

## Технологии охраны зрения при работе с компьютером



*Рассмотрим основные принципы сохранения хорошего зрения, сделав особый акцент на использовании богатых возможностей физической культуры, на благотворном влиянии физических упражнений для поддержания хорошей работоспособности глазных мышц, нарушения деятельности которых в первую очередь ведут к нарушению зрения.*

### Основные правила работы за экраном монитора.

#### **Правильная осанка**

Давайте научимся правильно сидеть. Основу хорошей осанки формирует таз. В сидячем положении таз должен быть слегка наклонен вперед. Сядьте на бугры седалищной кости (две выступающие кости, которые вы можете нащупать посередине ягодицы) и переместите вес немного вперед. Приподнимите верхнюю часть туловища таким образом, чтобы позвоночник выпрямился и растянулся, сохранив естественную S-образную форму. Плечи должны быть расслаблены, шея выпрямлена, образуя прямую линию с позвоночником, подбородок слегка наклонен к груди. Бедро и голень находятся под прямым углом друг к другу, а ступни располагаются немного врозь.

#### **Динамическое сидение**

Чтобы сохранить здоровый позвоночник, необходимо двигаться. Возможно ли это во время многочасовой работы в сидячем положении? Для этого мы рекомендуем динамическое сидение. Выбирайте рабочий стул с гибкой и регулируемой спинкой. Когда вы откидываетесь назад, спинка должна отклоняться соответственно давлению верхней части туловища. Таким образом, динамическое сидение делает возможным различные чередующиеся положения верхней части тела, оно снимает нагрузку с мускулатуры и межпозвоночных дисков и дает ВОЗМОЖНОСТЬ снабжения кровью всего организма.

#### **Компьютерные очки.**

Во время работы за монитором глаз постоянно смотрит на определенное расстояние, поэтому можно пользоваться корректирующими зрение компьютерными очками, настроенными как раз на это расстояние. (Выписываются врачом и подбираются в соответствии с индивидуальными особенностями вашего зрения).

#### **Оптимальное место для монитора**

Существуют эргономические требования к расположению монитора на рабочем столе. Слово «эргономика» означает «наука об оптимизации условий работы». Приведем предложения по организации оптимального рабочего места, соответствующего современным нормам производственной медицины.

#### **Размер экрана**

Монитор должен быть настолько большим, чтобы пользователь мог четко различать представленную информацию с нормального расстояния (около 70 см, как минимум - 50 см). В зависимости от содержания работы размер экрана может различаться: для обработки текста шрифтом 5 мм - 15-17-дюймовый монитор (диагональ 35-38 см); для обработки текстов, таблиц, графиков - диагональ как минимум 17 дюймов (38 см).

## *Место для монитора*

Часто при расположении монитора уделяется недостаточное внимание освещению. Если монитор стоит прямо перед окном (взгляд направлен в сторону окна) или перед ярко освещенными поверхностями и лампами, глаза слепит более яркий свет, падающий с противоположной стороны, и им приходится адаптироваться к контрасту света и темноты. Зрачки сужаются, и это мешает восприятию экрана.

Монитор должен стоять таким образом, чтобы он был защищен от отражений, бликов. Нельзя сидеть спиной к окну, потому что свет падает на экран и вызывает большое количество отражений. Лучше всего поставить монитор не слишком близко от окна (не меньше 60 см). В идеале окно должно располагаться слева (для того, чтобы создавалось необходимое освещение для чтения и письма), так, чтобы свет падал слева на текст и экран.

Если свет из окна вызывает блики и отблески, или в окно попадает слишком много света, это можно исправить при помощи жалюзи или занавесей.

## *Высота расположения монитора*

Монитор не должен стоять слишком высоко, так как при этом голова отклоняется назад и создается нагрузка на шейные позвонки. Центр тяжести головы располагается ближе к затылку, поэтому идеальное положение головы - когда она немного наклонена вперед, так, чтобы подбородок был направлен к груди. Это способствует расслаблению мышц шеи.

Располагайте монитор таким образом, чтобы угол зрения составлял 35° вниз по наклонной. Самая верхняя строка на экране должна находиться четко на уровне глаз. Нижний край монитора должен располагаться ближе к глазам по сравнению с верхним краем экрана на 3-5 см, что облегчит условия восприятия. Если используется пюпитр для удерживания текстовых материалов, его следует располагать ближе к экрану.

## *Расстояние от глаз до экрана*

Расстояние до экрана должно быть около 70 см, в зависимости от величины экрана (но не менее 50 см). Кроме того, монитор должен легко поворачиваться и наклоняться, чтобы его положение можно было изменять в зависимости от освещенности.

## *Размер шрифта и расстояние между строчками*

Знаки на экране должны быть четкими, достаточно большими (размер шрифта лучше всего 14-й, а при слабом зрении - и крупнее) и определенными. Высота знаков должна составлять при расстоянии от глаз до экрана 50 см, по меньшей мере, 2,9 мм, при 60 см - 3,5 мм и при 70 см - 4,1 мм. Кроме этого, важно, чтобы знаки легко различались, например, I и 1 или 3 и 3. Правильная настройка отношений высоты и ширины знаков необходима для того, чтобы текст было легко читать. Расстояние между знаками должно составлять не меньше 15% от их ширины.

Расстояние между строками и знаками не должно быть слишком маленьким, особенно если строки длинные. Если вам нужно будет перечитывать и исправлять материал, в среднем рекомендуется использовать полуторный или двойной интервал

## **Яркость и контрастность**

Комфортные для глаз условия при работе за монитором предполагают хорошую освещенность. Необходимо регулировать яркость и контрастность экрана в зависимости от того, насколько светло в помещении, где вы работаете.

Если светлые знаки изображаются на темном фоне, глазам приходится постоянно переключаться с темного экрана на белую бумагу или хорошо освещенное помещение, при этом нарушается адаптация глаз к яркости света. Кроме этого, на темном экране чаще возникают блики и слепящие отражения. Из всего вышесказанного следует, что знаки должны быть позитивными, то есть изображаться темными на светлом фоне. Контрастность устанавливайте по возможности большую, но такую, чтобы вам самим было комфортно.

## **Цветовое оформление**

Цвета представляют собой волны различной длины, которые с разной степенью преломляются. Поэтому старайтесь не использовать шрифт красного и синего цвета. У оттенков красного цвета длинные волны, а у синего - короткие. Если эти цвета одновременно появляются на экране, глаза должны постоянно приспосабливаться, изменять преломление.

Наиболее комфортным для зрения фоном экрана монитора считают голубовато-серый или зеленовато-желтый. Желательно, чтобы на экране одновременно использовалось не более трех цветов, что будет способствовать снижению зрительной нагрузки (особенно при слабом зрении). Если необходимо выбрать иной цвет вместо черного/белого, используйте оранжевый или зеленый

## **Рабочий стул и осанка**

Стул должен быть устойчивым, с регулируемой высотой. Спинка тоже должна регулироваться и достигать лопаток. Лучше всего подходят стулья, на которых возможно динамическое сидение. Передняя часть сиденья должна слегка спускаться вниз. Это дает тазу возможность наклониться вперед, чтобы позвоночник выпрямился.

Спинка должна поддерживать таз, поясницу и плечи, быть упругой и давать возможность динамического откидывания назад. Подлокотники необязательны. Они должны поддерживать предплечья, не мешая работе за столом. Можете положить запястья на 5-10 см на рабочий стол.

С помощью несложных приемов можно сделать удобным и самый обычный стул, например, положить на сиденье подушечку, чтобы придать ему наклон, или подложить под поясницу валик.

Так называемые «балансирующие» стулья или стулья с подколениками позволяют держать осанку за счет наклона вперед. Разумеется, они малопригодны для долгого сидения, потому что нагружают коленные суставы.

При эргономическом сидении верхняя часть тела и бедро, бедро и голень, а также плечо и предплечье должны образовывать угол в 90°. Голову нужно слегка наклонить вперед, чтобы угол зрения был равен 35°. В случае, если стопы не достают до пола, например, из-за невозможности регулировки высоты стола, в качестве временного решения рекомендуется использовать маленькую скамеечку для ног.

## **Освещение**

Идеальным для глаз является солнечный или дневной свет, потому что он содержит весь непрерывный цветовой спектр. У всех остальных источников света есть свои недостатки. Чем больше лампа соответствует дневному свету, тем лучше. Свет оказывает непосредственное влияние на гипофиз, где с помощью солнечного света образуется успокаивающий гормон - мелатонин. Плохо подобранное искусственное освещение нарушает процесс выработки гормонов и вызывает длительный стресс головного мозга. В первую очередь следует отказаться от электронных ламп с неоновыми светящимися веществами, потому что им не хватает определенных составляющих цветового спектра, они мигают, излучают рассеянный свет и не создают четких теней.

*Для работы за компьютером рекомендуются лампы полного спектра, такие как TrueLite, Biolux или Durotest. Они ориентированы на солнечный свет и содержат наибольшее количество составляющих цветного спектра.*

## **Индивидуальное оформление рабочего места**

Если вы работаете в организации, вам вряд ли удастся оформить помещение исключительно по своему вкусу. Однако внести небольшие коррективы и устроить себе удобное рабочее место можно всегда.

Поставьте рядом с вашим рабочим местом свежие цветы или горшечное растение. Зеленый цвет снимает напряжение с глаз. Время от времени отрывайтесь от монитора и смотрите на цветы, дайте взгляду отдохнуть. Красивая картинка рядом с рабочим местом тоже благотворна для глаз и оказывает успокаивающее действие. Лучше всего для этого подходят пейзажи, которые дают впечатление глубины изображения, например, виды водопадов. Можете поставить около монитора предмет, который повышает вам настроение (фото, игрушка и т.д.). Каждый раз при виде ее вы сможете вспомнить ощущения расслабленности и вернуть себе хорошее настроение и самочувствие.