A hand holding a scroll with a computer eye graphic. The background is light blue with abstract scribbles. A hand is visible on the left, holding a scroll that contains the main text and a graphic of a human eye with a computer chip inside. The title is written in large, bold, grey letters with a blue glow effect.

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



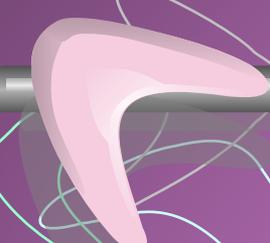


Изменение психических характеристик

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

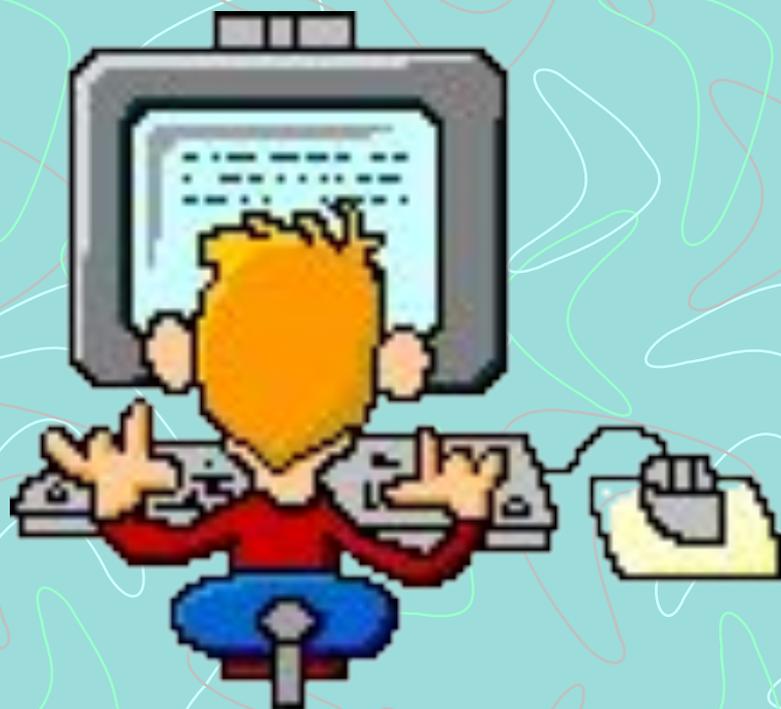


Типы общения

- 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

Излучения

электромагнитные, рентгеновские, ультрафиолетовые, видимого диапазона

Электростатическое поле

Визуальное восприятие информации
(зрительный анализатор)

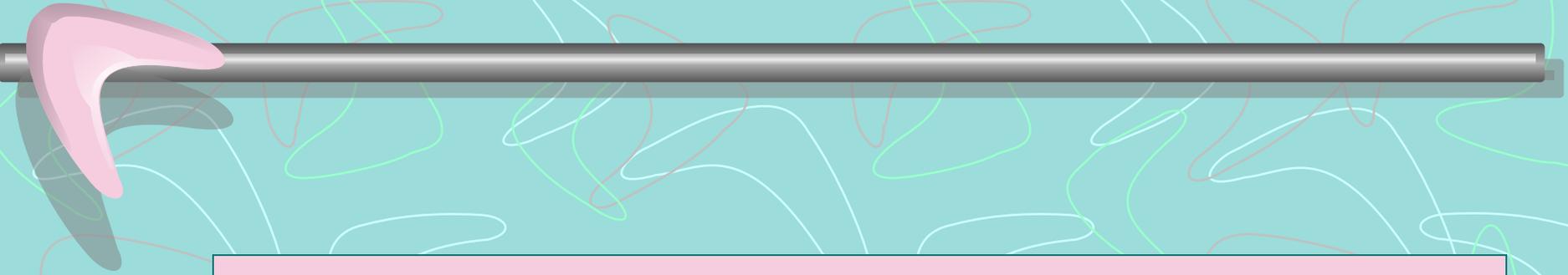
Поза оператора
(позвоночник, шея, суставы)

Акустические шумы
(слуховой анализатор)

Ионизация воздуха

Работа с клавиатурой (локтевые суставы, предплечья, запястья кисти и пальцы рук)





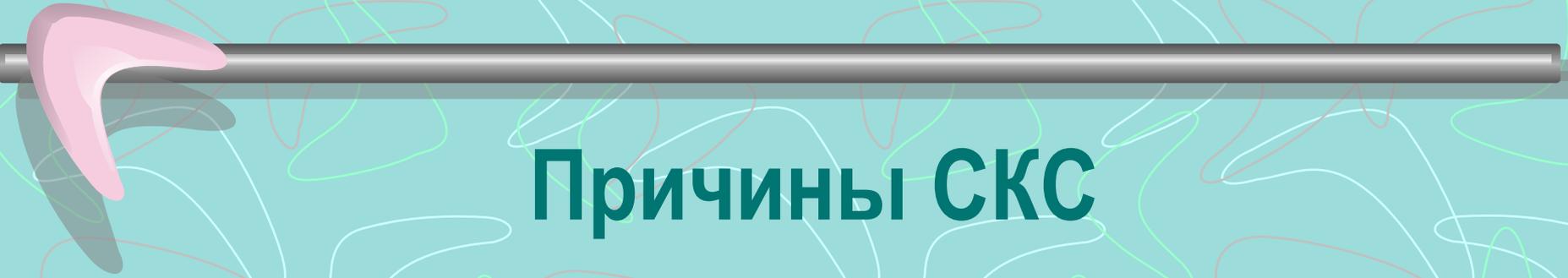
Синдром компьютерного стресса

Физические недомогания
(сонливость, утомляемость,
непроходящая усталость)

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

**Ухудшение сосредоточенности и
работоспособности**

Заболевания глаз (зуд,
жжение, слезливость)

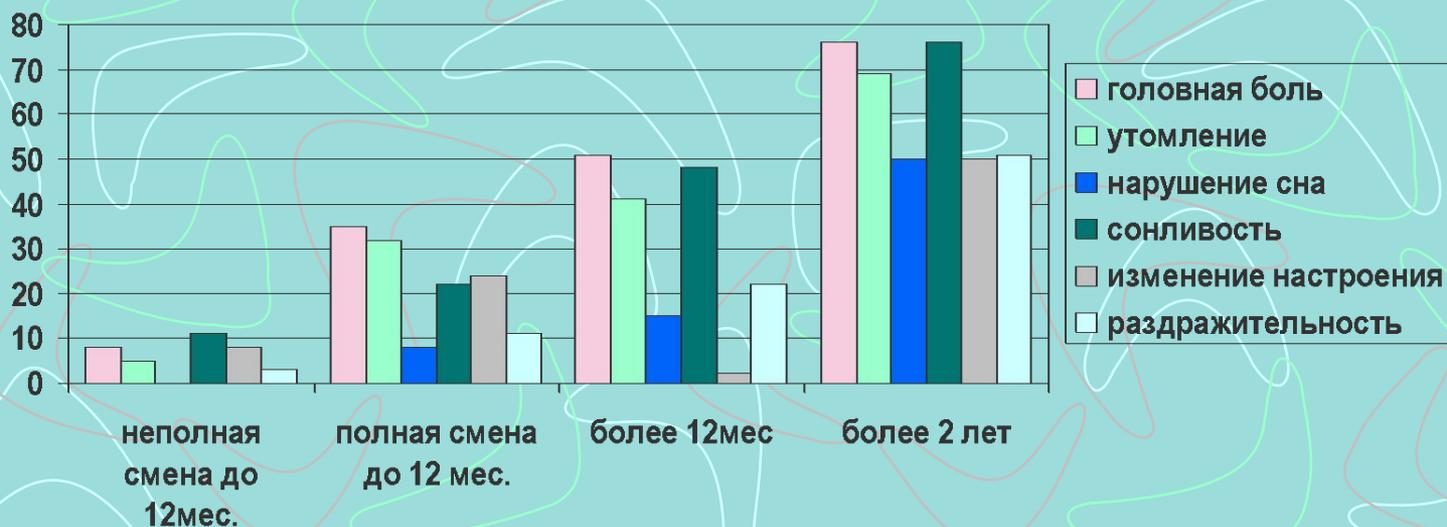


Причины СКС

- ✓ 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.

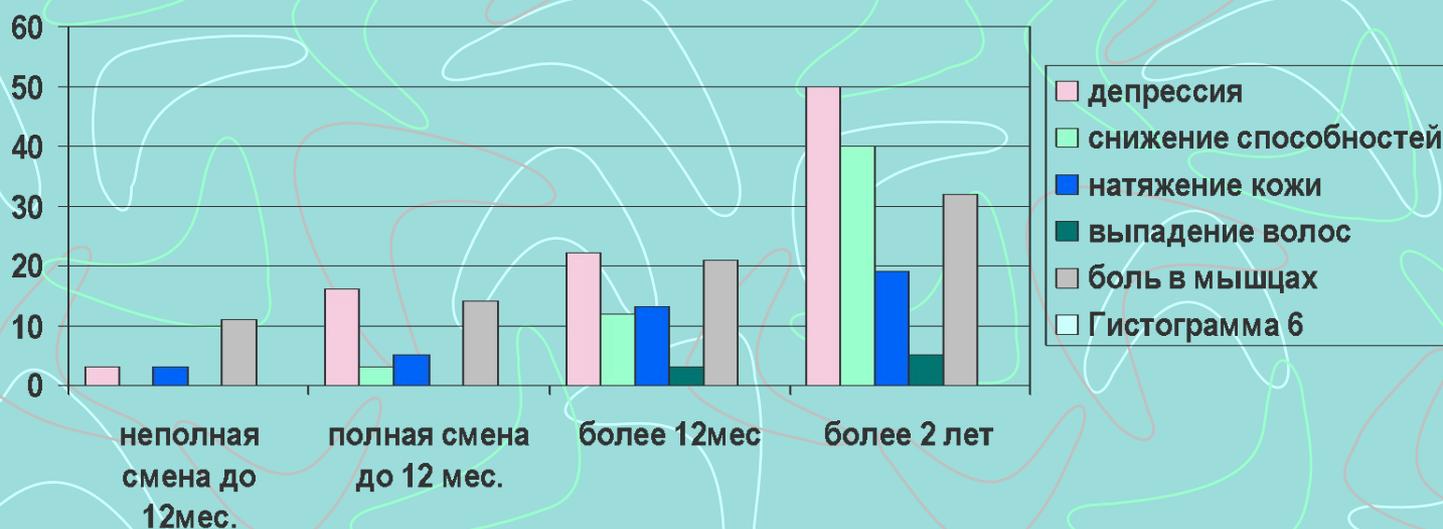
Результаты воздействия ПК на пользователей

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%



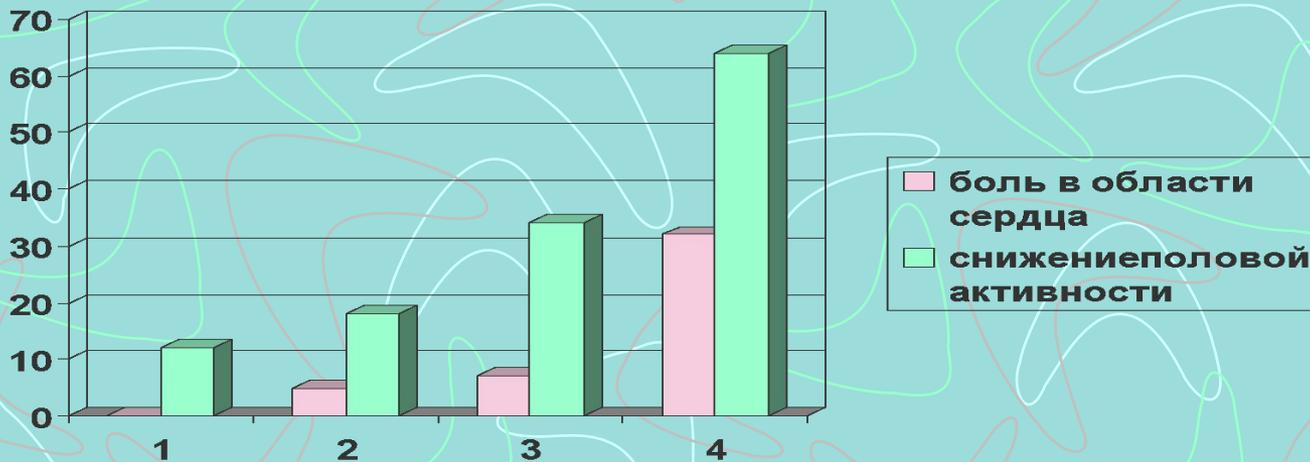
Результаты воздействия ПК на пользователей

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%



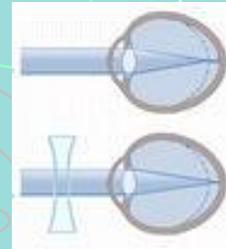
Результаты воздействия ПК на пользователей

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%

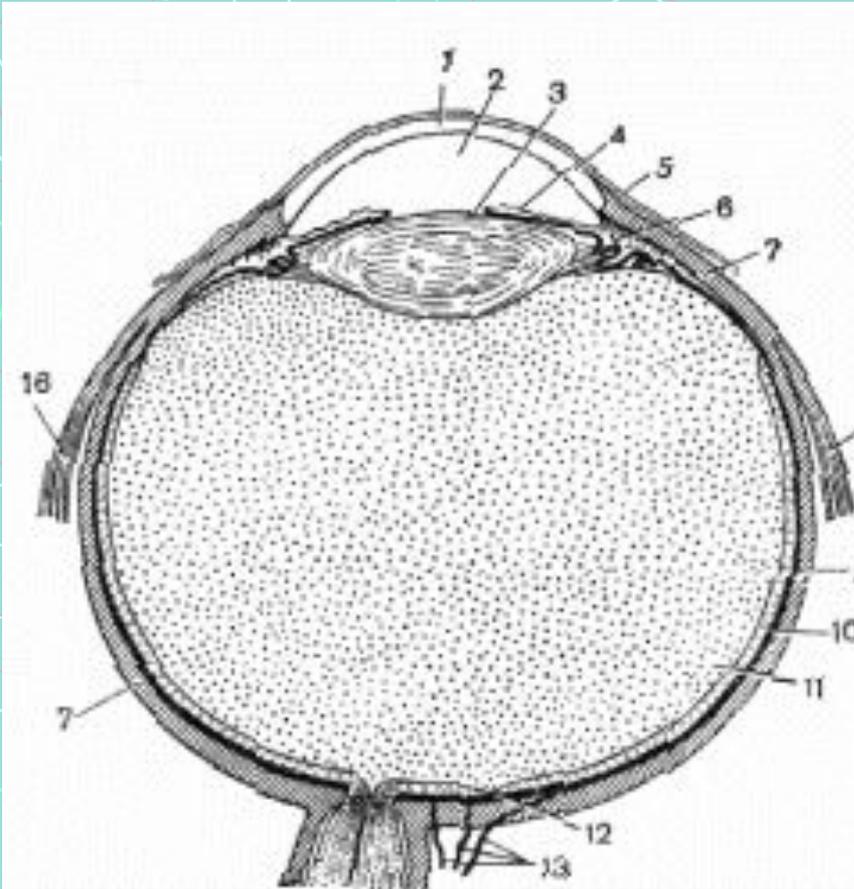
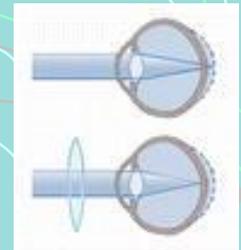


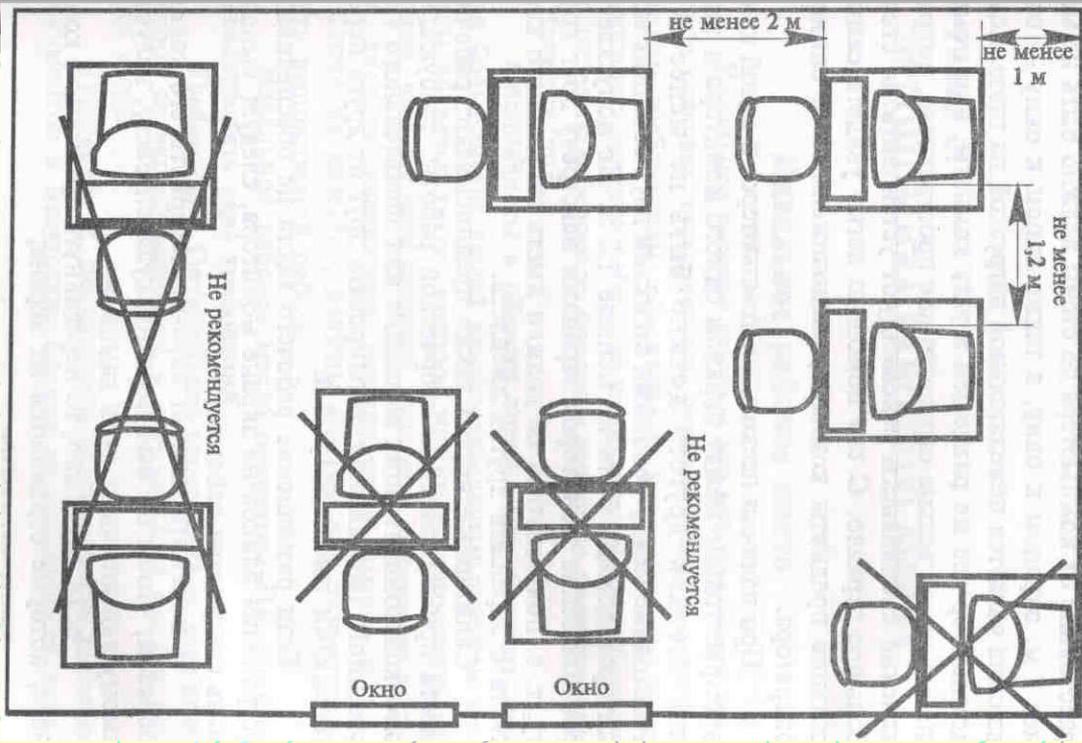
Зрение

Близорукость

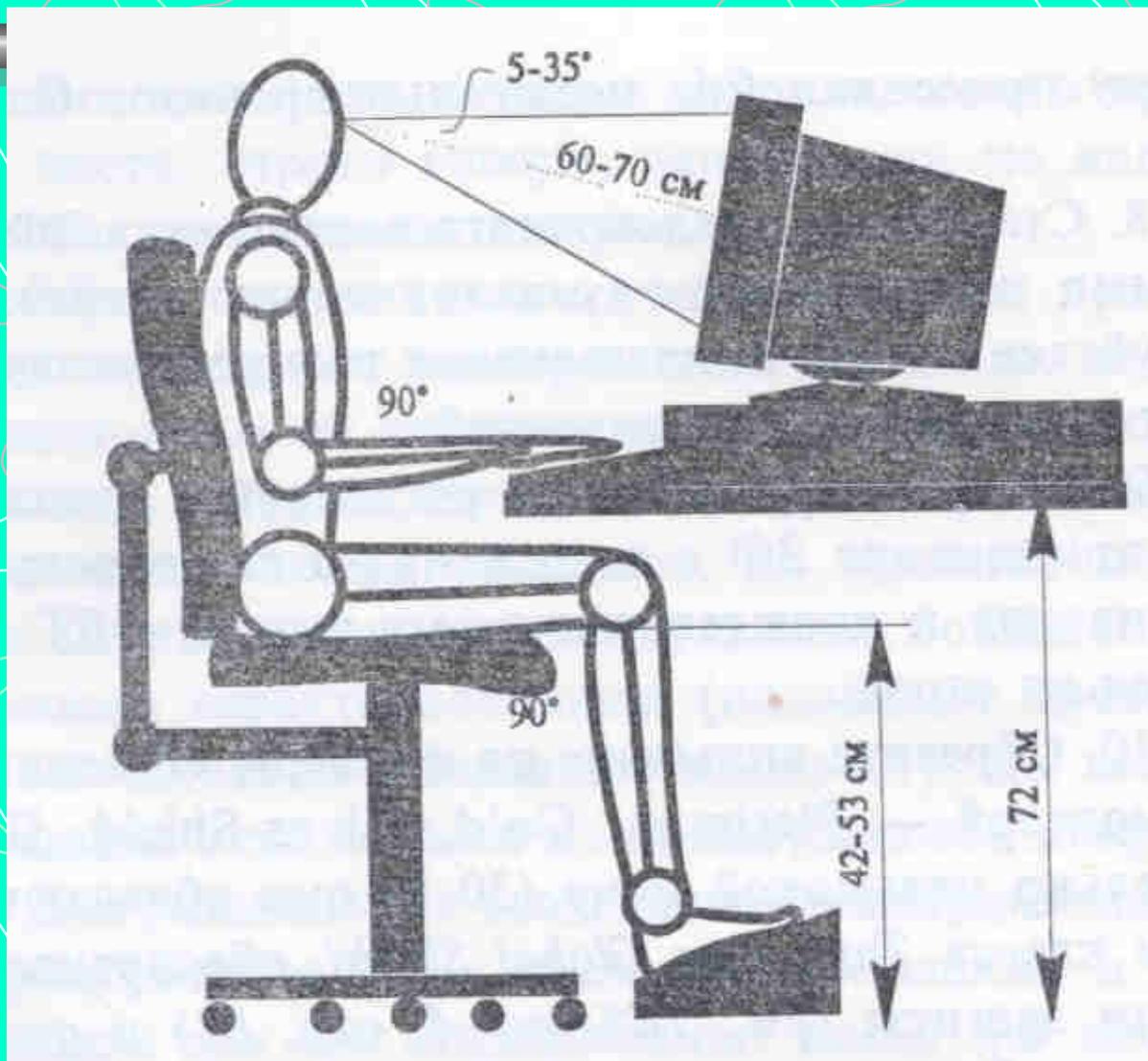


Дальнозоркость





Размещение рабочих мест относительно друг друга, окон и стен помещений



Правильная позиция за компьютером

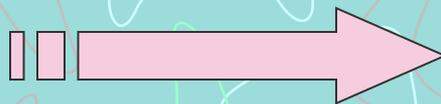
Эргономика рабочего места

Рабочее пространство.



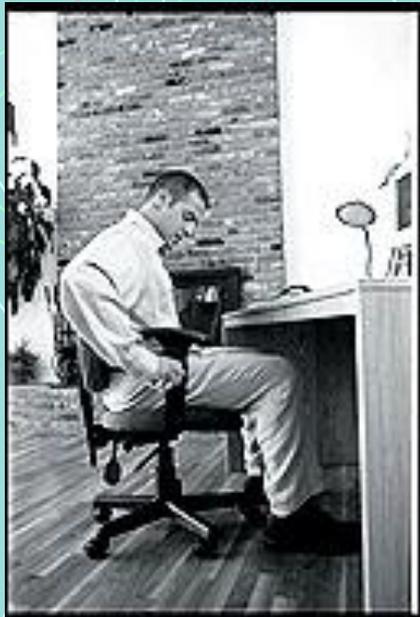
Научная организация рабочего пространства базируется на данных о средней зоне охвата рук человека - 35-40 см. Ближней зоне соответствует область, охватываемая рукой с прижатым к туловищу локтем, дальней зоне - область вытянутой руки

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.

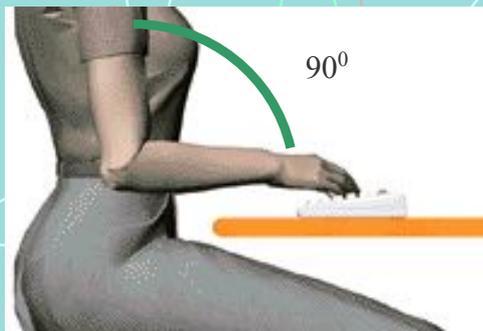
Компьютерное кресло

- 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

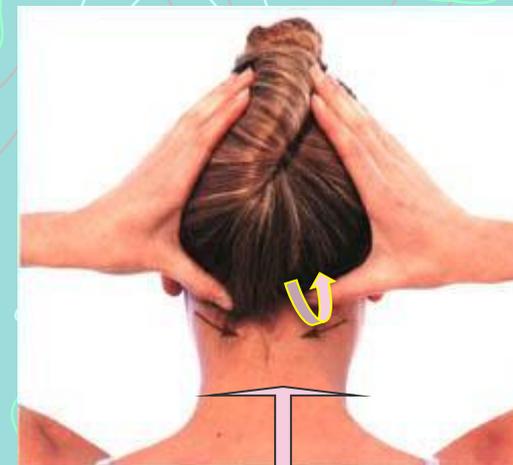
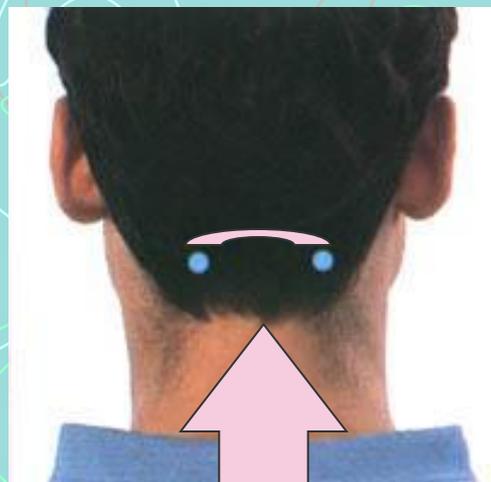
Массаж затылочных областей головы

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

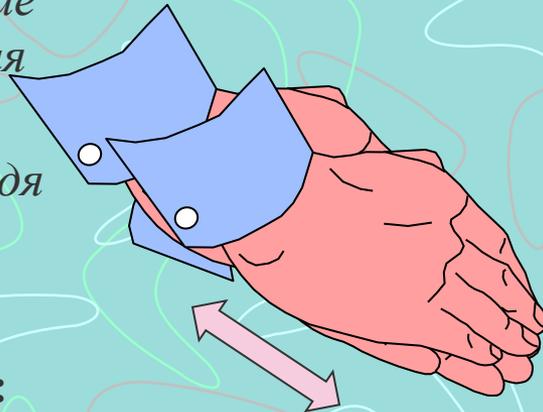
Пальминг

Цель: *релаксация глазных мышц, улучшение кровообращения*

Положение: *сидя*

Инструкции:

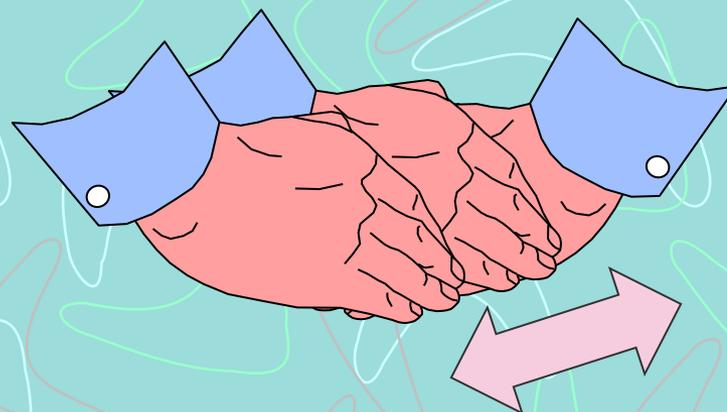
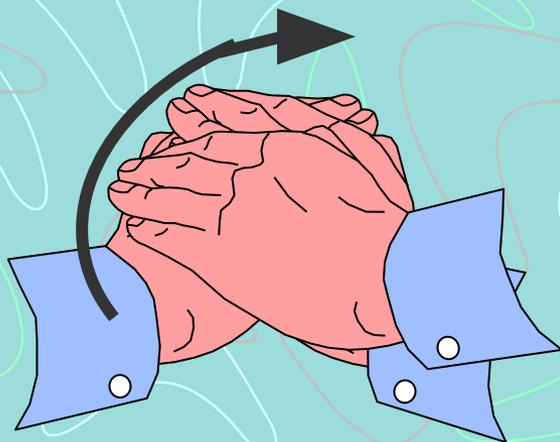
1. *Натирайте друг о друга руки 5-10 с до появления теплоты*



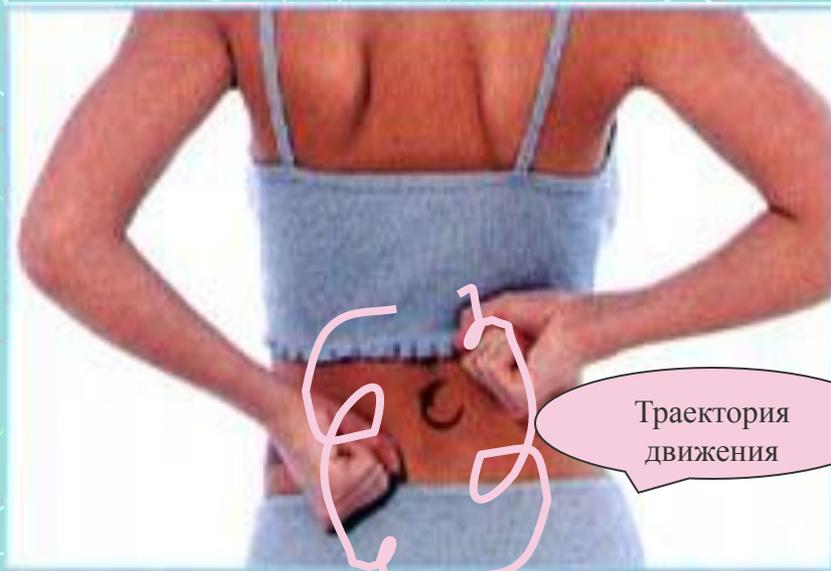
- 2 *Закройте обеими руками глаза. Расслабьтесь. Дышите регулярно и легко*

Комплекс упражнений для снятия СКС

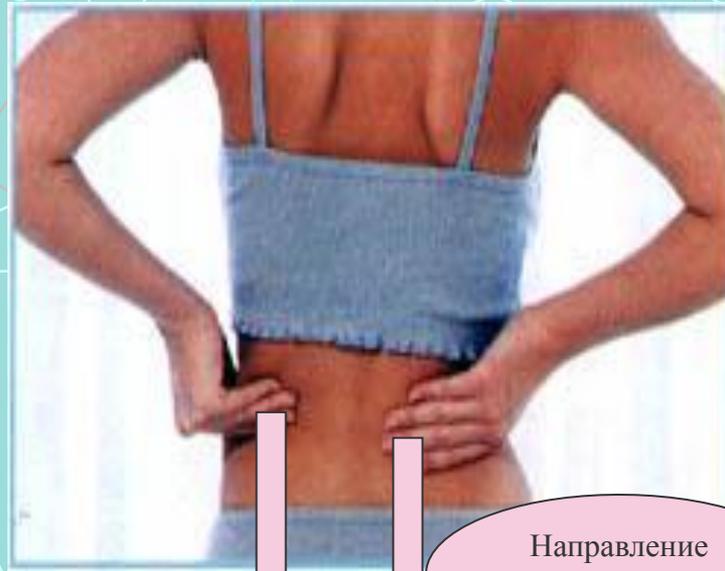
Самомассаж кисти



Комплекс упражнений для снятия СКС



Траектория движения



Направление движения рук

Самомассаж пояснично-крестцового отдела

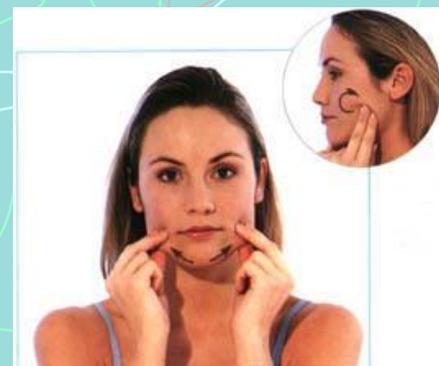
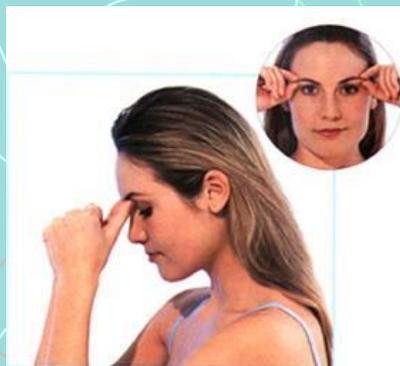
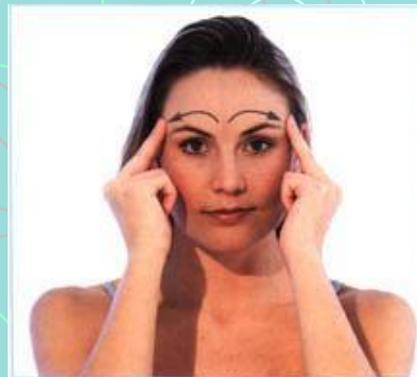
Комплекс упражнений для снятия СКС

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

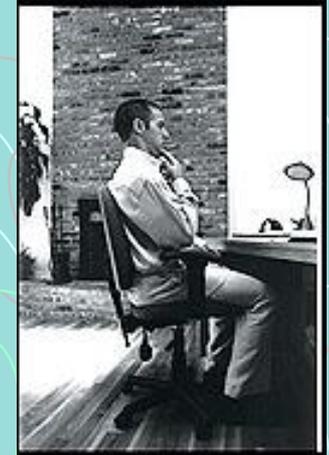


"Глядя в небо"

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

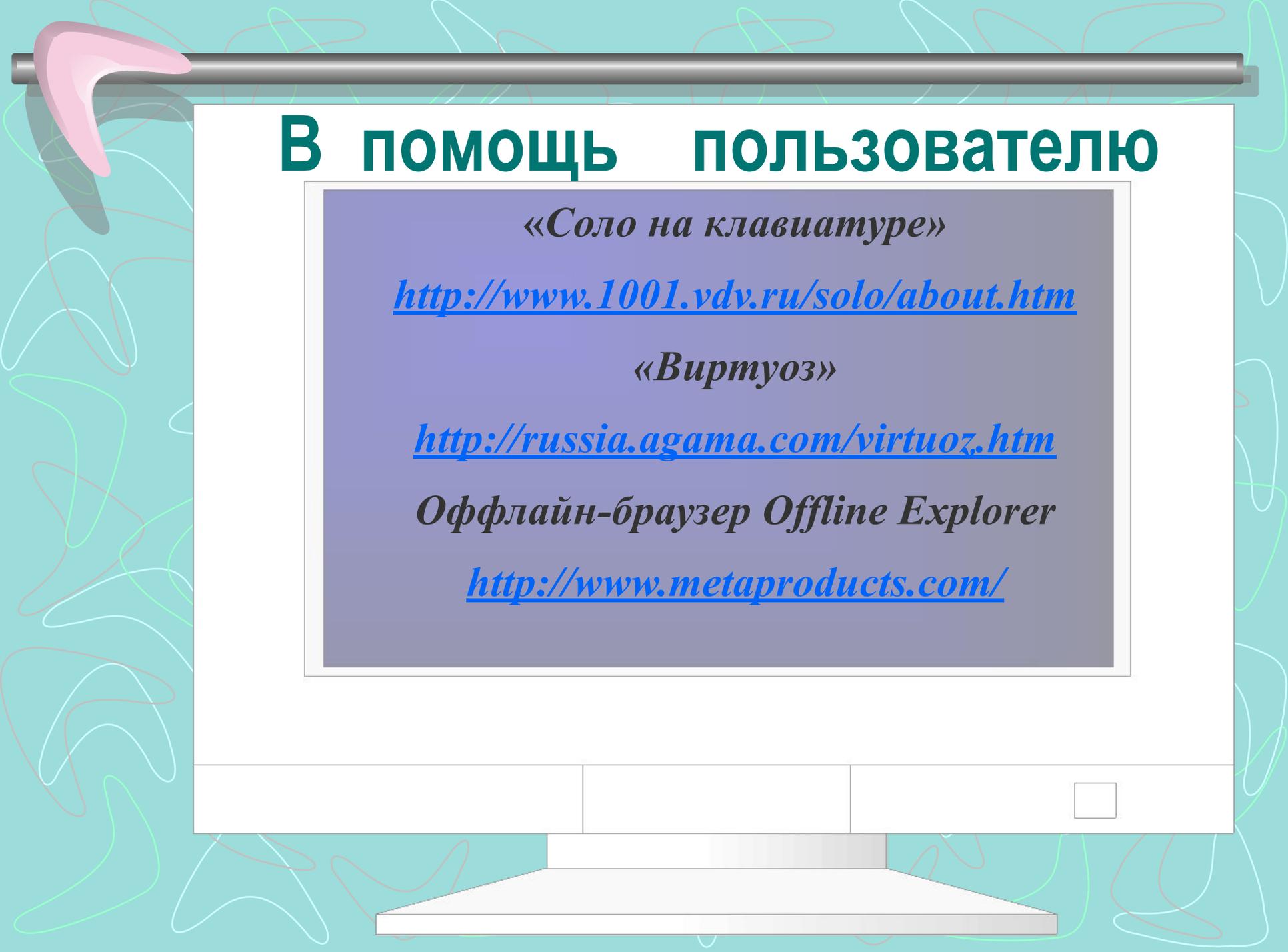
6-7 класс - 20 минут

8-9 класс - 25 минут

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

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»

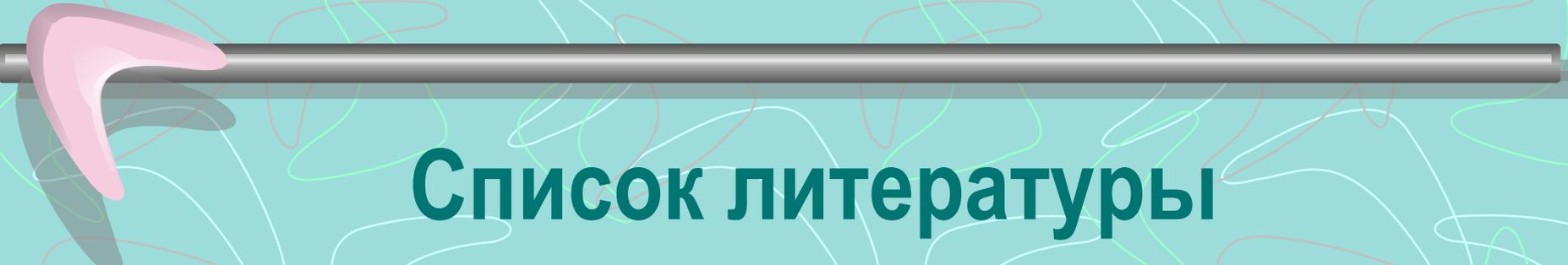
<http://www.1001.vdv.ru/solo/about.htm>

«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>