***Влияние компьютера на здоровье школьника.***

***1.Что такое «синдром компьютерного стресса»***

Есть данные, что постоянные пользователи компьютеров чаще и в большей степени подвергаются психологическим стрессам, функциональным нарушениям центральной нервной системы, болезням сердечно-сосудистой системы. По результатам исследований можно сделать выводы и о вероятности гормональных сдвигов и нарушений иммунного статуса человека.

На фоне этого медицинские круги выявили новый тип заболевания – **синдром компьютерного стресса**.

Симптомы заболевания разнообразны и многочисленны. К симптомам синдрома компьютерного стресса относят:

* физические недомогания: сонливость, непреходящая усталость головные боли после работы боли в нижней части спины, в ногах чувство покалывания, онемения, боли в руках напряженность мышц верхней части туловища;
* заболевания глаз: чувство острой боли, жжение, зуд;
* нарушение визуального восприятия: неясность зрения, которая увеличивается в течение дня возникновение двойного зрения;
* ухудшение сосредоточенности и работоспособности: сосредоточенность
достигается с трудом раздражительность во время и после работы потеря рабочей точки на экране ошибки при печатании.

По обобщенным данным, у работающих за монитором от 2 до 6 ч в сутки функциональные нарушения центральной нервной системы происходят в среднем в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группа.

Одной из основных причин негативного воздействия на психику человека и, как следствие, возникновение СКС является чрезмерное и нерациональное использование **Интернет-технологий.**

Интернет способен сделать нас социально изолированными, одинокими и способствовать возникновению состояния депрессии - таков неожиданный результат исследования, проведенного учеными Carnegie Mellon University.

***2. Может ли компьютер заботится о здоровье человека?***

В наше время, когда проблемы безопасности работы за компьютером стоят как нельзя остро, появляется множество различных стандартов на экологическую безопасность оборудования персонального компьютера.

Современный монитор должен соответствовать по крайней мере трем общепринятым стандартам безопасности и эргономике.

**FCC Class B** – этот стандарт разработан канадской федеральной комиссией по коммуникациям для обеспечения приемлемой защиты окружающей среды от влияния радиопомех в замкнутом пространстве. Оборудование, соответствующее требованиям FCC Class B, не должно мешать работе теле- и радио аппаратуры.

**МРR - II** – этот стандарт был выпущен Шведским национальным департаментом. MPR – II налагает ограничения на излучения от компьютерных мониторов и промышленной техники, используемой в офисе.

**ТСО’99** – рекомендация, разработанная Шведской конференцией профсоюзов и Национальным советом индустриального и технического развития Швеции (NUTEK), регламентирует взаимодействие с окружающей средой. Она требует уменьшения электрического и магнитного полей до технически возможного уровня с целью защиты пользователя.

**EPA Energy Star VESA DPMS** – согласно этому стандарту монитор должен поддерживать три энергосберегающих режима - ожидание (stand-by), приостановку (suspend) и “сон” (off). Такой монитор при долгом простое компьютера переводится в соответствующий режим, с низким энергопотреблением.

***3. Может ли работа на компьютере быть безопасной.***

Специалисты различных направлений и специализаций после тщательных исследований пришли к выводу, что причиной отклонений здоровья пользователей являются не столько сами компьютеры, сколько недостаточно строгое соблюдение принципов эргономики.

Ученые озабочены тем, чтобы появление и активное применение компьютерных технологий не стало дополнительным фактором ухудшения здоровья. Для этого необходимо, чтобы рабочее место отвечало бы гигиеническим требованиям безопасности.

В помещениях, где используются компьютеры, формируются специфические условия окружающей среды микроклимата. При низких значениях влажности в воздухе накапливаются микрочастицы с высоким электростатическим зарядом, способные адсорбировать частицы пыли и поэтому обладающие аллергизируюшими свойствами.

Для поддержания нормальной температуры и относительной влажности в помещении необходимо регулярное проветривание, а так же наличие систем ионизирования и кондиционирования воздуха. Для улучшения микроклимата так же важна грамотная организация освещения.

Другая, не менее серьезная проблема – обеспечение электромагнитной безопасности работающих за компьютером с дополнительными периферийными устройствами. Специалисты предлагают принять во внимание следующее:

* помещение, где эксплуатируются компьютеры и периферия к ним, должно быть удалено от посторонних источников электромагнитных излучений (электрощиты, трансформаторы и т.д.);
* если на окнах помещения имеются металлические решетки, то они должны быть заземлены, т.к. несоблюдение этого правила может привести к резкому локальному повышению уровня полей в какой-либо точке помещения и сбоям в работе компьютера;
* групповые рабочие места желательно размещать на нижних этажах здания, так как вследствие минимального значения сопротивления заземления именно на нижних этажах здания существенно снижается общий электромагнитный фон.

При неверной общей планировке помещения, неоптимальной разводке питающей сети, неэффективном устройстве контура заземления собственный электромагнитный фон помещения может оказаться настолько сильным, что обеспечить на рабочих местах требования санитарных правил в большинстве случаев невозможно.

Чтобы работа была комфортной и безопасной необходимо позаботиться об аппаратном оборудовании компьютера. Как правило, набольший вред здоровью пользователя компьютера наносят устройства ввода-вывода: монитор, клавиатура, мышь.

Необходимо также чтобы монитор имел возможность регулировки параметров изображения (яркость, контраст и т.д.). Рекомендуется, чтобы при работе с компьютером частота вертикальной развертки монитора была не ниже 75Гц (при этом пользователь перестает замечать мерцание изображения, которое ведет к быстрому уставанию глаз).

В отличие от мониторов для компьютерных устройств ввода клавиатуры и мыши в настоящее время не имеется общепринятых и широко распространенных стандартов. В тоже время многие производители данного оборудования рекламируя свою продукцию, описывают различные конструктивные решения, повышающие эргономичность ее использования: клавиатура с возможностью регулирования расположение клавиш, мышь с формой, уменьшающей усталость кисти при длительной работе.

 Хотя некоторые из них стоит рассматривать только как броскую рекламу, многие модели действительно являются своеобразным технологическим скачком вперед с точки зрения безопасности работы за компьютером.

Даже самое эргономичное оборудование в мире не поможет вам избежать заболеваний, если использовать его неправильно. Следуя простым советам по эргономичной организации рабочего места, можно предотвратить дальнейшее развитие заболеваний.

*1) 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.

*2) Работа с клавиатурой*

Неправильное положение рук при печати на клавиатуре приводит к хроническим растяжениям кисти. 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. Поэтому клавиатура должна располагаться в 10–15 см (в зависимости от длины локтя) от края стола.

*3) Расположение монитора*

Монитор, как правило, располагается чрезмерно близко. Существует несколько научных теорий, по-разному определяющих значимые факторы и оптимальные расстояния от глаза до монитора. Согласно СанПиН, это расстояние не менее 50 см, оптимально 60–70 см.

Нижний уровень экрана должен находиться на 20 см ниже уровня глаз, уровень верхней кромки экрана должен быть на высоте лба.

*4). Внутренний объем*

Значимым фактором является пространство под столешницей - пространства под креслом и столом должно быть достаточно, чтобы было удобно сгибать и разгибать колени.

*5). Кресло*

 Кресло должно обеспечивать физиологически рациональную рабочую позу, при которой не нарушается циркуляция крови и не происходит других вредных воздействий.

Кресло обязательно должно быть с подлокотниками и иметь возможность поворота, изменения высоты и угла наклона сиденья и спинки. Желательно иметь возможность регулировки высоты и расстояния между подлокотниками, расстояния от спинки до переднего края сиденья.

**Гимнастика для глаз**

**Упражнения, помогающие улучшить зрение и снять усталость глаз**

Др. Вильям Бейтс (1865-1931) разработал серию упражнений для глаз, улучшающих зрение и помогающих расслабить лаза после зрительной нагрузки. В настоящее время эти упражнения используются по всему миру .

Упражнение №1 – закройте глаза ладонями, при этом локти рук должны опираться на стол. Продолжительность упражения – 5 минут . Повторяйте 2-3 раза в день . Темнота и тепло от ладоней помогают глазам расслабиться .

Упражнение №2 – в утреннее время закройте глаза и брызгайте в лицо теплой водой, а затем холодной. Повторите 20 раз. Вечером выполните это же упражнение, но сначала используйте холодную воду, а затем – теплую. Это упражнение улучшает кровоток в глазах .

Упражнение №3 - Фокусировка . Возьмите в каждую руку по карандашу. Один карандаш держите вертикально в 15 см от глаз, а другой – на расстоянии вытянутой руки. Сфокусируйте взгляд на одном карандаше, моргните и сфокусируйтесь на другом. Выполняйте упражнение два раза в день в течение нескольких минут

Упражнение №4 – встаньте, поставьте ноги на ширину плеч и раскачивайтесь всем телом из стороны в сторону. Глаза при этом должны быть сфокусированы на любом удаленном предмете. Периодические смаргивайте . Повторите 50 раз.

**Гимнастика для глаз - специально для женщин**

Веки и кожа вокруг глаз выдают возраст женщины в первую очередь, так как из-за своей тонкости стареют и истончаются первыми. Для упорных и трудолюбивых женщин рекомендуется специальная **гимнастика**для век и глаз. Укреплённые мышцы способны поддерживать и  кожу , не давая ей излишне растягиваться.

**Итак, начинаем упражнения для глаз, положение головы прямое и неподвижное**

**Упражнение для глаз 1.**Закройте, а затем медленно до отказа откройте глаза, направляя взгляд вдаль. Вновь медленно закройте глаза, веки плотно сомкните. Повторите 2–3 раза.

**Упражнение для глаз 2.**Отведите глаза до отказа влево так, как будто хотите рассмотреть то, что происходит у вас за спиной. Медленно, как бы с напряжением поверните глаза к потолку, затем до отказа вправо. То есть поворачивайте глаза по часовой стрелке. Потом вниз и снова в исходное положение. После секунды отдыха повторите то же самое, но в обратном порядке.

**Упражнение для глаз 3.**Закройте глаза, а затем широко откройте. Смотрите вдаль. Указательными пальцами сделайте глубокие, давящие движения в области наружных уголков глаз. Медленно закройте правый глаз. Плотному смыканию века мешает сила пальцев, лежащих у наружного угла правого глаза. В момент открытия века правого глаза закройте левый глаз, затем правый и т. д. Повторите 6–8 раз.

**Упражнение для глаз 4.**Безымянный и указательный пальцы каждой руки положите на сомкнутые веки обоих глаз таким образом, чтобы указательный слегка надавливал на наружный угол глаза, безымянный — на внутренний, а средний пусть ляжет на середину брови. Сделайте попытку прищурить закрытые глаза, преодолевая давление пальцев. Повторите упражнение 3–4 раза.

**Упражнение для глаз 5.**Расположите пальцы так же, как и в предыдущем упражнении. Закрыв глаза, сделайте попытку нахмуриться, то есть свести брови к середине лба, в то время как нажим пальцев им противодействует. Достаточно повторить это 3 раза.

**Упражнение для глаз 6.**Откройте глаза двумя пальцами обеих рук (указательным и средним), положенными параллельно друг другу так, чтобы средний фиксировал наружный уголок нижнего века, а второй — верхнего. Сделайте попытку подмигнуть. Глазные яблоки в этот момент поверните вправо. Затем влево и опять подмигните. Упражнение надо сделать 6–8 раз.

**Гимнастика для глаз – что еще полезно?**

**Нет синякам под глазами! Для век существуют рецепты специальных масок**

**1.**Растолочь в фарфоровой чашке зелень свежей петрушки. Кашицу наложите на 10–15 минут на нижние и верхние веки. Кожа век благодарно отзовётся на маску из мелкотёртой свежей картофелины и **мешков под глазами**как не бывало. Маску из картошки можно разнообразить, добавив в равных пропорциях молоко и муку.

**2.**Для смягчения воспалённых век и устранения **синяков под глазами**можно сделать лечебный крем. Взять 25 г любого жирного крема или сливочного масла, добавить 10 мл водного настоя ромашки и липового цвета, а также 5 мл касторового масла. Всё тщательно растереть. Наносить утром на влажную кожу. Вечером же «вбивайте» эту смесь ватным тампоном, смоченным в отваре ромашки и липы.

**3.**Хороши примочки из свежезаваренного чая. Марлевые или ватные тампоны смачивают заваркой, остужают до приятной температуры и прикладывают к глазам на 10 минут, это освежает кожу **под глазами**.

**4.**Наши бабушки делали для **мешков под глазами**такой крем. Брали 25 граммов сливочного масла, растирали с одним желтком, лепестками, пестиками и тычинками розы, белой лилии или жасмина. Если этого не было, брали цветы ландыша или фиалки. Такой крем надо хранить в холодильнике, но не больше недели.