


A hand holding a pencil is visible in the top left corner. The background features a large, detailed eye with a blue iris and a yellowish-green pupil, set against a light blue background with faint, swirling lines. The title text is overlaid on the eye.

Компьютер и здоровье

*«Не разум пагубен для человека,
а ошибки разума.»*

А.Франс

Медико-биологические и психолого-педагогические аспекты работы на компьютере

- 
1. Компьютеризация и побочные эффекты
 2. Гигиенические проблемы обучения работы на компьютере
 3. Оптимальный режим труда и отдыха

Новые информационные технологии

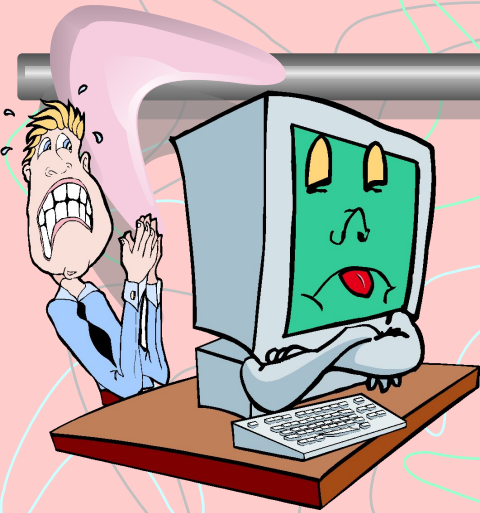
Причины появления новых информационных технологий

Разрыв между уровнем теоретической и практической подготовки и потребностями науки и техники

Рост объема информации

Общий кризис традиционных форм предъявления информации





Изменение психических характеристик

1. Снижение интеллектуальных способностей
2. Чрезмерная специализация и вовлеченность в работу
3. Негативизм
4. Обострение неврозов







• Новые моменты в технологии восприятия информации

- Индивидуализация личности
- Быстрота реакции
- Эмоциональное безразличие
- Изменение системы предпочтений
- Появление нового менталитета
- Изменения в образе жизни



Интернет- общение



Типы общения

- Между знакомыми людьми
- Между незнакомыми людьми

Особенности общения

- *Анонимность*
- *Смена ролей*
- *Затрудненная эмоциональность*
- *Добровольность*

Факторы воздействия
компьютера на человека

Синдром компьютерного стресса

Причины СКС

Результаты воздействия ПК на
пользователей

Зрение

Эргономика рабочего места

Комплекс упражнений для снятия

Комплекс упражнений для снятия

СКС

Эрг-упражнения для
профилактики СКС

В помощь пользователю

Список литературы

Сведения об авторе



Факторы воздействия компьютера на человека





Синдром компьютерного стресса

```
graph TD; A[Синдром компьютерного стресса] --> B[Физические недомогания  
(сонливость, утомляемость,  
непроходящая усталость)]; A --> C[Нарушения визуального  
восприятия (пелена перед  
глазами, двоение)]; A --> D[Ухудшение концентрации и  
работоспособности]; A --> E[Заболевания глаз (зуд,  
жжение, слезливость)];
```

Физические недомогания
(сонливость, утомляемость,
непроходящая усталость)

**Нарушения визуального
восприятия** (пелена перед
глазами, двоение)

**Ухудшение концентрации и
работоспособности**

Заболевания глаз (зуд,
жжение, слезливость)

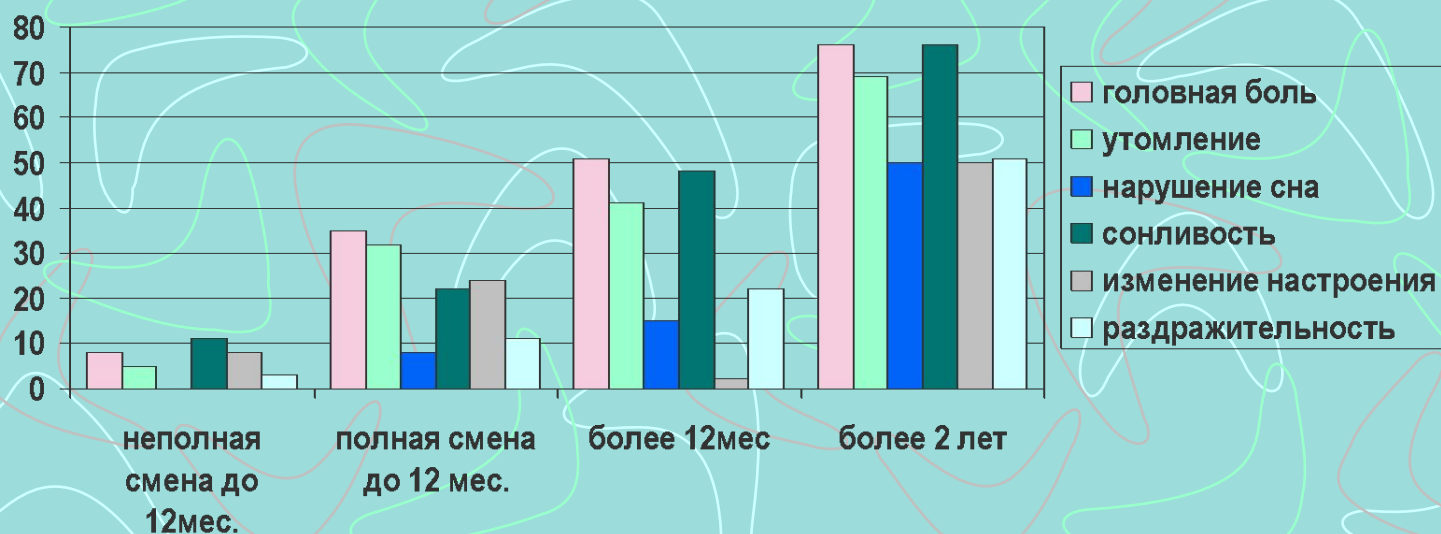


Причины СКС

- ✓ Неправильная работа глаз и неверное положение тела.
- ✓ Ношение несоответствующих очков или контактных линз.
- ✓ Суммирование физических, умственных и визуальных нагрузок.
- ✓ Низкий уровень подготовленности для работы с компьютером.

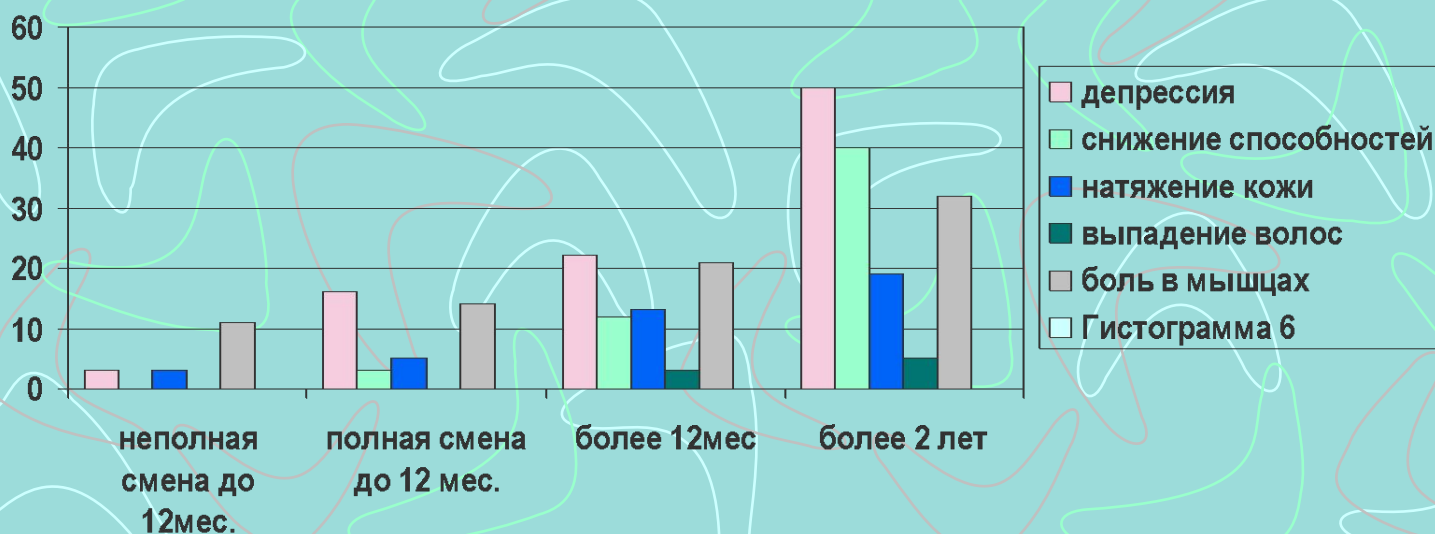
Результаты воздействия ПК на пользователей

Симптомы воздействия компьютера	Процент операторов, сообщивших о симптомах			
	Неполная смена. Работа за дисплеями до 12 мес.	Полная смена. Работа за дисплеями до 12 мес.	Работа за дисплеями более 12 мес.	Работа за дисплеями более 2 лет
Головная боль и боль в глазах	8%	35%	51%	76%
Утомление, головокружение	5%	32%	41%	69%
Нарушение ночного сна	-	8%	15%	50%
Сонливость в течение дня	11%	22%	48%	76%
Повышенная раздражительность	3%	11%	22%	51%



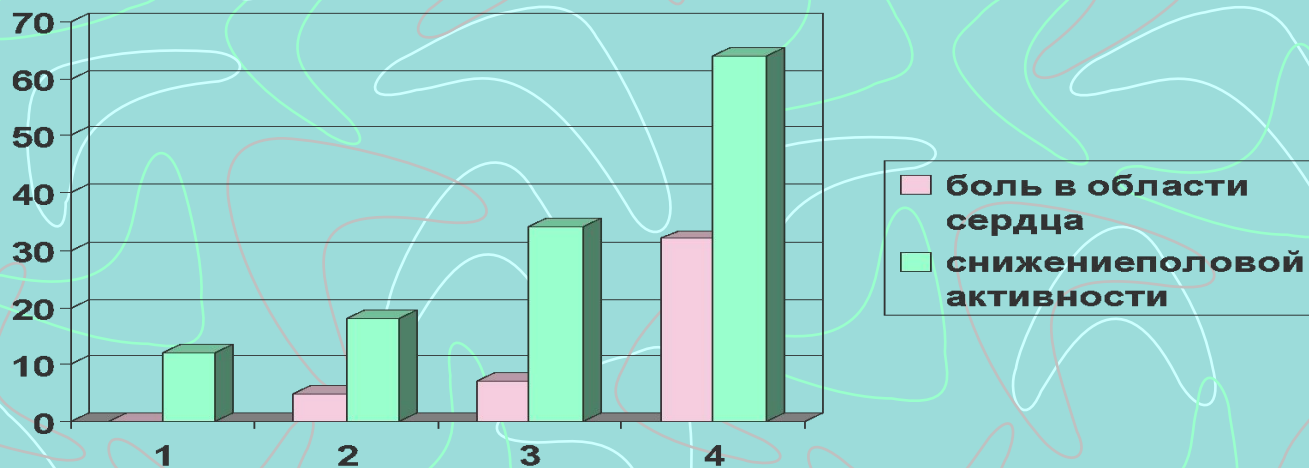
Результаты воздействия ПК на пользователей

Симптомы воздействия компьютера	Процент операторов, сообщивших о симптомах			
	Неполная смена. Работа за дисплеями до 12 мес.	Полная смена. Работа за дисплеями до 12 мес.	Работа за дисплеями более 12 мес.	Работа за дисплеями более 2 лет
Депрессия	3%	16%	22%	50%
Снижение интеллектуальных способностей, ухудшение памяти	-	3%	12%	40%
Натяжение кожи лба и головы	3%	5%	13%	19%
Выпадение волос	-	-	3%	5%
Боль в мышцах	11%	14%	21%	32%



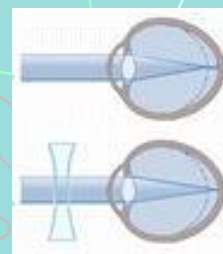
Результаты воздействия ПК на пользователей

Симптомы воздействия компьютера	Процент операторов, сообщивших о симптомах			
	Неполная смена. Работа за дисплеями до 12 мес.	Полная смена. Работа за дисплеями до 12 мес.	Работа за дисплеями более 12 мес.	Работа за дисплеями более 2 лет
Боль в области сердца, неровное сердцебиение, одышка	-	5%	7%	32%
Снижение половой активности	12%	18%	34%	64%

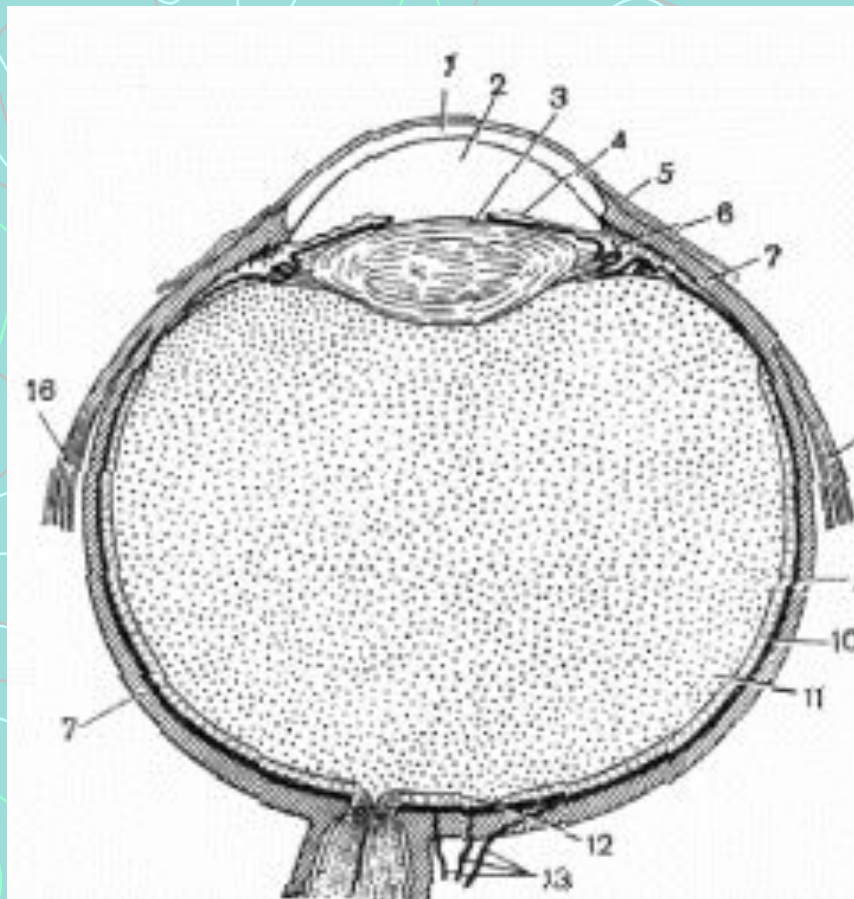
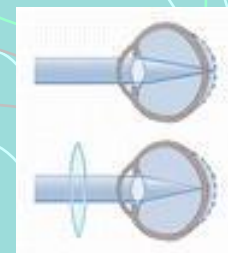


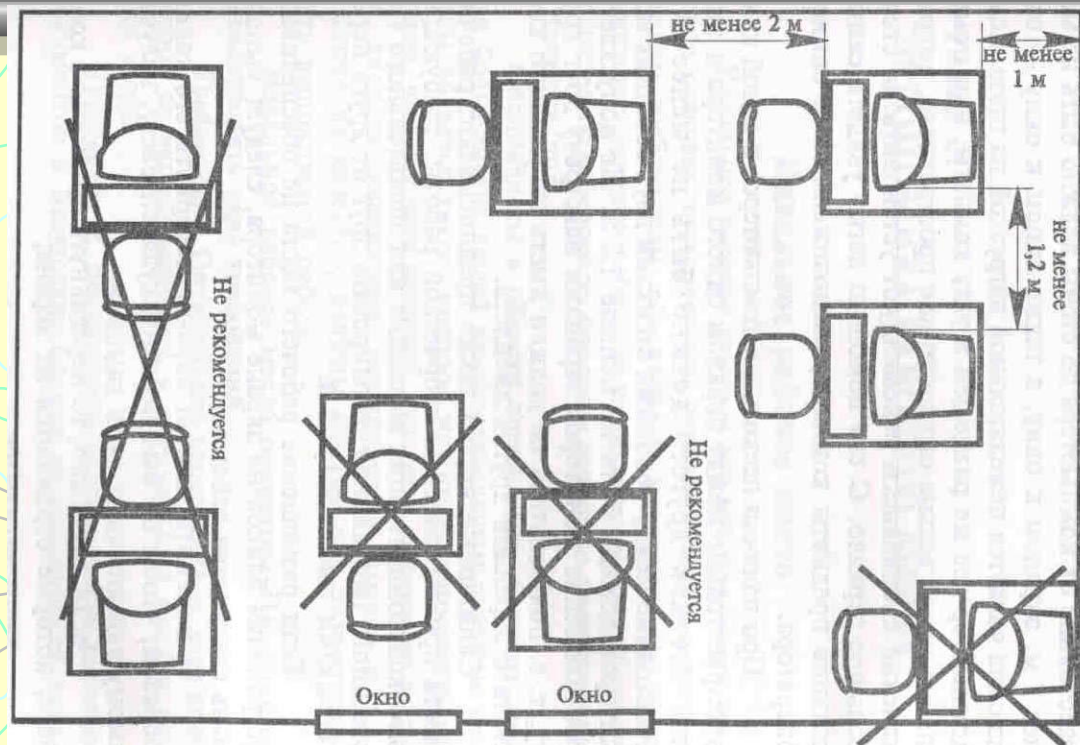
Зрение

Близорукость

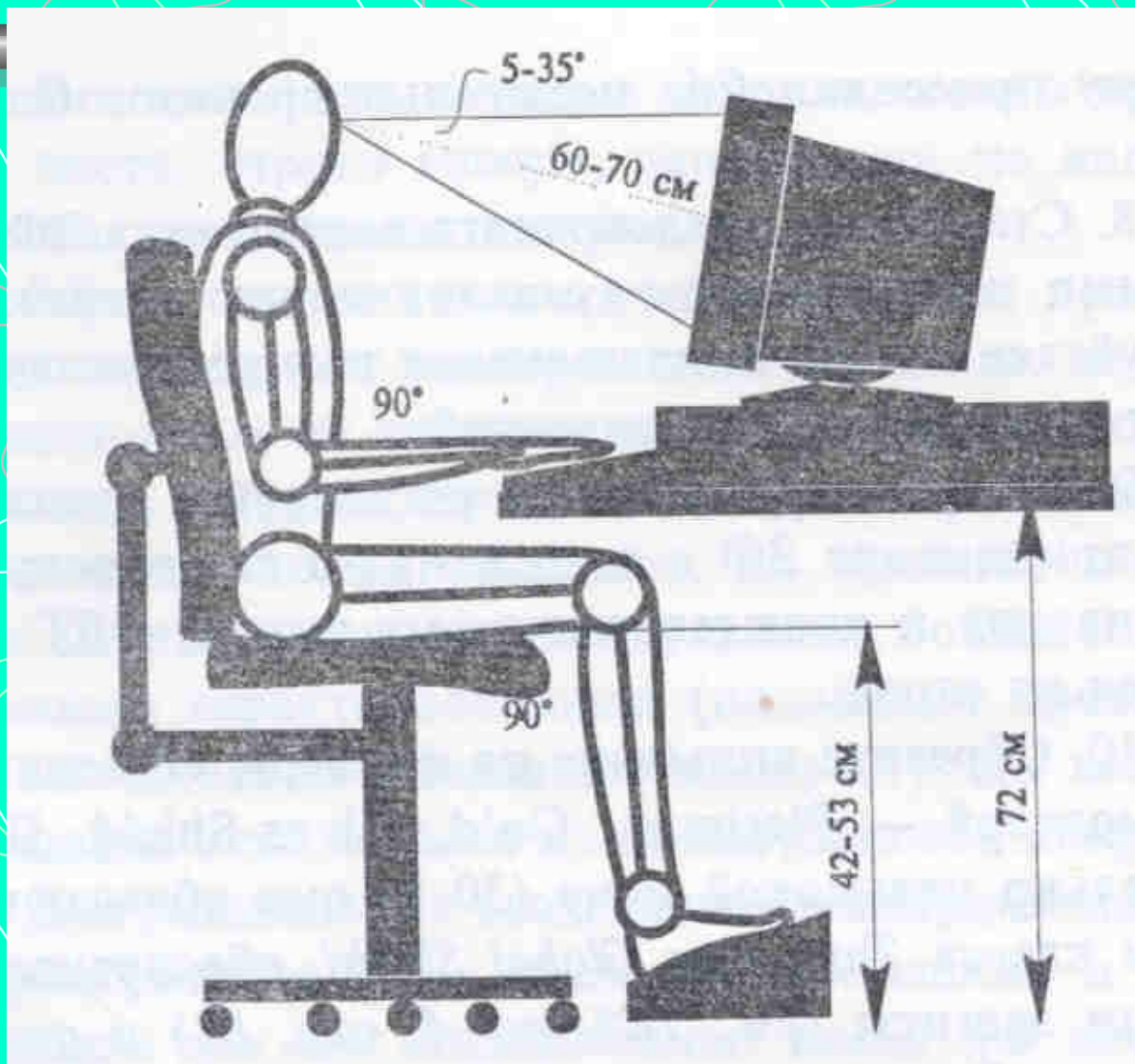


Дальнозоркость





Размещение рабочих мест относительно друг друга, окон и стен помещений



Правильная позиция за компьютером

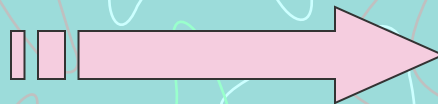
Эргономика рабочего места

Рабочее пространство.



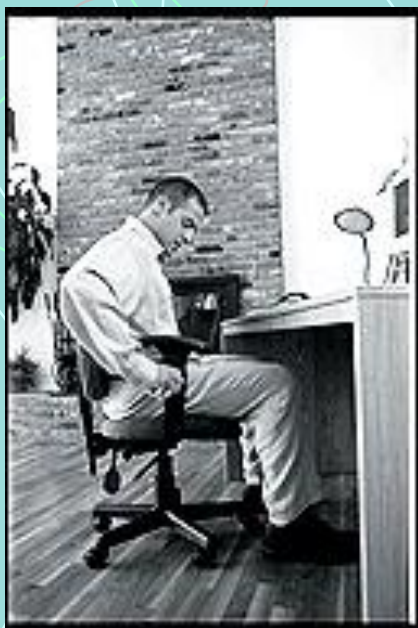
Научная организация рабочего пространства базируется на данных о средней зоне охвата рук человека - 35-40 см. Ближней зоне соответствует область, охватываемая рукой с прижатым к туловищу локтем, дальней зоне - область вытянутой руки

Правильная
позиция за
компьютером



Компьютерное кресло

Различными фирмами разработано 11 схем регулировок параметров рабочего кресла, которые обеспечивают



- ❖ Плавное перемещение сидения по высоте с помощью газовой пружины.
- ❖ Плавное изменение наклона спинки
- ❖ Плавное изменение наклона сиденья
- ❖ Регулировку пружинного противодавления спинки кресла на спину оператора.
- ❖ Перестановку спинки по высоте.
- ❖ Изменение глубины сидения путем изменения изгиба края сидения.
- ❖ Синхронное повторение движений оператора сиденьем и спинкой в правильном угловом соотношении.
- ❖ Синхронное повторение спинкой кресла движений верхней части туловища.
- ❖ Амортизация сиденья.

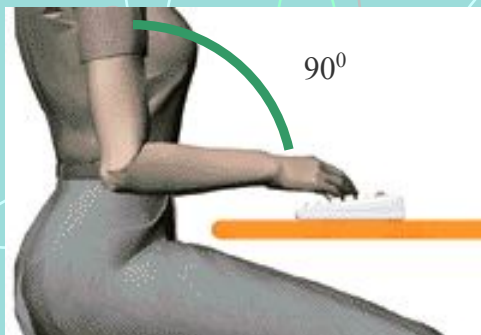
Компьютерное кресло

- Регулируемое кресло.
- Спинка под поясницу.
- Возможность вращения, чтобы дотянуться до далеко расположенных предметов.
- Достаточное пространство под креслом и столом, чтобы было удобно сгибать и разгибать колени.

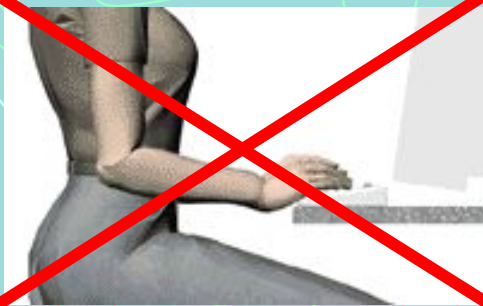
Вот так сидеть
за
компьютером
МОГУ ТОЛЬКО Я



Положение запястья и кисти на клавиатуре



Главное, чтобы локоть и кисть составляли одну линию и были параллельны поверхности стола.



Важно не столько отодвинуть клавиатуру от края стола и опереть кисти о специальную площадку сколько держать локти параллельно поверхности стола и под прямым углом к плечу

Комплекс упражнений для снятия СКС

Массаж затылочных областей головы

Цель: снятие напряжения
мышц шеи и плечевого
пояса

Положение: стоя или сидя

Инструкции:

1. Надавливайте
пальцами на указанные
точки



2. Надавливайте пальцами с
вращением по 10с справа и слева

Комплекс упражнений для снятия СКС

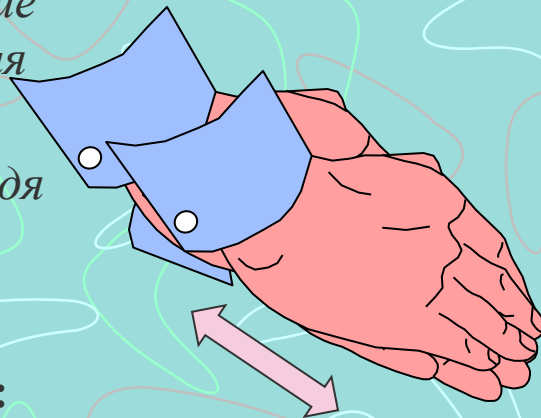
Пальминг

Цель: *релаксация глазных мышц, улучшение кровообращения*

Положение: *сидя*

Инструкции:

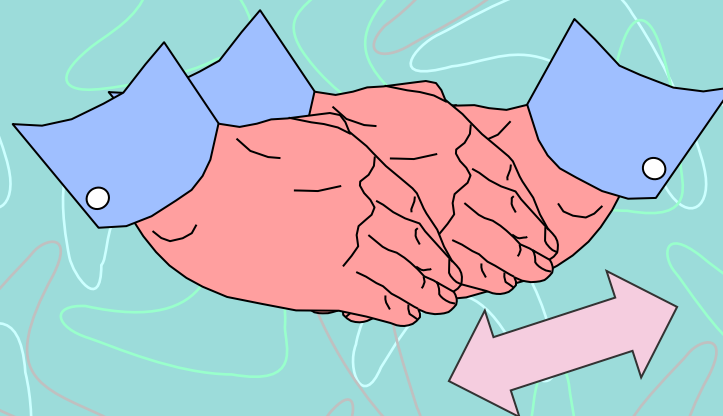
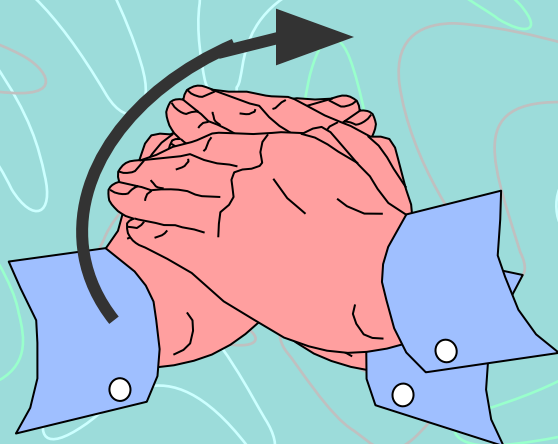
1. *Натирайте друг о друга руки 5-10 с до появления теплоты*



- 2 *Закройте обеими руками глаза. Расслабьтесь. Дышите регулярно и легко*

Комплекс упражнений для снятия СКС

Самомассаж кисти



Комплекс упражнений для снятия СКС



Траектория
движения



Направление
движения
рук

Самомассаж пояснично-крестцового отдела

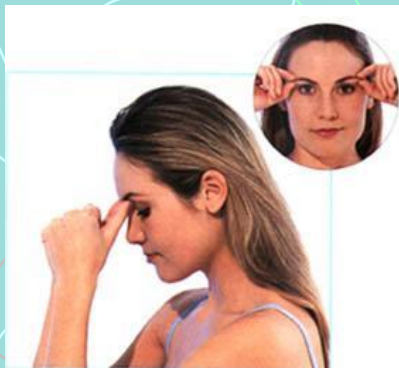
Комплекс упражнений для снятия СКС

Самомассаж рук



Комплекс упражнений для снятия СКС

Самомассаж лица



Эрг-упражнения для профилактики СКС

"Приподнимание крышки стола"

Поза: сидя

- Положите кисти под крышку стола ладонями вверх.
- Положите предплечья на подлокотники.
- Надавите ладонями на внутреннюю поверхность крышки стола. Не приподнимайте стол на самом деле, просто напрягите мышцы предплечья, осуществляющие это движение.

Совет: не давите слишком сильно, смысл упражнения состоит в том, чтобы активизировать мышцы с целью их укрепления.

Оставайтесь в таком положении 5 секунд.

Повторите 5 раз.



"Разговор с ладонью"

Поза: сидя или
стоя

- Вытяните левую руку перед собой, как будто вы указываете на что-то, находящееся на уровне плеч.
- Отогните левую кисть назад, так, чтобы пальцы были направлены в потолок.
- Правой рукой осторожно потяните назад пальцы на левой руке, немного отгибая кисть назад.

Оставайтесь в этом положении 10 секунд.

Повторите 5 раз.

Эрг-упражнения для улучшения осанки

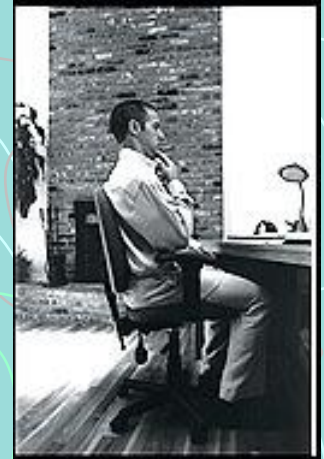


"Глядя в небо"

Поза: стоя

- В положении стоя положите руки на бедра.
- Медленно отклоняйтесь назад, глядя на небо или в потолок.
- Вернитесь в исходное положение.

Повторите 10 раз.



"Египтянин"

Поза: сидя или стоя

1. Смотрите прямо перед собой, а не вверх и не вниз.
2. **Надавите указательным пальцем на подбородок.**
3. Сделайте движение шеей назад.

Совет: совершая это движение, продолжайте смотреть прямо перед собой, не смотрите вверх или вниз. Для этого представьте, что кто-то, стоящий позади вас, тянет за нить, проходящую через ваш подбородок.

Оставайтесь в этом положении в течение 5 секунд.

Повторите 10 раз.

"Абра-кадабра"

Поза: сидя

1. Положите руки на подлокотники, запястья должны быть вытянуты ладонями вниз.
2. Абра-: медленно сожмите ладони в кулак.
3. -Кадабра: медленно разожмите кулаки.

Повторите 10 раз.



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ

**Длительность работы на компьютере во время занятий
зависит от возраста школьников**

Начальные классы - 10 мин

5 класс - 15 минут

6-7 класс - 20 минут

8-9 класс - 25 минут

10-11 класс - 30 минут (один урок) или по 20 минут (2 урока) с 10-минутной переменой

Число занятий должно быть не более одного в день для учащихся 5-9 классов и не более 2 в день для учащихся 10-11 классов.

Для взрослых работа на компьютере не должна превышать 50 % рабочего времени. При интенсивной работе через 45 минут следует устроить 10-15 минутный перерыв



В ПОМОЩЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ

«Соло на клавиатуре»

<http://www.1001.vdv.ru/solo/about.htm>

«Виртуоз»

<http://russia.agama.com/virtuoz.htm>

Оффлайн-браузер Offline Explorer

<http://www.metaproducts.com/>



Список литературы

1. Демирчоглан. Компьютер и здоровье – Изд-во «Лукоморье», Новый центр, М., 1997, 254 с.
2. Информационные технологии и образование. Реферат. Сборник – М., 1996, 156с.
3. Актуальные проблемы гигиенической сертификации компьютеров. Вестник АМН, 1998, № 7, с.55-58.
4. Обзоры «Здоровье», «Архив», «Компьютер и дети»
5. <http://www.911.ru/reviews/health/ch9/>
- 5 Дениел Сейдлер Перри Бономо
<http://www.zdnet.ru/reviews/hardware/1998/07/30/intro.asp>
6. Эргономика рабочего места
<http://www.ergonomic.ru/catalog/ergonomic/ergonomic.html>