**Об охране труда сотрудников аптечных организаций**

**при работе с компьютером**

**Общие требования безопасности**

 Опасными и вредными производственными факторами при выполнении работ на персональном компьютере являются:

***а) физические:***

 - повышенные уровни запыленности воздуха рабочей зоны; пониженная или повышенная влажность воздуха рабочей зоны;

 - пониженная или повышенная подвижность воздуха рабочей зоны;

 - повышенный уровень шума;

 - повышенный или пониженный уровень освещенности;

 - повышенный уровень прямой блесткости;

 - повышенный уровень отраженной блесткости;

 - повышенный уровень ослепленности;

 - неравномерность распределения яркости в поле зрения;

 - повышенная яркость светового изображения;

 - повышенный уровень пульсации светового потока;

 ***б) химические:***

 - повышенное содержание в воздухе рабочей зоны диоксида углерода, озона, аммиака, фенола, формальдегида и поливинилхлоридных бифенилов;

 ***в) психофизиологические:***

 - напряжение зрения;

 - напряжение внимания;

 - интеллектуальные нагрузки;

 - эмоциональные нагрузки;

 - длительные статические нагрузки;

 - монотонность труда;

 - большой объем информации, обрабатываемой в единицу времени;

 - нерациональная организация рабочего места;

***г) биологические:***

 - повышенное содержание в воздухе рабочей зоны микроорганизмов.

Все персональные компьютеры (видеомониторы) должны иметь гигиенический сертификат, включающий численную оценку визуальных параметров.

 Площадь на одно рабочее место с персональ­ным компьютером для пользователей должна состав­лять не менее 6 м2, а объем - не менее

20 м3.

 Для повышения влажности воздуха в помеще­ниях с персональным компьютером следует применять увлажнители воздуха, заправляемые ежедневно дистиллированной или кипяченой питьевой водой.

 Запрещается проводить ремонт персональных компьютеров непосредственно в рабочих помещениях.

 По отношению к световым проемам рабочие места с персональным компьютером должны распола­гаться так, чтобы естественный свет падал сбоку, пре­имущественно слева.

 Схемы размещения рабочих мест с персональ­ным компьютером должны учитывать расстояния между рабочими столами с видеомониторами (в направ­лении тыла поверхности одного видеомонитора и эк­рана другого видеомонитора), которое должно быть не менее 2 м, а расстояние между боковыми поверхнос­тями видеомониторов - не менее 1,2 м.

 Рабочий стул (кресло) должен быть подъемно-поворотным и регулируемым по высоте и углам наклона сиденья и спинки, а также расстоянию спинки от переднего края сиденья, при этом регулировка каждого параметра должна быть независимой, легко осуществляемой и иметь надежную фиксацию.

 Экран видеомонитора должен находиться от глаз пользователя на оптимальном расстоянии 600-700 мм, но не ближе 500 мм с учетом размеров алфавитно-цифровых знаков и символов.

 Высота рабочей поверхности стола для взрослых пользователей должна регулироваться в пределах 680-800 мм; при отсутствии такой возможности высота рабочей поверхности стола должна составлять 725 мм.

 Рабочий стол должен иметь пространство для ног высотой не менее 600 мм, шириной не менее 500 мм, глубиной на уровне колен не менее 450 мм и на уровне вытянутых ног не менее 650 мм.

 Рабочее место с персональным компьютером должно быть оснащено легко перемещаемым пюпитром для документов.

 Клавиатуру следует располагать на поверхности стола на расстоянии 100-300 мм от края, обращенного к пользователю.

 Продолжительность непрерывной работы с персональным компьютером без регламентированных перерывов не должна превышать

2 ч.

 Во время регламентированных перерывов с целью снижения нервно-эмоционального напряжения, утомления зрительного анализатора, устранения влияния гиподинамии и гипокинезии, предотвращения
развития утомления целесообразно выполнять комплексы специальных упражнений.

 В случаях возникновения у работающих с персональным компьютером зрительного дискомфорта и других неблагоприятных субъективных ощущений, несмотря на соблюдение санитарно-гигиенических, эргономических требований, режимов труда и отдыха следует применять индивидуальный подход в ограничении времени работ с персональным компьютером, коррекцию длительности перерывов для отдыха или проводить смену деятельности на другую, не связанную с использованием персонального компьютера.

 Работающим за персональным компьютером с высоким уровнем напряженности во время регламентированных перерывов и в конце рабочего дня показана психологическая разгрузка в специально оборудованных помещениях (комната психологической разгрузки).

**2. Общие требования безопасности перед началом работы**

 *Перед началом работы необходимо:*

 - осмотреть и привести в порядок рабочее место;

 - отрегулировать освещенность на рабочем месте, убедиться в достаточной освещенности, отсутствии отражений на экране, отсутствии встречного све­тового потока;

 - проверить правильность подключения оборудова­ния к электросети;

 - убедиться в наличии защитного заземления и подклю­чении экранного проводника к корпусу процессора;

 - проверить правильность установки стола, стула, под­ставки для ног, пюпитра, положения оборудования, угла наклона экрана, положение клавиатуры и при необхо­димости произвести регулировку рабочего стола и крес­ла, а также расположение элементов компьютера в це­лях исключения неудобных поз, длительных напряже­ний и в соответствии с требованиями эргономики.

 При включении компьютера должна соблюдать­ся следующая последовательность включения обору­дования:

 - включить блок питания;

 - включить периферийные устройства (принтер, мо­нитор, сканер и др.);

 - включить системный блок (процессор).

 *Для уменьшения воздействия вредных факто­ров рекомендуется:*

 - подготовить рабочее место так, чтобы исключить неудобные позы и длительные напряжения;

 - исключить блики на экране;

 - не пользоваться люминесцентными лампами, если вы замечаете их мигание;

 - стена или какая-либо поверхность позади дисплея должна быть освещена примерно так же, как экран;

 - расстояние от расположенных рядом терминалов должно быть не менее 1,2 м.

**3. Требования безопасности во время работы**

 *Во время работы необходимо:*

 - содержать в порядке и чистоте рабочее место;

 - держать открытыми все вентиляционные отверстия устройств;

 - внешнее устройство "мышь" применять только при наличии специального коврика;

 - выполнять санитарные нормы и соблюдать режи­мы работы и отдыха; соблюдать установленные режимом рабочего вре­мени регламентированные перерывы в работе и выполнять в физкультпаузах и в физкультминутках рекомендованные упражнения для глаз, шеи, рук, туловища, ног;

 - соблюдать расстояния от глаз до экрана в преде­лах 60-80 см.

 *Во время работы запрещается:*

 - касаться одновременно экрана монитора и клавиатуры;

 - прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании;

 - допускать попадание влаги на поверхность систем­ного блока (процессора), монитора, рабочую повер­хность клавиатуры, дисководов, принтеров и дру­гих устройств;

 - включать сильно охлажденное (принесенное с ули­цы в зимнее время) оборудование;

 - производить самостоятельное вскрытие и ремонт оборудования.

Необходимо соблюдать режим работы: 40-45 мин - работа на компьютере и 15-20 мин - перерыв.

 При постоянной работе экран должен находить­ся в центре поля обзора, документы располагать слева на столе или на пюпитре в одной плоскости с экраном.

**4. Требования безопасности в аварийных ситуациях**

 *Работающий с компьютером обязан:*

 - во всех случаях обнаружения обрывов проводов питания, неисправности заземления и других по­вреждений электрооборудования, появления запа­ха гари немедленно отключить питание и сообщить об аварийной ситуации руководителю и дежурному электрику;

 - в случае отключения электропитания необходимо прекратить работу и доложить руководителю. Нельзя са­мостоятельно выяснять и устранять причину. Следует знать, что напряжение может так же неожиданно появиться.

 - при загорании или пожаре помнить, что тушить электроустановки следует углекислотными или порош­ковыми огнетушителями, сухим песком во избежание поражения электрическим током.

**5. Требования безопасности по окончании работы**

 *По окончании работы необходимо соблюдать следующую последовательность выключения вычисли­ тельной техники:*

 - убедиться, что в дисководах нет дискет;

 - выключить питание системного блока (процессора);

 - выключить питание всех периферийных устройств;

 - отключить блок питания.

**Приложение**

**Комплекс упражнений для глаз**

 1. Закрыть глаза, не напрягая глазные мышцы, на счет 1-4 широко раскрыть глаза и посмотреть вдаль на счет 1-6.

 2. Посмотреть на кончик носа на счет 1-4, а потом перевести взгляд вдаль на счет 1 -6. Повторить 4-5 раз.

 3. Не поворачивая головы (голова прямо), делать медленно круговые движения глазами вверх- вправо -вниз - вниз - вправо. Затем посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

 4. При неподвижной голове перевести взор с фиксацией его на счет 1-4 вверх, на счет 1-6 прямо; после чего аналогичным образом вниз - прямо, вправо - прямо, влево - прямо. Проделать движение по диагонали в одну и другую сторону с переводом глаз прямо на счет 1-6. Повторить 3-4 раза.

Американские офтальмологи утверждают, что капли, снимающие глазную усталость, нельзя применять 2-3 раза в день, о чем умалчивает бойкая реклама данных препаратов. Иногда после однократного закапывания такого средства повышается внутриглазное и артериальное давление, возможен приступ глаукомы или гипертонического криза.

**Комплексы упражнений физкультурных минуток (ФМ)**

Физкультурная минутка (ФМ) способствует снятию локального утомления. По содержанию ФМ различный предназначаются для конкретного воздействия на ту или иную группу мышц или систему организма в зависимости от самочувствия и ощущения усталости.

*ФМ общего воздействия*

 1. Исходное положение (и. п.) - основная стойка (о. с.). На счет 1-2 - встать на носки, руки вверх - наружу, потянуться вверх за руками, 3-4 - руки дуга­ми в стороны вниз и расслабленно скрестить перед грудью, голову наклонить вперед. Повторить 6-8 раз. Темп быстрый.

 2. И. п. - стойка ноги врозь, руки вперед. На счет 1 - поворот туловища направо, мах левой рукой вправо, пра­вой назад за спину; 2 - и. п.; 3-4 - то же в другую сторо­ну. Упражнения выполняются размашисто, динамично. Повторить 6-8 раз. Темп быстрый.

 3. И. п. На счет 1 - согнуть правую ногу вперед и, обхватив голень руками, притянуть ногу к животу. На счет 2 - приставить ногу, руки вверх - наружу; 3-4 то же другой ногой. Повторить 6-8 раз. Темп средний.

*ФМ для улучшения мозгового кровообращения*

 Наклоны и повороты головы оказывают механичес­кое воздействие на стенки шейных кровеносных сосу­дов, повышают их эластичность, раздражение вести­булярного аппарата, вызывают расширение кровеносных сосудов головного мозга. Дыхательные упражнения, особенно дыхание через нос, изменяют их кровенаполнение. Все это усиливает мозговое кровообращение, повышает его интенсивность и облегчает умственную деятельность.

1. И. п. - о. с. На счет 1 - руки за голову, локти развести пошире, голову наклонить назад. На счет 2 - локти вперед; 3-4 - руки расслаблены, опущены вниз, голову наклонить вперед. Повторить 4-6 раз. Темп медленный.
2. И. п. - стойка ноги врозь, кисти в кулаках. На счет 1 - мах левой рукой назад, правой вверх - назад; 2 - встречными махами переменить положение рук. Махи заканчивать рывками рук назад. Повторить 6-8 раз. Темп средний.
3. И. п. - сидя на стуле. На счет 1-2 отвести голову назад и плавно наклонить назад; 3-4 - голову наклонить вперед, плечи не поднимать. Повторить 4-6 раз. Темп медленный.

*ФМ для снятия утомления с плечевого пояса и рук*

1. И.п. - о. с. - кисти в кулаках. Встречные махи ру­ками вперед и назад. Повторить 4-6 раз. Темп средний.
2. И. п. - о. с. На счет 1 -4 - руки в стороны вверх, одновременно делая ими небольшие воронкообразные движения; 5-8 - дугами в стороны руки расслабленно вниз и потрясти кистями. Повторить 4-6 раз. Темп средний.
3. И. п. - тыльной стороной кисти на пояс. На счет 1-2 свести руки вперед, голову наклонить вперед; 3-4 локти назад, прогнуться. Повторить 6- 8 раз, затем опустить руки вниз и потрясти ими расслабленно. Темп медленный.

*ФМ для снятия утомления с туловища и ног*

Физические упражнения для мышц ног, живота и спины усиливают венозное кровообращение в этих частях тела и способствуют предотвращению застойных явлений крово- и лимфообращения, отечности в нижних конечностях.

1. И. п. - о. с. На счет 1 - шаг влево, руки к плечам, прогнуться; 2-й. п.; 3-4 - то же в другую сторону. Повторить 6-8 раз. Темп медленный.
2. И. п. - стойка ноги врозь. На счет 1 - упор при­сев; 2 - и. п.; 3 - наклон перед, руки впереди; 4 - и. п. Повторить 6-8 раз. Темп средний.

3. И. п. - стойка ноги врозь, руки за голову. На счет 1-3 - круговые движения тазом в одну сторону; 4-6 -то же в другую сторону; 7-8 - руки вниз и расслаб­ленно потрясти кистями. Повторить 4-6 раз. Темп средний.

**Комплексы упражнений физкультурных пауз**

 Физкультурная пауза (ФП) повышает двигательную активность, стимулирует деятельность нервной, сер­дечно-сосудистой, дыхательной и мышечной систем, снимает общее утомление, повышает умственную работоспособность.

 1. Ходьба на месте 20-30 с. Темп средний. На счет 1 - и. п. - о. с.; 1 - руки вперед, ладони книзу; 2 - руки в стороны, ладони кверху; 3 - встать на носки, руки вверх, прогнуться; 4 - и. п. Повторить 4-6 раз. Темп медлен­ный.

 2. И. п. - ноги врозь, немного шире плеч. На счет 1-3 - наклон назад, руки за спину; 3-4 - и. п. Повто­рить 6-8 раз. Темп средний.

 3. И. п. - ноги на ширине плеч. На счет 1 - руки за голову, поворот туловища направо; 2 - туловище в и. п., руки в стороны, наклон вперед, голову назад; 3 - выпрямиться, руки за голову, поворот туловища нале­во; 4 - и. п.; 5-8 - то же в другую сторону. Повторить 6 раз. Темп средний.

 4. И. п. - руки к плечам. На счет 1 - выпад вправо, руки в стороны; 2 - и. п.; 3 - присесть, руки вверх; 4 -и. п.; 5-8 - то же в другую сторону. Повторить 6 раз. Темп средний.

**Витаминизация**

Работающим на компьютерах рекомендуется при­нимать больше витаминов как в виде лекарственных препаратов, фруктов, так и в виде витаминных чаев. Например:

*Витаминный чай*

Плоды шиповника - 20,0
Плоды и листья черной смородины - 20,0

Листья земляники - 20,0

Плоды рябины - 20,0

Цветки календулы - 5,0

Трава череды - 5,0

Листья мать-и-мачехи - 10,0

 Пить как чай. Можно добавлять по вкусу мед, варе­нье. Сбор содержит не только витамины, но и укреп­ляет иммунную систему организма.