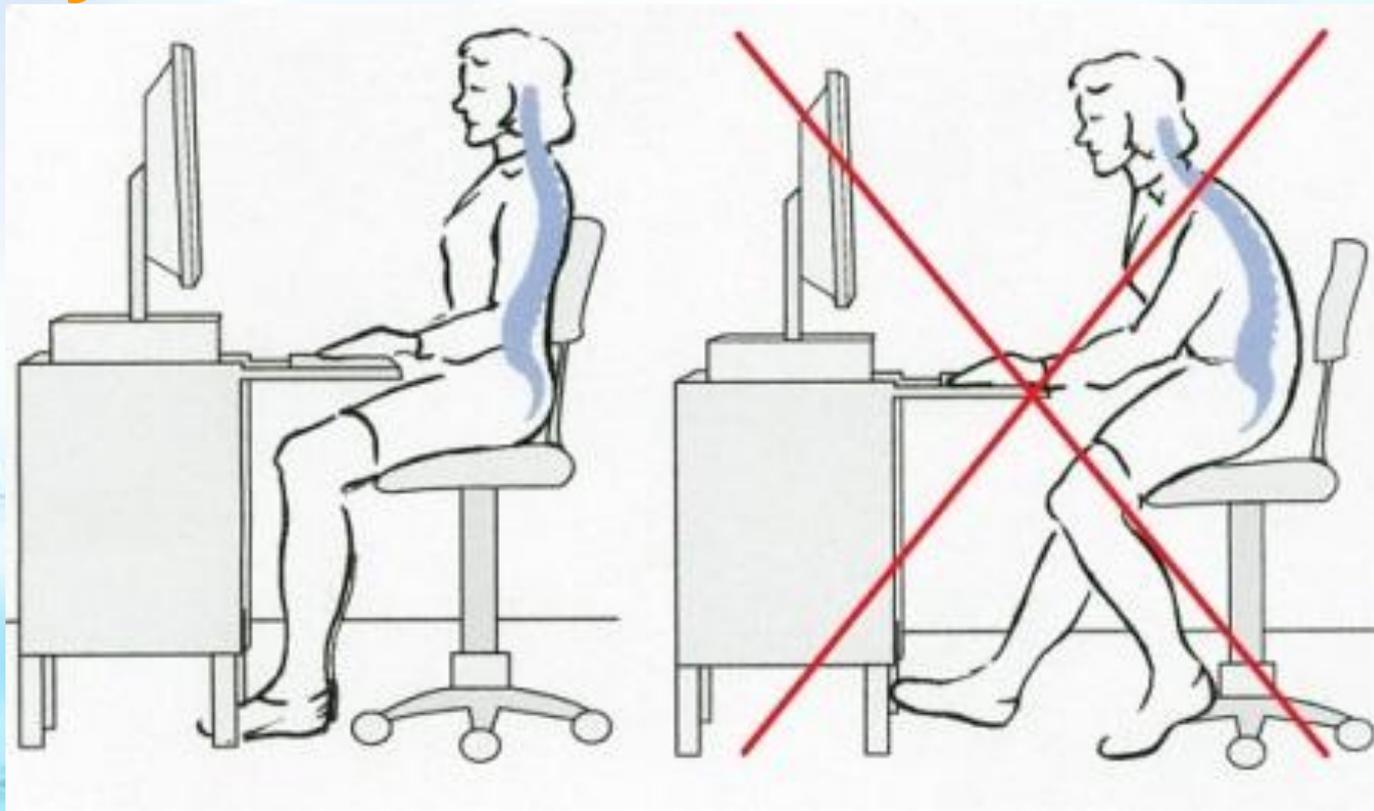
# Работа за компьютером



**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

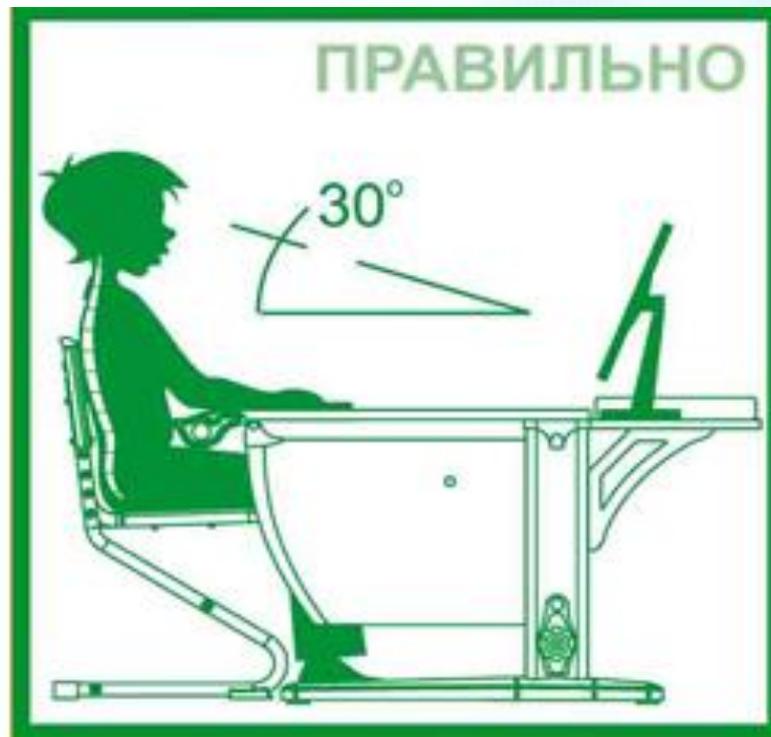
Во время работы за компьютером необходимо соблюдать **правильную осанку**.



# 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?»