

# Безопасность, гигиена, эргономика и ресурсосбережение компьютера

Подготовил: Ревенко Софья

А - 107

*Гигиёна* — наука, изучающая влияние факторов внешней среды на организм человека с целью оптимизации благоприятного и профилактики неблагоприятного воздействия.

*Гигиена труда* - наука  
изучающая воздействие  
производственной среды и  
факторов производственного  
процесса на человека.

***Безопасность*** - Состояние защищённости жизненно важных интересов личности, от внутренних и внешних угроз.

***Эргономика*** - наука о том, как люди с их различными физическими данными взаимодействуют с оборудованием и машинами, которыми они пользуются.

***Ресурсосбережение*** - система  
мер по обеспечению  
рационального использования  
ресурсов

# Гигиена и безопасность

*Вредными факторами выступают:*

- ▶ высокая степень электромагнитного воздействия;
- ▶ высокий уровень наличия статического электричества;

- ▶ низкая степень ионизации воздуха;
- ▶ нагрузки, связанные с длительным сидячим положением тела;
- ▶ крайне высокая нагрузка на органы зрения;
- ▶ сопутствующие длительной сидячей работе факторы: болевые симптомы в пояснице и позвоночнике, венозная недостаточность, стресс и депрессии.



- ▶ Наибольший вред здоровью пользователя наносят устройства ввода-вывода: монитор, клавиатура, мышь.

# Компьютер 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.**

## ***Негативные последствия работы за монитором возникают из-за того, что:***

- ▶ наш глаз предназначен для восприятия отражённого света, а не излучаемого, как в случае с монитором
- ▶ пользователю приходится вглядываться в линии и буквы на экране, что приводит к повышенному напряжению глазных мышц.

- ▶ Для нормальной работы нужно поместить монитор так, чтобы глаза пользователя располагались на расстоянии, равном полутора диагоналям видимой части монитора:
  - не менее 50-60 см для 15" монитора;
  - не менее 60-70 см для 17" монитора
  - не менее 70-80 см для 19" монитора;
  - не менее 80-100 см для 21" монитора.

# Правила посадки:

- ▶ 1. Монитор должен быть установлен прямо перед пользователем и не требовать поворота головы или корпуса тела.
- ▶ 2. Рабочий стол и посадочное место должны иметь такую высоту, чтобы уровень глаз пользователя находился чуть выше центра монитора. На экран монитора следует смотреть сверху вниз, работа с монитором, установленным слишком высоко, приводит к утомлению шейных отделов позвоночника.

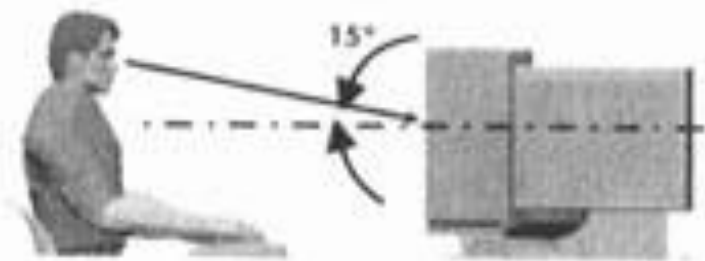
## Правила посадки:

- ▶ 3. Если ноги не имеют надежной опоры, это непременно ведет к нарушению осанки и утомлению позвоночника. Удобно, когда компьютерная мебель (стол и рабочее кресло) имеют средства для регулировки по высоте. В этом случае проще добиться оптимального положения.
- ▶ 4. Клавиатура должна быть расположена на такой высоте, чтобы пальцы рук располагались на ней свободно, без напряжения.

# Правила посадки:

- ▶ 5. При длительной работе с клавиатурой возможно утомление сухожилий кистевого сустава.
- ▶ 6. При работе с мышью рука не должна находиться на весу. Локоть руки или хотя бы запястье должны иметь твердую опору.

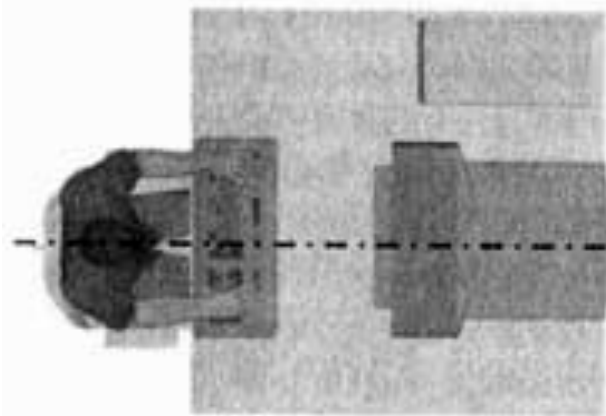




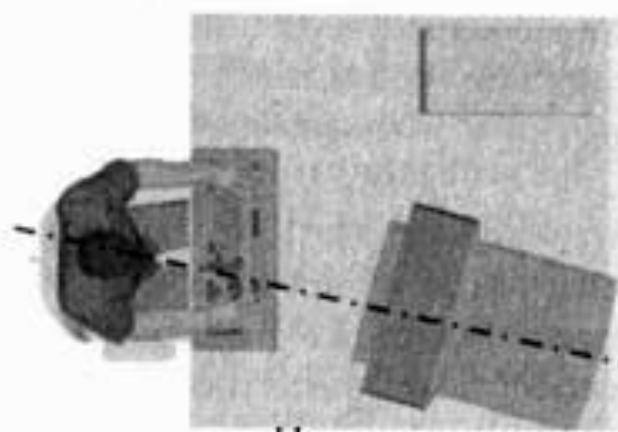
Правильно



Неправильно

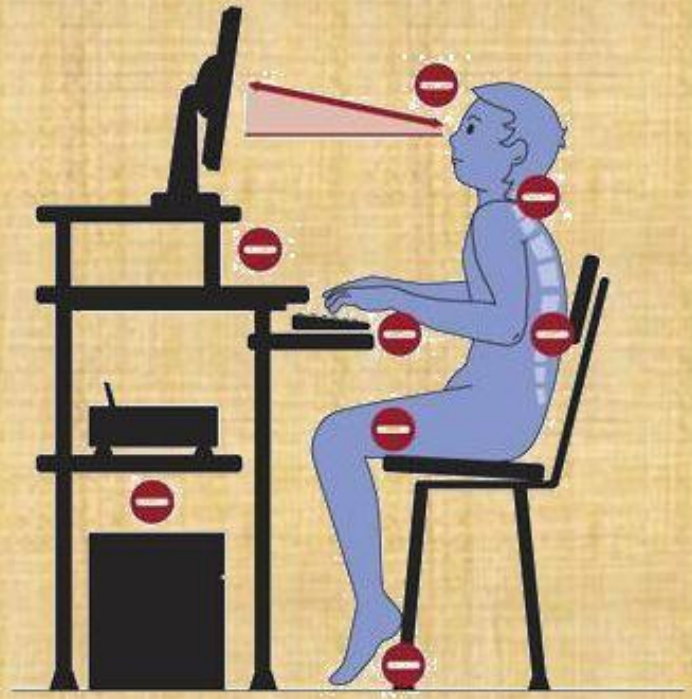


Правильно

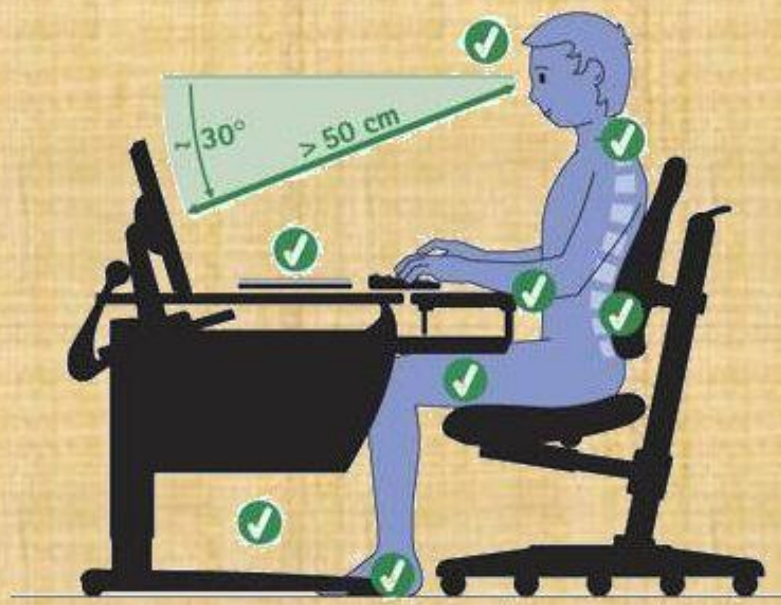


Неправильно

Нет



Да



# Профилактика

- ▶ не оставляйте надолго включенным монитор и системный блок, если вы не пользуетесь компьютером.
- ▶ используйте во время работы специальный защитный экран, который существенно снижает активность электромагнитного поля, излучаемого экраном компьютера;
- ▶ установите монитор на расстоянии вытянутой руки от себя;

- ▶ Ограничьте время пребывания за компьютером. Обязательно делайте перерывы (желательно через каждый час или два) для того, чтобы дать возможность глазам отдохнуть и избавиться от напряжения.
- ▶ Делайте специальные упражнения для глаз, которые способствуют снятию усталости и являются отличным средством профилактики глазных заболеваний.

- ▶ Постарайтесь разнообразить характер выполняемой за компьютером работы. К примеру, можно чередовать чтение, набор текстов и просмотр видеофайлов.
- ▶ Приобретите качественный монитор, способный уменьшить нагрузку на глаза. Как показала практика, наиболее удобными являются мониторы с высоким разрешением.

- ▶ Осуществление влажной уборки в ежедневном порядке;
- ▶ Проветривание помещений с компьютерами через каждый час;
- ▶ Обязательное оборудование офисов системами вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха.
- ▶ Для разрядки рекомендуется физическая активность в виде прогулки на свежем воздухе

# Эргономика.

- ▶ Цель эргономики состоит в том, чтобы обеспечить комфорт, эффективность и безопасность при использовании компьютерами уже на этапе разработки. Для устранения физического дискомфорта и проблем со здоровьем на рабочем месте.

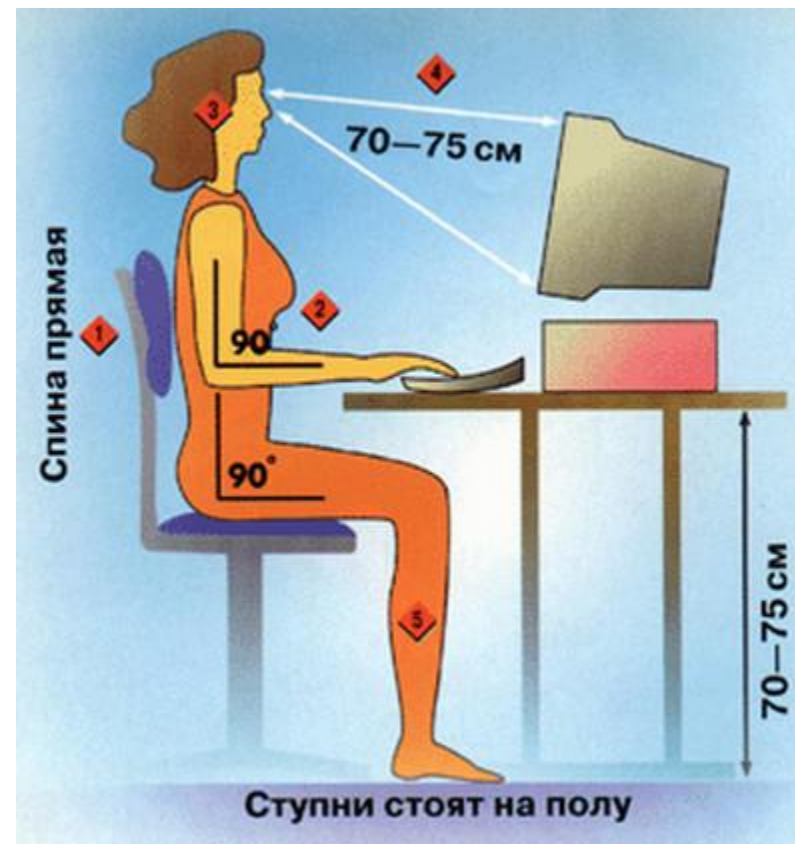
- ▶ Эргономические заболевания - быстрорастущий вид профессиональных болезней.
- ▶ Длительный дискомфорт в условиях недостаточной физической активности может вызывать развитие общего утомления, снижения работоспособности, боли в области шеи, спины, поясницы. Главной частью профилактических мероприятий в эргономике является правильная посадка.

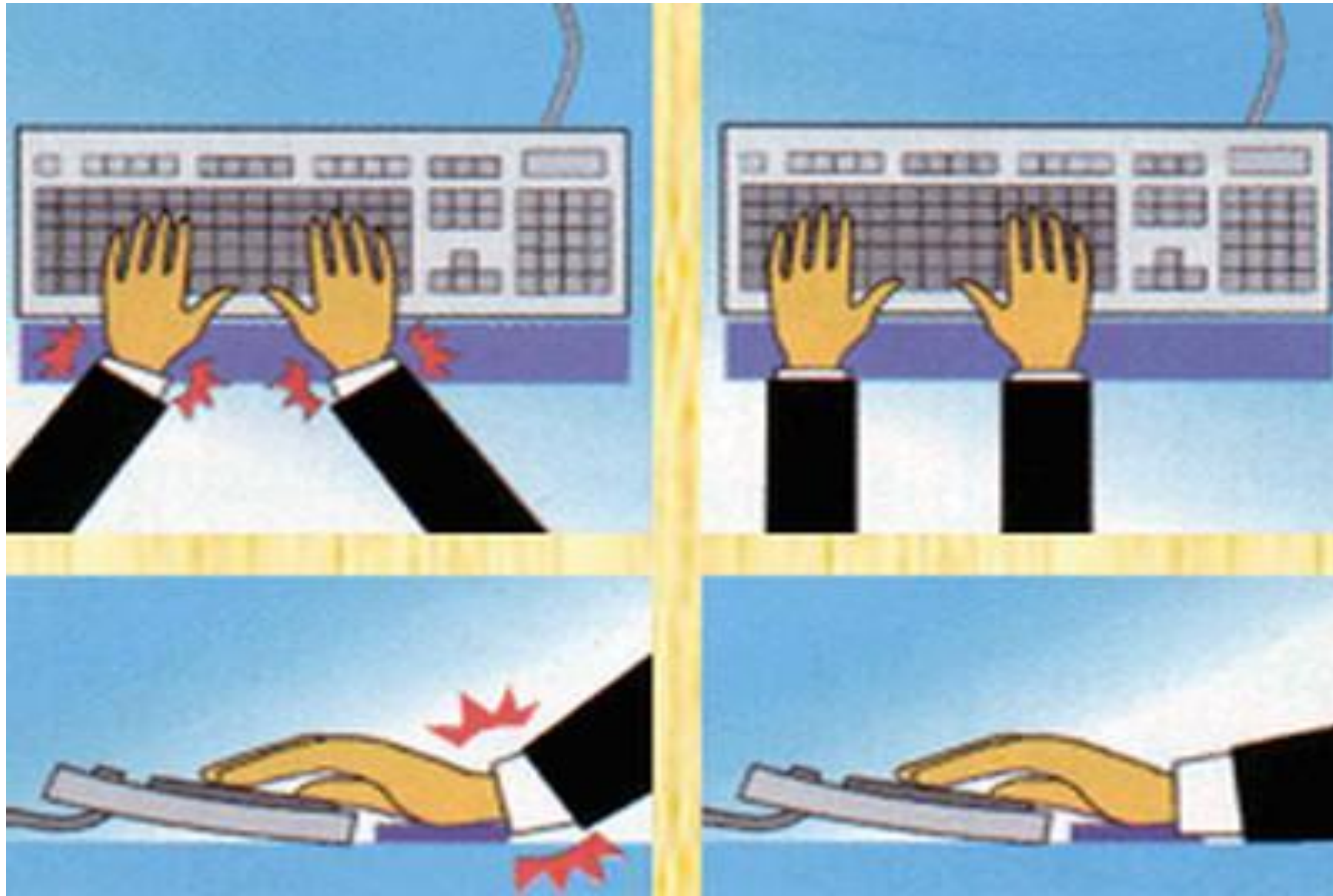


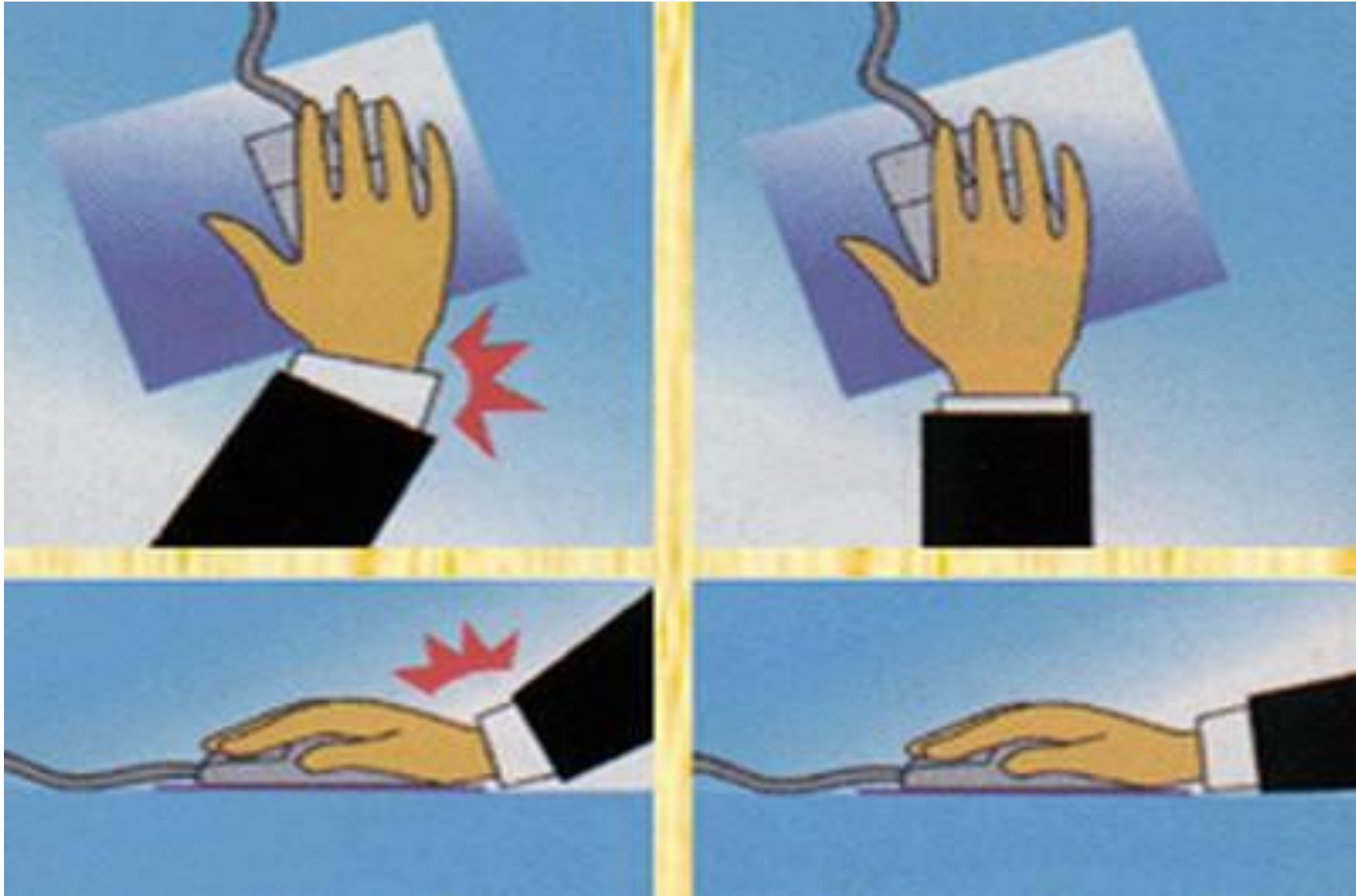
# Заболевания

- ▶ Остеохондроз
- ▶ Близорукость
- ▶ Синдром сухого глаза
- ▶ Туннельный синдром (нарушение запястья)
- ▶ Аллергия

- ▶ Чтобы избежать заболеваний, нужно придерживаться простых правил:







# Изобретения

- ▶ Фирмой Microsoft разработана эргономическая клавиатура, которая своеобразной конструкцией призвана снизить нагрузку на руки.



- ▶ Для безопасной работы с компьютерами используют защитные фильтры, предназначенные для установки на экран монитора.



- ▶ Специальные кресла, правильно распределяющие вес и поддерживающие осанку.



# Ресурсосбережение

▶ следует уделить особое внимание качеству организации электропитания:

1. Недопустимо использование некачественных и изношенных компонентов в системе электроснабжения, а также их суррогатных заменителей: розеток, удлинителей, переходников, тройников.

2. Недопустимо самостоятельно модифицировать розетки для подключения вилок, соответствующих иным стандартам.



3. Электрические контакты розеток не должны испытывать механических нагрузок, связанных с подключением массивных компонентов (адаптеров, тройников и т. п.).

4. Все питающие кабели и провода должны располагаться с задней стороны компьютера и периферийных устройств. Их размещение в рабочей зоне пользователя недопустимо.

5. Запрещается производить какие-либо операции, связанные с подключением, отключением или перемещением компонентов компьютерной системы без предварительного отключения питания.

6. Компьютер не следует устанавливать вблизи электронагревательных приборов и систем отопления.

7. Для обеспечения сохранения электроэнергии, необходимо пользоваться специальными режимами на компьютере, которые позволяют экономить электроэнергию.

# ИСТОЧНИКИ

- ▶ <http://5fan.ru/wievjob.php?id=98800>
- ▶ [http://planetasviney.com/gigiena\\_i\\_komp.html](http://planetasviney.com/gigiena_i_komp.html)
- ▶ <https://ppt4web.ru/informatika/sanitarnogigienicheskie-normy-pri-rabote-s-pk.html>
- ▶ <https://sites.google.com/site/okotsitomsk/informatika/3-3-bezopasnost-gigiena-ergonomika-resursosberezenie-zasita-informacii-antivirusnaa-zasita-informacii>