

Министерство труда и социальной защиты
Республики Беларусь

Государственное учреждение образования
«Республиканский институт повышения квалификации
и переподготовки работников Министерства труда
и социальной защиты Республики Беларусь»

А. Н. Ростовцев

ОХРАНА ТРУДА ПРИ РАБОТЕ С КОМПЬЮТЕРОМ

Пособие

Минск
Минский государственный ПТК полиграфии
2020

УДК 331.43(075.9)
ББК 74.58
Р78

Рекомендовано к изданию кафедрой социально-трудовых отношений (протокол) и Советом института Государственного учреждения образования «Республиканский институт повышения квалификации и переподготовки работников Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь» (протокол № 4 от 28.09.2020).

Рецензенты:

зав. кафедрой информационных технологий «Республиканский институт повышения квалификации и переподготовки работников Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь»

В.В. Шпилевская;

доцент кафедры гражданского права и процесса Частного учреждения образования «БИП – Институт правоведения», магистр правоведения

А.В. Баранашиник

Ростовцев, А. Н.

Р78 Охрана труда при работе с компьютером : пособие / А. Н. Ростовцев – Минск : Минский государственный ПТК полиграфии, 2020. – 32 с.
ISBN 978-985-7249-12-1.

В данном пособии рассмотрены основные производственные опасности и вредности, возникающие при работе с компьютером, их влияние на организм и работоспособность работников, а так же способы защиты организма от их влияния.

Предназначено для работников, слушателей повышения квалификации, руководителей и специалистов в области охраны труда и переподготовки по специальности 1-59 01 06 «Охрана труда в отраслях непроизводственной сферы» (квалификация «Специалист по охране труда»).

**УДК 331.43(075.9)
ББК 74.58**

ISBN 978-985-7249-12-1

© Ростовцев А. Н., 2020
© РИПК Минтруда и соцзащиты, 2020
© Оформление. УО «Минский государственный ПТК полиграфии», 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Вредные и опасные производственные факторы при работе с ПЭВМ ...	5
2. Требования к медицинскому обслуживанию пользователей ПЭВМ ...	7
3. Требования к помещениям для эксплуатации ПЭВМ	7
4. Организация рабочего места пользователя ПЭВМ	10
5. Требования к организации режима труда и отдыха при работе с ПЭВМ	15
6. Комплексы упражнений для снятия напряжений	17
Приложение	23
Вопросы для закрепления материала	30
Список использованной литературы	31

ВВЕДЕНИЕ

Сегодня трудно представить какую-либо профессиональную деятельность, в которой в большей или меньшей степени не используется компьютер. Широкое внедрение во все отрасли народного хозяйства электронно-вычислительной техники обуславливает интенсивное расширение круга ее пользователей, причем все многообразие технических средств информационно-вычислительного комплекса преимущественно представлено персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ), парк которых и технические характеристики быстро увеличиваются и совершенствуются. ПЭВМ широко используются для автоматизации процессов производства и управления, при выполнении проектных и конструкторских работ, создании банков данных, систем накопления, хранения, передачи и представления информации, в издательской сфере, электронной почте, бухгалтерской деятельности, учетно-отчетных операциях и т.п.

В условиях интенсивной компьютеризации, расширения и совершенствования программного обеспечения, уменьшения объема аналитических операций, выполняемых пользователем ПЭВМ, и, соответственно, увеличения нагрузки на техническую часть системы «пользователь–ПЭВМ» создается впечатление о простоте и безопасности эксплуатации ПЭВМ. Кроме того, широкое использование ПЭВМ в учебном процессе, при организации досуга способствует практическому переходу ПЭВМ из разряда сложных технических средств, в разряд привычных бытовых приборов. Эти, а также некоторые другие причины схожего характера, способствуют нарушению правил устройства и содержания помещений, в которых эксплуатируются ПЭВМ, их подключения к силовой и информационной сетям, несоблюдению режима труда и отдыха и т.п.

В этих условиях возрастает значение знания пользователями ПЭВМ основных правил безопасности при работе с данного рода техникой, а вопросы обеспечения безопасности и сохранения здоровья работников, эксплуатирующих ПЭВМ, приобретают особую актуальность.

При высоких темпах компьютеризации вопросам безопасности и гигиены труда работающих не всегда уделяется должное внимание. В связи с этим на практике имеют место многочисленные нарушения правил устройства и содержания помещений, в которых эксплуатируются персональные компьютеры. Не соблюдаются требования по устройству рабочих мест, поддержанию температурно-влажностного режима и аэроионного состава воздуха рабочей зоны, соблюдению режимов труда и отдыха работающих, безопасности и гигиене труда.

1. ВРЕДНЫЕ И ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ ПРИ РАБОТЕ С ПЭВМ

Как свидетельствуют различные литературные источники и проведенные исследования, работающие на ПЭВМ могут подвергаться воздействию различных опасных и вредных производственных факторов, основными из которых являются:

1. Физические:

- повышенный уровень электромагнитного, рентгеновского, ультрафиолетового и инфракрасного излучения; статического электричества; запыленности воздуха рабочей зоны;
- повышенное содержание положительных аэроионов в воздухе рабочей зоны;
- пониженное содержание отрицательных аэроионов в воздухе рабочей зоны;
- повышенная или пониженная температура, влажность и подвижность воздуха рабочей зоны;
- повышенный или пониженный уровень освещенности рабочей зоны;
- повышенный уровень прямой и отраженной блескости;
- неравномерность распределения яркости в поле зрения;
- повышенная или пониженная яркость светового изображения;
- повышенный уровень пульсаций светового потока.

2. Химические:

- повышенное содержание в воздухе рабочей зоны оксидов углерода, озона.

3. Психофизиологические:

- напряжение зрения, памяти, внимания;
- длительное статическое напряжение;
- большой объем информации, обрабатываемой в единицу времени;
- монотонность труда;
- нерациональная организация рабочего места;
- эмоциональные перегрузки.

Труд работающих на ПЭВМ (программисты, операторы, пользователи и др.) относится к категории умственного труда. Работа указанных лиц сопровождается необходимостью активизации внимания, памяти, восприятия и анализа информации и других высших психических функций человека.

Основными видами работ на ПЭВМ являются: считывание информации с экрана с предварительным запросом; ввод информации; творческая работа в режиме диалога с ПЭВМ. Наибольшая нагрузка на орган зрения имеет место при вводе информации в ПЭВМ. Наибольшее общее утомление

вызывает работа в режиме диалога, особенно при высокой плотности информации на экране.

Наибольшее напряжение вызывает выполнение работы при дефиците времени для принятия решения и особенно, если это сопряжено с высокой ответственностью за принятые решения (например, при управлении непрерывными технологическими процессами, движением поездов, воздушных судов и т.п.).

При длительной работе за экраном возникает напряжение зрительного аппарата. При неправильном выборе яркости и освещенности экрана, контрастности знаков, цветов знаков и фона, при наличии бликов на экране, дрожании и мелькании изображения, работа на ПЭВМ приводит к зрительному утомлению, головным болям, раздражительности, нарушению сна, усталости и болезненному ощущению в глазах, в пояснице, в области шеи, рук и т. д.

Зрительное утомление возникает также из-за постоянных перемещений взгляда с экрана на клавиатуру и текст на бумаге.

Работа за ПЭВМ вынуждает оператора пребывать в позах, требующих длительного статического напряжения мышц спины, шеи, рук, ног, что приводит к их утомлению и появлению специфических жалоб. Болезненные ощущения в различных группах мышц связаны с тем, что мышцы, постоянно находясь в состоянии сокращения, не расслабляются, вследствие чего, в них ухудшается кровообращение. Питательные вещества, переносимые кровью, поступают в мышцы недостаточно быстро, с другой стороны, в мышечных тканях накапливаются продукты распада, что в конечном итоге приводит к болезненности.

Причиной болезней пальцев и кистей рук является специфика работы на клавиатуре: пользователи с высокой скоростью повторяют одни и те же движения. Поскольку каждое нажатие на клавишу сопряжено с сокращением мышц, сухожилия непрерывно скользят вдоль костей и соприкасаются с тканями, в результате развиваются воспалительные процессы. Подобные болезни развиваются также в плечевом суставе и в руке, когда приходится долго манипулировать «мышью».

Причиной заболеваний, возникающих при длительном сидении положении работающего с ПЭВМ, многие исследователи считают несоответствие параметров мебели антропометрическим характеристикам человека. Имеются в виду нерациональная высота рабочей поверхности стола и сидения, отсутствие опорной спинки и подлокотников, неудобный угол наклона головы, неудобные углы сгибания в локтевом и плечевом суставах, неудачное размещение документов, дисплея и клавиатуры, неправильный угол наклона экрана, отсутствие пространства и подставки для ног и т.п.

Отмеченные эргономические неудобства вызывают необходимость вынужденной рабочей позы и могут привести к нарушениям в костно-мышечной

и периферийной нервной системах. Длительный дискомфорт в условиях недостаточной физической активности и подвижности способствует преждевременному развитию общего утомления, снижению работоспособности, возникновению болей в областях шеи, спины, поясницы, а при систематической непрерывной работе приводит к заболеваниям опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы: невритам, радикулитам, остеопатии и др.

2. ТРЕБОВАНИЯ К МЕДИЦИНСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ПЭВМ

Лица, работающие с ПЭВМ более 50% рабочего времени (профессионально связанные с эксплуатацией ПЭВМ), должны проходить предварительные, при поступлении на работу, обязательные и периодические медицинские осмотры в установленном порядке.

Женщины со времени установления беременности переводятся на работы не связанные с использованием ПЭВМ, или для них ограничивается время работы с ПЭВМ (не более 3 часов за рабочую смену) при условии соблюдения гигиенических требований, установленных настоящими Санитарными правилами.

К работе на ПЭВМ допускаются лица, не имеющие медицинских противопоказаний, аттестованные на первую группу по электробезопасности и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПОМЕЩЕНИЯМ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПЭВМ

Освещение рабочего места является важнейшим фактором создания нормальных условий труда. В производственных помещениях используются три вида освещения: естественное (источником его является солнце), искусственное (когда используются только искусственные источники света), совмещенное (характеризуется одновременным сочетанием естественного и искусственного освещения).

Естественное освещение создается природными источниками света: прямыми лучами и диффузным светом небосвода (от солнечных лучей, рассеянных атмосферой). Естественное освещение является биологически наиболее ценным видом освещения, к которому максимально приспособлен глаз человека.

В производственных помещениях используются следующие виды естественного освещения:

- боковое – через светопроемы (окна) в наружных стенах;

- верхнее – через световые фонари в перекрытиях;
- комбинированное – через световые фонари и окна.

Искусственное освещение на рабочих местах осуществляется лампами накаливания и газоразрядными лампами, которые являются источниками искусственного света.

Действующими строительными нормами и правилами предусмотрены две системы искусственного освещения: общего и комбинированного освещения.

Общее освещение предназначено для освещения всего помещения, оно может быть равномерным и локализованным. Местное освещение (в системе комбинированного) предназначено лишь для увеличения освещенности только рабочих поверхностей или отдельных частей оборудования и не создает необходимой освещенности даже на прилегающих к ним площадях. Оно может быть стационарным и переносным. Применение только местного освещения не допускается.

Совмещенное освещение применяется в том случае, когда только естественное освещение не может обеспечить необходимые условия для выполнения производственных операций. Совмещенное освещение – сочетание естественного и искусственного света. Искусственное освещение в системе совмещенного может функционировать постоянно (с недостаточным естественным освещением) или включаться с наступлением сумерек.

Кроме рабочего освещения, нормами предусматривается устройство *аварийного, эвакуационного, охранного и дежурного* освещения. Аварийное освещение предусматривается в тех случаях, когда отключение рабочего освещения и связанные с этим нарушения обслуживания оборудования могут привести к взрыву, пожару, нарушению технологического процесса и т.п.

Эвакуационное освещение предназначено для безопасной эвакуации людей.

Охранное освещение предусматривается вдоль границ территорий, охраняемых в ночное время.

Дежурное освещение – освещение в нерабочее время.

Для поддержания эффективности освещения необходимо обеспечить регулярную чистку световых проемов, стен, потолков, осветительных устройств. Немаловажное значение для создания благоприятных условий для выполнения зрительной работы имеет цветовая отделка помещений и рациональная окраска оборудования. Применение физиологически оптимальных цветов, наименее утомляющих зрение, оказывает благоприятное воздействие на человека. К ним относятся цвета средней части спектра (желтые, оранжево-желтые, зеленовато-желтые, желтовато-зеленые, зеленовато-голубые, голубовато-зеленые, голубые и белый). Если по условиям работы

требуется повышенная освещенность, стены и потолки следует окрашивать в белый и светло-желтый цвета, так как известно, что светлые поверхности отражают 80% падающего на них света.

Освещенность на поверхности стола в зоне размещения рабочего документа должна быть 300–500 лк. Допускается установка светильников местного освещения для подсветки документов. Местное освещение не должно создавать бликов на поверхности экрана и увеличивать освещенность экрана более 300 лк.

Следует ограничить прямую (окна, светильники и др.) и отраженную блескость на рабочих поверхностях (экран, стол, клавиатура и др.) за счет правильного выбора типа светильников и расположения рабочих мест по отношению к источникам естественного и искусственного освещения.

Необходимо ограничивать неравномерность распределения яркости в поле зрения пользователя, при этом соотношение яркости между рабочими поверхностями не должно превышать 3:1–5:1, а между рабочими поверхностями и поверхностями стен и оборудования 10:1.

В качестве источников света при искусственном освещении должны применяться преимущественно люминесцентные лампы. При устройстве отраженного освещения в производственных и административно-общественных помещениях допускается применение металлогалогенных ламп мощностью до 250 Вт. Допускается применение ламп накаливания в светильниках местного освещения.

Общее освещение следует выполнять в виде сплошных или прерывистых линий светильников, расположенных сбоку от рабочих мест, параллельно линии зрения пользователя при рядном расположении ЭВМ и ПЭВМ. При периметральном расположении компьютеров линии светильников должны располагаться локализованно над рабочим столом, ближе к его переднему краю, обращенному к оператору.

Помещения с ЭВМ и ПЭВМ должны оборудоваться системами отопления, кондиционирования воздуха или эффективной приточно-вытяжной вентиляцией. Нормируемые параметры микроклимата, ионного состава воздуха, содержания вредных веществ в нем, должны отвечать требованиям СанПиН 9-131 РБ 2000.

При работе ПЭВМ уровни напряженности, плотности магнитного потока электромагнитного поля, напряженности электростатического поля не должны превышать допустимых значений.

Интенсивность инфракрасного (ИК) и видимого излучения от экрана видеомонитора не должна превышать 0,1 Вт/м² в видимом (400–760 нм) диапазоне, 0,05 Вт/м² в ближнем ИК диапазоне (760–1050 нм), 4 Вт/м² в дальнем (свыше 1050 нм) ИК диапазоне.

Интенсивность ультрафиолетового излучения от экрана видеомонитора не должна превышать $0,0001 \text{ Вт/м}^2$ в диапазоне 280–315 нм и $0,1 \text{ Вт/м}^2$ в диапазоне 315–400 нм. Излучение в диапазоне 200–280 нм не допускается.

Конструкция ЭВМ и ПЭВМ должна обеспечивать безопасный, для пользователя, уровень мощности экспозиционной дозы рентгеновского излучения в любой точке пространства на расстоянии 0,05 м от экрана и частей корпуса ЭВМ или ПЭВМ при любых положениях регулировочных устройств. Уровень мощности экспозиционной дозы рентгеновского излучения не должен превышать $7,74 \cdot 10^{-12} \text{ А/кг}$ (ампер на килограмм), что соответствует эквивалентной дозе, равной 0,1 мбэр/час (100 мкР/час; 0,03 мкР/с).

Для внутренней отделки интерьера помещений с ЭВМ и ПЭВМ должны использоваться диффузно отражающие материалы с коэффициентом отражения для потолка – 0,7–0,8; для стен – 0,5–0,6; для пола – 0,3–0,5.

Поверхность пола в помещениях эксплуатации ЭВМ и ПЭВМ должна быть ровной, без выбоин, нескользкой, удобной для очистки и влажной уборки, обладать антистатическими свойствами.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПЭВМ

Рабочее место пользователя ПЭВМ, с целью минимизации воздействия вредных и опасных факторов, должно быть организовано в соответствии с положениями «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами», а также положениями гигиенического норматива «Предельно допустимые уровни нормируемых параметров при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами» в частности:

- помещения для эксплуатации ПЭВМ должны иметь естественное и искусственное освещение. Естественное боковое освещение должно составлять 2%, комбинированное искусственное освещение – 400 лк, при общем освещении 200 лк. Искусственное освещение в помещении и на рабочем месте создает хорошую видимость информации, машинописного и рукописного текста, при этом должна быть исключена отраженная блескость;

- площадь одного рабочего места для пользователя ЭВМ и ПЭВМ на базе электронно-лучевой трубки должна составлять не менее 6 м^2 , а на базе плоских дискретных экранов (жидкокристаллические, плазменные и другое) – не менее $4,5 \text{ м}^2$;

- рабочие столы следует размещать таким образом, чтобы экраны ЭВМ или ПЭВМ были ориентированы боковой стороной к световым проемам (исключение составляет периметральная расстановка рабочих мест), чтобы естественный свет падал преимущественно слева;

- поверхность сидения, спинки и других элементов рабочего стула (кресла) должна быть полумягкой, с нескользящим, слабо электризующимся и воздухопроницаемым покрытием, обеспечивающим легкую очистку от загрязнений;

- пользователям ЭВМ и ПЭВМ с высоким уровнем напряженности труда, во время регламентированных перерывов и в конце рабочего дня (смены), показана психологическая разгрузка в специально оборудованном помещении (комнате психологической разгрузки);

- в помещении должен быть создан необходимый микроклимат, вентиляция, уровень влажности.

Рабочие места с ПЭВМ, по отношению к окнам, должны располагаться так, чтобы естественный свет падал сбоку, преимущественно слева.

При размещении рабочих мест с ПЭВМ расстояние между рабочими столами с видеомониторами (в направлении тыла поверхности одного видеомонитора и экрана другого видеомонитора) должно быть не менее 2 м, а расстояние между боковыми поверхностями видеомониторов – не менее 1,2 м.

Рабочие места с ПЭВМ в помещениях с источниками вредных производственных факторов должны размещаться в изолированных кабинах с организованным воздухообменом.

При выполнении творческой работы, требующей значительного умственного напряжения или высокой концентрации внимания, рабочие места с ПЭВМ рекомендуется изолировать друг от друга перегородками высотой 1,5–2 м.

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

Конструкция рабочего стола должна соответствовать оптимальному размещению на рабочей поверхности используемого оборудования с учетом его количества и конструктивных особенностей, характера выполняемой работы. При этом допускается использование рабочих столов различных конструкций, отвечающих современным требованиям эргономики. Поверхность рабочего стола должна иметь коэффициент отражения 0,5–0,7.

Конструкция стула (кресла) должна быть удобной для работы на ПЭВМ, позволять изменять позу для снижения статического напряжения мышц шейно-плечевой области и спины, что приводит к преждевременному утомлению. Тип рабочего стула (кресла) следует выбирать с учетом роста пользователя, характера и продолжительности работы с ПЭВМ.

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

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

Оптимальными размерами рабочей поверхности стола для ПЭВМ следует считать: ширину 800, 1000, 1200 и 1400 мм, глубину 800 и 1000 мм при нерегулируемой его высоте, равной 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.

Конструкция рабочего стула должна обеспечивать:

- ширину и глубину поверхности сидения не менее 400 мм;
- поверхность сидения с закругленным передним краем;
- регулировку высоты поверхности сидения в пределах 400–550 мм и углов наклона вперед до 15°, и назад до 5°;
- высоту опорной поверхности спинки 300 ± 20 мм, ширину не менее 380 мм и радиус кривизны горизонтальной плоскости 400 мм;
- угол наклона спинки к вертикальной плоскости в пределах $\pm 30^\circ$;
- регулировку расстояния спинки от переднего края сидения в пределах 260–400 мм;
- стационарные или съемные подлокотники длиной не менее 250 мм и шириной 50–70 мм;
- регулировку подлокотников по высоте над сидением в пределах 230–300 мм и внутреннего расстояния между подлокотниками в пределах 350–500 мм.

Рабочее место пользователя ПЭВМ следует оборудовать подставкой для ног, имеющей ширину не менее 300 мм, глубину не менее 400 мм, регулировку по высоте в пределах 150 мм и по углу наклона опорной поверхности подставки до 20°. Поверхность подставки должна быть рифленой и иметь по переднему краю бортик высотой 10 мм. Клавиатуру следует располагать по поверхности стола на расстоянии 100–300 мм от края, обращенного к пользователю, или на специальной, регулируемой по высоте, рабочей поверхности, отделенной от основной столешницы.

Рекомендуемая организация рабочего места представлена на рис. 1. Рекомендуемое размещение рабочих мест представлено на рис. 2.

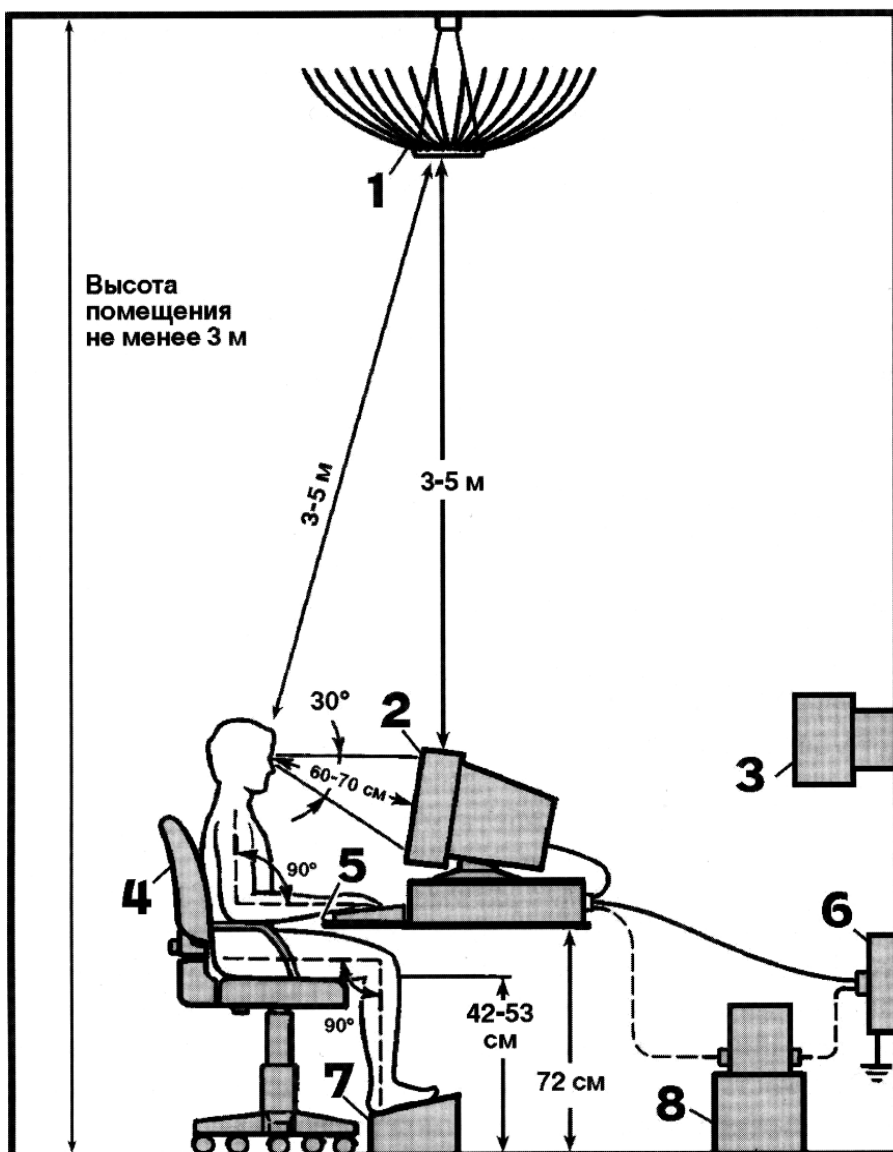


Рис. 1. Рекомендуемая организация рабочего места:

- 1 – аппарат аэроионопрофилактики (1 шт. на 50 м² помещения);
 2 – призматический фильтр; 3 – обеспыливатель; 4 – рабочее кресло;
 5 – подставка под кисти рук; 6 – заземленная панель питания;
 7 – регулируемая по высоте подставка под ноги; 8 – согласующее устройство

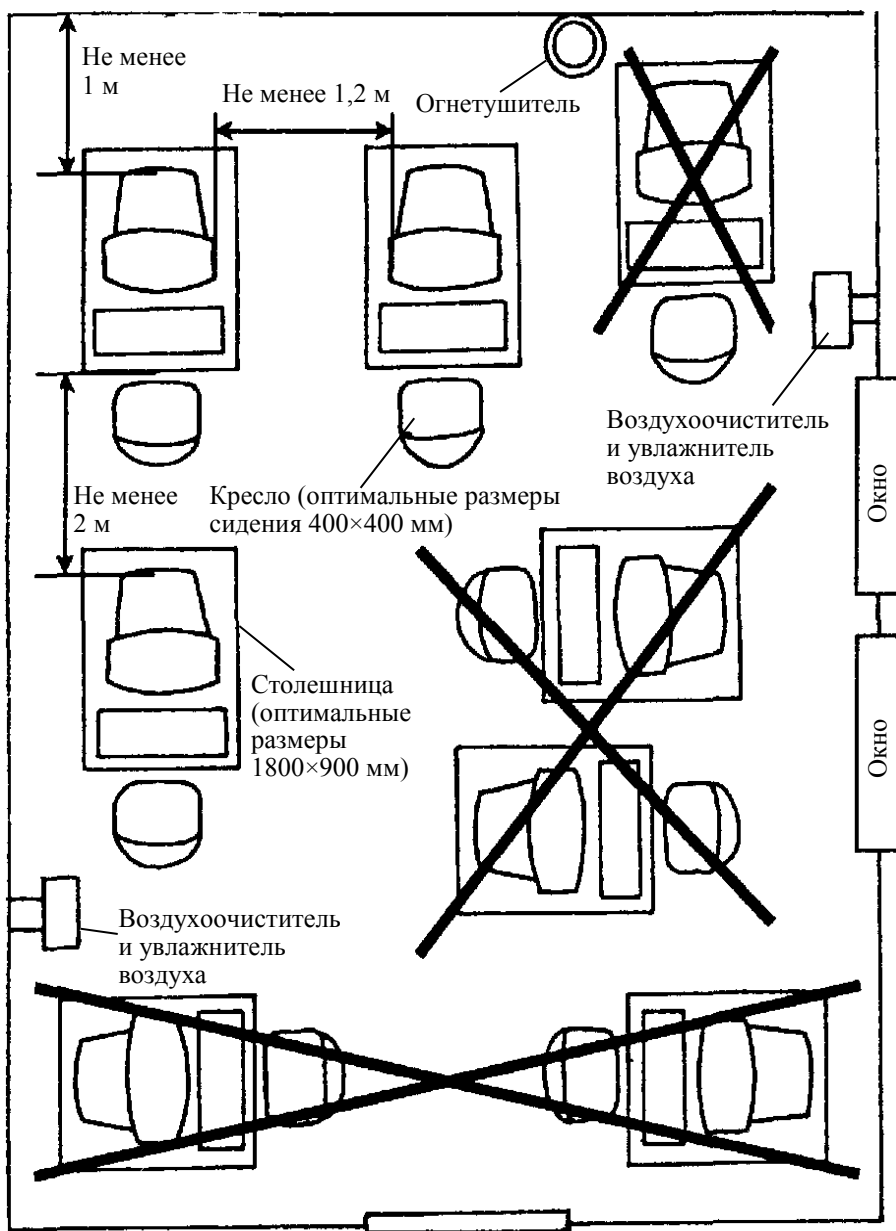


Рис. 2. Рекомендуемое размещение рабочих мест с ПЭВМ
(перечеркнутое нежелательное размещение)

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ РЕЖИМА ТРУДА И ОТДЫХА ПРИ РАБОТЕ С ПЭВМ

Режимы труда и отдыха при работе с ЭВМ и ПЭВМ должны организовываться в зависимости от вида и категории трудовой деятельности.

Виды трудовой деятельности разделяются на 3 группы: группа А – работа по считыванию информации с экрана ЭВМ и ПЭВМ с предварительным запросом; группа Б – работа по вводу информации; группа В – творческая работа в режиме диалога с ЭВМ. При выполнении в течение рабочей смены работ, относящихся к разным видам трудовой деятельности, за основную работу с ЭВМ и ПЭВМ следует принимать такую, которая занимает не менее 50% времени в течение рабочей смены или рабочего дня.

Для видов трудовой деятельности устанавливается 3 категории тяжести и напряженности работы с ЭВМ и ПЭВМ, которые определяются: для группы А – по суммарному числу считываемых знаков за рабочую смену, но не более 60 000 знаков за смену; для группы Б – по суммарному числу считываемых или вводимых знаков за рабочую смену, но не более 40 000 знаков за смену; для группы В – по суммарному времени непосредственной работы с ЭВМ и ПЭВМ за рабочую смену, но не более 6 часов в течение смены.

Для преподавателей высших и средних специальных учебных заведений, учителей общеобразовательных школ устанавливается длительность работы в дисплейных классах и кабинетах информатики и вычислительной техники не более 4 часов в день.

Для инженеров, обслуживающих учебный процесс в кабинетах (аудиториях) с ЭВМ и ПЭВМ, продолжительность работы не должна превышать 6 часов в день.

Продолжительность обеденного перерыва определяется действующим законодательством о труде и Правилами внутреннего трудового распорядка предприятия (организации, учреждения).

Для обеспечения оптимальной работоспособности и сохранения здоровья профессиональных пользователей, на протяжении рабочей смены должны устанавливаться регламентированные перерывы.

Время регламентированных перерывов в течение рабочей смены следует устанавливать в зависимости от ее продолжительности, вида и категории трудовой деятельности (табл. 1).

Продолжительность непрерывной работы с ПЭВМ без регламентированного перерыва не должна превышать двух часов. При работе с ЭВМ и ПЭВМ в ночную смену (с 22 до 6 часов), независимо от категории и вида трудовой деятельности, продолжительность регламентированных перерывов должна увеличиваться на 60 минут.

Таблица 1

Категория работ, ЭВМ и ПЭВМ	Уровень нагрузки за рабочую смену при видах работ с ПЭВМ			Суммарное время регламентированных перерывов, мин	
	группа А, кол-во знаков	группа Б, кол-во знаков	группа В, часов	при 8-часовой смене	при 12-часовой смене
1	до 20 000	до 15 000	до 2	30	70
2	до 40 000	до 30 000	до 4	50	90
3	до 60 000	до 40 000	до 6	70	120

При 8-часовой рабочей смене и работе на ЭВМ и ПЭВМ регламентированные перерывы следует устанавливать:

- для I категории работ через 2 часа от начала рабочей смены и через 2 часа после обеденного перерыва, продолжительностью 15 минут каждый;
- для II категории работ через 2 часа от начала рабочей смены и через 1,5–2 часа после обеденного перерыва, продолжительностью 15 минут каждый или 10 минут через каждый час работы;
- для III категории работ через 1,5–2 часа от начала рабочей смены и через 1,5–2 часа после обеденного перерыва, продолжительностью 20 минут каждый или 15 минут через каждый час работы.

При 12-часовой рабочей смене регламентированные перерывы должны устанавливаться в первые 8 часов работы аналогично перерывам при 8-ми часовой рабочей смене, а в течение последних 4 часов работы, независимо от категории и вида работ, каждый час продолжительностью 15 минут.

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

С целью уменьшения отрицательного влияния монотонии целесообразно применять чередование операций осмысленного текста и числовых данных (изменение содержания работы), чередование редактирования текстов и ввода данных (изменение содержания работы).

В случаях возникновения у работающих с ЭВМ и ПЭВМ 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 на ЭВМ и ПЭВМ, коррекцию длительности перерывов для отдыха или проводить смену деятельности на другую, не связанную с использованием ЭВМ и ПЭВМ. Работающим на ЭВМ и ПЭВМ с высоким уровнем напряженности во время регламентированных перерывов и в конце рабочего дня показана психологическая разгрузка в специально оборудованном помещении (комнате психологической разгрузки).

6. КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ СНЯТИЯ НАПРЯЖЕНИЙ

Комплексы упражнений для глаз (*рекомендуемые*)

Упражнения выполняются сидя или стоя, отвернувшись от экрана, при ритмичном дыхании, с максимальной амплитудой движения глаз.

Вариант 1

1. На счет 1–4 закрыть глаза, сильно напрягая глазные мышцы. На счет 1–6 раскрыть глаза, расслабив мышцы глаз, посмотреть вдаль. Повторить 4–5 раз.

2. На счет 1–4 посмотреть на переносицу и задержать взор. До усталости глаза не доводить. На счет 1–6 открыть глаза, посмотреть вдаль. Повторить 4–5 раз.

3. На счет 1–4, не поворачивая головы, посмотреть направо и зафиксировать взгляд. На счет 1–6 посмотреть прямо вдаль. Аналогичным образом проводятся упражнения с фиксацией взгляда влево, вверх и вниз. Повторить 3–4 раза.

4. Быстро перевести взгляд по диагонали: направо вверх – налево вниз. Посмотреть прямо вдаль; затем налево – вверх, направо – вниз и вдаль. Повторить 4–5 раз.

Вариант 2

1. На счет 1–4 закрыть глаза, не напрягая глазные мышцы. На счет 1–6 широко раскрыть глаза и посмотреть вдаль. Повторить 4–5 раз.

2. На счет 1–4 посмотреть на кончик носа. На счет 1–6 перевести взгляд вдаль. Повторить 4–5 раз.

3. Не поворачивая головы (голова прямо), делать медленно круговые движения глазами вверх–вправо–вниз–влево и в обратную сторону: вверх–влево–вниз–вправо. Затем посмотреть вдаль. Повторить 4–5 раз.

4. На счет 1–4, не поворачивая головы, перевести взгляд с фиксацией его вверх, на счет 1–6 прямо. Аналогичным образом проводится упражнение с фиксацией взгляда вниз – прямо, вправо – прямо, влево – прямо. Провести движение по диагонали в одну и другую стороны с переводом глаз на счет 1–6 прямо. Повторить 3–4 раза.

Вариант 3

1. Голову держать прямо. Поморгать, не напрягая глазные мышцы.

2. Не поворачивая головы (голова прямо), с закрытыми глазами, на счет 1–4 посмотреть направо, затем налево, на счет 1–6 прямо. На счет 1–4 поднять глаза вверх, опустить вниз, на счет 1–6 перевести взгляд прямо. Повторить 4–5 раз.

3. На счет 1–4 посмотреть на указательный палец, удаленный от глаз на расстояние 25–30 см. На счет 1–6 перевести взгляд вдаль. Повторить 4–5 раз.

4. В среднем темпе проделать 3–4 круговых движения в правую сторону, столько же в левую сторону и, расслабив глазные мышцы, посмотреть вдаль. Повторить 1–2 раза.

Упражнения для снятия общего утомления

Вариант 1

1. Исходное положение (далее – И. п.) – стоя, ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища (далее – основная стойка). На счет 1–2 – встать на носки, руки вверх наружу, потянуться за руками. На счет 3–4 – руки дугами в стороны и вниз, 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. На счет 2 – и. п. На счет 3–4 – то же в другую сторону. Упражнения выполняются размашисто, динамично. Повторить 6–8 раз. Темп быстрый.

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

Вариант 2

1. И. п. – основная стойка. На счет 1–2 – дугами вовнутрь два круга руками в лицевой плоскости. На счет 3–4 – то же, но круги наружу. Повторить 4–6 раз. Темп средний.

2. И. п. – стойка ноги врозь, правую руку вперед, левую на пояс. На счет 1–3 – круг правой рукой вниз в боковой плоскости с поворотом туловища направо. На счет 4 – заканчивая круг, правую руку на пояс, левую вперед. То же в другую сторону. Повторить 4–6 раз. Темп средний.

3. И. п. – основная стойка. На счет 1 – с шагом вправо, руки в стороны. На счет 2–3 два пружинящих наклона вправо. Руки на поясе. На счет 4 – и. п. На счет 1–4 – то же влево. Повторить 4–6 раз в каждую сторону. Темп средний.

Вариант 3

1. И. п. – стойка ноги врозь. На счет 1 – руки назад. На счет 2–3 – руки в стороны и вверх, встать на носки, на счет 4 – расслабляя плечевой пояс, руки вниз с небольшим наклоном вперед. Повторить 4–6 раз. Темп медленный.

2. И. п. – стойка ноги врозь, руки согнутые вперед, кисти в кулаках. На счет 1 – поворотом туловища налево «удар» правой рукой вперед. На счет 2 – и. п. На счет 3–4 – то же в другую сторону. Повторить 6–8 раз. Дыхание не задерживать.

Упражнения для улучшения мозгового кровообращения

Вариант 1

1. И. п. – основная стойка. На счет 1 – руки за голову, локти развести пошире, голову наклонить назад. На счет 2 – локти вперед. На счет 3–4 – руки расслабленно вниз, голову наклонить вперед. Повторить 4–6 раз. Темп медленный.

2. И. п. – стойка ноги врозь, кисти в кулак. На счет 1 – мах левой рукой назад, правой вверх назад. На счет 2 – встречными махами переменить положение рук. Махи заканчивать рывками руками назад. Повторить 6–8 раз. Темп средний.

3. И. п. – сидя на стуле. На счет 1–2 – отвести голову назад и плавно наклонить назад. На счет 3–4 – голову наклонить вперед, плечи не поднимать. Повторить 4–6 раз. Темп медленный.

Вариант 2

1. И. п. – стоя или сидя, руки на поясе. На счет 1–2 – круг правой рукой назад с поворотом туловища и головы направо. На счет 3–4 – то же левой рукой. Повторить 4–6 раз. Темп медленный.

2. И. п. – стоя или сидя, руки в стороны, ладони вперед, пальцы разведены. На счет 1 – обхватить себя за плечи руками как можно крепче и дальше. На счет 2 – и. п. То же налево. Повторить 4–6 раз. Темп быстрый.

3. И. п. – сидя на стуле, руки на пояс. На счет 1 – повернуть голову направо. На счет 2 – и. п. То же налево. Повторить 6–8 раз. Темп медленный.

Упражнения для снятия утомления с плечевого пояса и рук

Вариант 1

1. И. п. – основная стойка. На счет 1 – поднять плечи. На счет 2 – опустить плечи. Повторить 6–8 раз, затем пауза 2–3 секунды, расслабить мышцы плечевого пояса. Темп медленный.

2. И. п. – руки согнуты перед грудью. На счет 1–2 – два пружинящих рывка назад согнутыми руками. На счет 2–4 – то же прямыми руками. Повторить 4–6 раз. Темп средний.

3. И. п. – стойка ноги врозь. На счет 1–4 – четыре последовательных круга руками назад. На счет 5–8 – то же вперед. Руки не напрягать, туловище не поворачивать. Повторить 4–6 раз. Закончить расслаблением. Темп средний.

Вариант 2

1. И. п. – основная стойка, кисти в кулак. Встречные махи руками вперед и назад. Повторить 4–6 раз. Темп средний.

2. И. п. – основная стойка. На счет 1–4 – дугами в стороны руки вверх, одновременно делая ими небольшие воронкообразные движения. На счет 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 вперед, голову наклонить вперед. На счет 3–4 – локти назад, прогнуться. Повторить 6–8 раз, затем руки вниз и потрясти расслабленно. Темп медленный.

Вариант 3

1. И. п. – стойка ноги врозь, руки в стороны, ладони кверху. На счет 1 – дугой кверху расслабленно правую руку влево с хлопками в ладони, одновременно туловище повернуть налево. На счет 2 – и. п. На счет 3–4 – то же в другую сторону. Руки не напрягать. Повторить 6–8 раз. Темп средний.

2. И. п. – основная стойка. На счет 1 – руки вперед, ладони книзу. На счет 2–4 – зигзагообразными движениями руки в стороны. На счет 5–6 – руки вперед. На счет 7–8 – руки расслабленно вниз. Повторить 4–6 раз. Темп средний.

3. И. п. – основная стойка. На счет 1 – руки свободно махом в стороны, слегка прогнуться. На счет 2 – расслабляя мышцы плечевого пояса, «уронить» руки и приподнять их скрещенными перед грудью. Повторить 6–8 раз. Темп средний.

Вариант 4

1. И. п. – основная стойка. На счет 1 – дугами внутрь, руки вверх – в стороны, прогнуться, голову назад. На счет 2 – руки за голову, голову наклонить вперед. На счет 3 – «уронить» руки. На счет 4 – и. п. Повторить 4–6 раз. Темп средний.

2. И. п. – руки к плечам, кисти в кулак. На счет 1–2 – напряженно повернуть руки предплечьями и выпрямить их в стороны, кисти тыльной стороной вперед. На счет 3 – руки расслабленно вниз. На счет 4 – и. п. Повторить 6–8 раз, затем расслабленно вниз и встряхнуть кистями. Темп средний.

3. И. п. – основная стойка. На счет 1 – правую руку вперед, левую вверх. На счет 2 – поменять положение рук. Повторить 3–4 раза, затем расслабленно опустить вниз и потрясти кистями, голову наклонить вперед. Темп средний.

Упражнения для снятия утомления с туловища и ног

Вариант 1

1. И. п. – основная стойка. На счет 1 – шаг влево, руки к плечам, прогнуться. На счет 2 – и. п. На счет 3–4 – то же в другую сторону. Повторить 6–8 раз. Темп медленный.

2. И. п. – стойка ноги врозь. На счет 1 – упор присев. На счет 2 – и. п. На счет 3 – наклон вперед, руки впереди. На счет 4 – и. п. Повторить 6–8 раз. Темп средний.

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

Вариант 2

1. И. п. – основная стойка. На счет 1 – выпад влево, руки дугами внутрь, вверх в стороны. На счет 2 – толчком левой приставить ногу, дугами внутрь руки вниз. На счет 3–4 – то же в другую сторону. Повторить 6–8 раз. Темп средний.

2. И. п. – основная стойка. На счет 1–2 – приседание на носках, колени врозь, руки вперед – в стороны. На счет 3 – встать на правую, мах левой назад, руки вверх. На счет 4 – приставить левую, руки свободно вниз и встряхнуть руками. На счет 5–8 – то же с махом правой ногой назад. Повторить 4–6 раз. Темп средний.

3. И. п. – стойка ноги врозь. На счет 1–2 – наклон вперед, правая рука скользит вдоль ноги вниз, левая, сгибаясь, вдоль тела вверх. На счет 3–4 – и. п. На счет 5–8 – то же в другую сторону. Повторить 6–8 раз.

Вариант 3

1. И. п. – руки скрестить перед грудью. На счет 1 – взмах правой ногой в сторону, руки дугами к низу, в стороны. На счет 2 – и. п. На счет 3–4 – то же в другую сторону. Повторить 6–8 раз.

2. И. п. – стойка ноги врозь пошире, руки вверх – в стороны. На счет 1 – полуприсед на правой, левую ногу повернуть коленом внутрь, руки на пояс. На счет 2 – и. п. На счет 3–4 – то же в другую сторону. Повторить 6–8 раз. Темп средний.

3. И. п. – выпад левой вперед. На счет 1 – мах руками направо с поворотом туловища направо. На счет 2 – мах руками налево с поворотом туловища налево. Упражнения выполнять размашисто расслабленными руками. То же с выпадом правой. Повторить 6–8 раз.

Вариант 4

1. И. п. – стойка ноги врозь, руки вправо. На счет 1 – полуприседая и наклоняясь, руки махом вниз, разгибая правую ногу, выпрямляя туловище и передавая тяжесть тела на левую ногу, мах руками влево. На счет 2 – то же в другую сторону. Повторить 4–6 раз. Темп средний.

2. И. п. – руки в стороны. На счет 1–2 – присед, колени вместе, руки за спину. На счет 3 – выпрямляя ноги, наклон вперед, руками коснуться пола. На счет 4 – и. п. Повторить 6–8 раз. Темп средний.

3. И. п. – стойка ноги врозь, руки за голову. На счет 1 – резкий поворот бедрами направо. На счет 2 – резкий поворот бедрами налево. Во время поворотов плечевой пояс оставить неподвижным. Повторить 6–8 раз. Темп средний.

ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ
по охране труда при работе с персональными электронными
вычислительными машинами

Утверждена Постановлением Министерства труда и социальной защиты
Республики Беларусь от 24 декабря 2013 г. № 129
(Инструкция вступила в действие с 11.04. 2014 года)

ГЛАВА 1
ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

1. Настоящей Типовой инструкцией устанавливаются требования по охране труда при работе с персональными электронными вычислительными машинами (далее – ПЭВМ).

2. К выполнению работ с ПЭВМ допускаются работающие, прошедшие в установленных законодательством случаях и порядке медосмотр, инструктаж по охране труда (далее – работающие).

3. Женщинам, со дня установления беременности и в период кормления ребенка грудью, следует ограничить время работы с ПЭВМ до 3 часов за рабочую смену с учетом обеспечения оптимальных условий труда и регламентированных перерывов в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

При невозможности организации работ в соответствии с требованиями части первой настоящего пункта по причинам, связанным с особенностями технологического процесса, женщины, со времени установления беременности и в период кормления ребенка грудью, должны быть переведены на работы, не связанные с использованием ПЭВМ.

4. В процессе работы с ПЭВМ возможно воздействие на работающих следующих вредных и (или) опасных производственных факторов:

- повышенный уровень электромагнитных излучений; повышенный уровень ионизирующих излучений; повышенный уровень статического электричества; повышенная напряженность электростатического поля; повышенная или пониженная ионизация воздуха; повышенная яркость света; прямая и отраженная блескость;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- статические перегрузки костно-мышечного аппарата и динамические локальные перегрузки мышц кистей рук;

– перенапряжение зрительного анализатора; умственное перенапряжение; эмоциональные перегрузки; монотонность труда.

В зависимости от условий труда, в которых применяются ПЭВМ, и характера работы на работающих могут воздействовать также другие вредные и (или) опасные производственные факторы.

5. Работающие с учетом воздействующих на них вредных и (или) опасных производственных факторов обеспечиваются в соответствии с законодательством средствами индивидуальной защиты.

6. Работающие обязаны:

- знать и соблюдать требования эксплуатационных документов организаций-изготовителей используемых ПЭВМ;

- соблюдать режим труда и отдыха, установленный законодательством, правилами внутреннего трудового распорядка организации, трудовую дисциплину, выполнять требования по охране труда, правила личной гигиены; выполнять требования пожарной безопасности; курить только в специально предназначенных для курения местах; заботиться о личной безопасности и личном здоровье, а также о безопасности окружающих в процессе выполнения работ, либо во время нахождения на территории организации;

- содержать рабочее место в порядке и чистоте;

- знать местонахождение аптечки первой медицинской помощи универсальной; сообщать непосредственному руководителю или иному уполномоченному должностному лицу нанимателя о неисправности ПЭВМ и периферийных устройств (принтера, сканера, клавиатуры ПЭВМ, электрических компьютерных сетевых устройств, блока бесперебойного питания и других устройств) (далее – оборудование) и иных неполадках, препятствующих выполнению работы, и не приступать к работе до их устранения;

- немедленно сообщать непосредственному руководителю или иному уполномоченному должностному лицу нанимателя о любой ситуации, угрожающей жизни или здоровью работающих и окружающих;

- исполнять другие обязанности, предусмотренные законодательством.

7. Работающие имеют право отказаться от выполнения порученной работы в случае возникновения непосредственной опасности для жизни и здоровья их и окружающих до устранения этой опасности.

8. Не допускается нахождение работающих в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения, а также распитие спиртных напитков, потребление наркотических средств, психотропных веществ, их аналогов, токсических средств на рабочем месте и в рабочее время.

9. За невыполнение требований настоящей Типовой инструкции работающие несут ответственность в соответствии с законодательными актами.

ГЛАВА 2

ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

10. Перед началом работы с ПЭВМ работающий обязан:

10.1. осмотреть рабочее место и убедиться:

- в устойчивости положения оборудования на рабочем столе;
- в отсутствии видимых повреждений оборудования;
- в исправности и целостности питающих и соединительных кабелей, разъемов и штепсельных соединений, защитного заземления (зануления);
- в исправности общего и местного освещения, мебели;

10.2. расположить клавиатуру ПЭВМ на поверхности рабочего стола на расстоянии 100–300 мм от края, обращенного к работающему, или на специальной, регулируемой по высоте поверхности, отделенной от основной столешницы;

10.3. разместить экран видеомонитора на расстоянии 600–700 мм от глаз, но не ближе 500 мм с учетом размеров алфавитно-цифровых знаков и символов (далее – оптимальное расстояние от экрана видеомонитора до глаз) так, чтобы уровень глаз при вертикально расположенном экране видеомонитора приходился на центр или 2/3 высоты экрана. Линия зрения должна быть перпендикулярна центру экрана, и оптимальное ее отклонение от перпендикуляра, проходящего через центр экрана в вертикальной плоскости, не должно превышать ± 5 градусов, допустимое – ± 10 градусов;

10.4. убедиться в отсутствии бликов (отражений) на экране видеомонитора, встречного светового потока. Возможные мешающие отражения и отблески на экране видеомонитора и другом оборудовании устраняются путем соответствующего их размещения, расположения светильников местного освещения. Для снижения яркости в поле зрения при естественном освещении необходимо применить регулируемые жалюзи, плотные шторы;

10.5. при необходимости включить местное освещение, протереть поверхность экрана видеомонитора сухой мягкой тканевой салфеткой, проветрить помещение;

10.6. отрегулировать подъемно-поворотный стул (кресло) по высоте и углам наклона сидения и спинки, а также расстоянию спинки от переднего края сидения, с учетом роста. Регулировка каждого параметра подъемно-поворотного стула (кресла) должна быть независимой, легко осуществляемой и иметь надежную фиксацию;

10.7. отрегулировать положение подставки для ног (в случае ее использования);

10.8. включить оборудование в электрическую сеть, соблюдая следующую последовательность: стабилизатор напряжения (если он используется),

блок бесперебойного питания, периферийные устройства (принтер, видеомонитор, сканер и другие устройства), системный блок.

11. Работающему запрещается:

- устанавливать системный блок в закрытых объемах мебели, непосредственно на полу;
- использовать для подключения оборудования розетки, удлинители, не оснащенные заземляющим контактом (шиной);
- включать охлажденное (принесенное с улицы в зимнее время) оборудование;
- располагать экраны видеомониторов навстречу друг другу при рядном размещении рабочих столов в целях исключения их взаимного отражения;
- приступать к работе с ПЭВМ при мелькании изображения на экране видеомонитора, в случае обнаружения неисправности оборудования, кабелей или проводов, разъемов, штепсельных соединений, при отсутствии или неисправности защитного заземления (зануления) оборудования.

ГЛАВА 3

ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТЫ

12. При выполнении работы с ПЭВМ работающий обязан:

- выполнять только ту работу, которая ему поручена;
- содержать в порядке и чистоте свое рабочее место;
- держать открытыми вентиляционные отверстия оборудования;
- соблюдать оптимальное расстояние от экрана видеомонитора до глаз;
- поддерживать рациональную рабочую позу и оптимальное размещение на рабочей поверхности используемого оборудования с учетом его количества и конструктивных особенностей, характера выполняемой работы;
- осуществлять систематическое проветривание помещения после каждого часа работы с ПЭВМ.

13. Работу за экраном видеомонитора следует периодически прерывать на регламентированные перерывы, которые устанавливаются для обеспечения работоспособности и сохранения здоровья, или заменять другой работой с целью сокращения рабочей нагрузки у экрана.

14. Продолжительность непрерывной работы с ПЭВМ без регламентированного перерыва не должна превышать двух часов.

15. Время регламентированных перерывов в течение рабочего дня (смены) устанавливается в зависимости от его (ее) продолжительности, вида и категории трудовой деятельности.

16. При восьмичасовом рабочем дне (смене) и работе с ПЭВМ регламентированные перерывы следует устанавливать:

- при выполнении работ по считыванию информации с экрана ПЭВМ с предварительным запросом до 20 000 знаков (работа по вводу информации до 15 000 знаков, либо творческая работа в режиме диалога с ПЭВМ до 2 часов) – через 2 часа от начала рабочего дня (смены) и через 2 часа после обеденного перерыва продолжительностью 15 минут каждый;

- при выполнении работ по считыванию информации с экрана ПЭВМ с предварительным запросом до 40 000 знаков (работа по вводу информации до 30 000 знаков, либо творческая работа в режиме диалога с ПЭВМ до 4 часов) – через 2 часа от начала рабочего дня (смены) и через 1,5–2 часа после обеденного перерыва продолжительностью 15 минут каждый или продолжительностью 10 минут через каждый час работы;

- при выполнении работ по считыванию информации с экрана ПЭВМ с предварительным запросом до 60 000 знаков (работа по вводу информации до 40 000 знаков, либо творческая работа в режиме диалога с ПЭВМ до 6 часов) – через 1,5–2 часа от начала рабочего дня (смены) и через 1,5–2 часа после обеденного перерыва продолжительностью 20 минут каждый или продолжительностью 15 минут через каждый час работы.

17. При двенадцатичасовом рабочем дне (смене) регламентированные перерывы должны устанавливаться в первые 8 часов работы аналогично перерывам при восьмичасовом рабочем дне (смене), а в течение последних 4 часов работы – независимо от категории и вида работ каждый час продолжительностью 15 минут.

18. При работе с ПЭВМ в ночную смену (с 22 до 6 часов) независимо от категории и вида трудовой деятельности суммарная продолжительность регламентированных перерывов должна увеличиваться на 60 минут.

19. Для работающих, обслуживающих учебный процесс в кабинетах (аудиториях) с ПЭВМ, продолжительность работы не должна превышать 6 часов в день.

20. Во время регламентированных перерывов с целью снижения нервно-эмоционального напряжения, утомления зрительного анализатора, устранения влияния гиподинамии и гипокинезии, предотвращения развития статического утомления необходимо выполнять физические упражнения и упражнения для глаз.

21. С целью уменьшения отрицательного влияния монотонности труда целесообразно применять чередование операций.

22. При работе с ПЭВМ не допускается:

- прикасаться к панелям с разъемами оборудования, разъемам питающих и соединительных кабелей, экрану видеомонитора при включенном питании;

- натягивать, перекручивать и перегибать кабель, ставить на него предметы; загромождать рабочее место;
- ограничивать доступ работающих к первичным средствам пожаротушения, аптечкам первой медицинской помощи универсальным;
- производить переключения, отключение питания во время выполнения активной задачи;
- допускать попадание влаги на поверхность оборудования; производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования; вытирать пыль на включенном оборудовании; допускать нахождение вблизи оборудования посторонних лиц; оставлять оборудование включенным без наблюдения.

ГЛАВА 4

ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

23. По окончании работы с ПЭВМ работающий обязан:

- корректно закрыть все активные задачи;
- извлечь магнитные носители (флеш-носители, дискеты, диски);
- выключить питание системного блока;
- выключить питание всех периферийных устройств;
- отключить блок бесперебойного питания;
- отключить стабилизатор напряжения (если он используется);
- отключить питающий кабель от сети;
- осмотреть и привести в порядок рабочее место;
- при необходимости протереть поверхности периферийных устройств (клавиатура ПЭВМ, манипулятор «мышь», принтер, сканер и другое) и вымыть с мылом руки.

24. Протирание периферийных устройств производится мягкой ветошью с применением специальных или бытовых чистящих средств, не содержащих кислот и отбеливателей, при выключенном оборудовании методом и средствами, не влияющими на работоспособность данных устройств, не реже 1 раза в неделю.

ГЛАВА 5

ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

25. При повреждении оборудования, кабелей, проводов, неисправности заземления (зануления), появлении запаха гари, возникновении необычного шума и других неисправностях работающий обязан немедленно отключить электропитание оборудования и сообщить о случившемся непосредственному руководителю или иному уполномоченному должностному лицу нанимателя.

26. В случае сбоя в работе оборудования или программного обеспечения работающий обязан сообщить об этом специалисту, осуществляющему техническое обслуживание оборудования организации, для устранения неполадок.

27. В случае возникновения возгорания или пожара работающий обязан отключить от электросети оборудование, принять меры по эвакуации работающих в безопасное место, вызвать подразделение по чрезвычайным ситуациям по телефону 101, указав адрес объекта и участок возгорания, сообщить о произошедшем непосредственному руководителю или иному уполномоченному должностному лицу нанимателя, приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения.

Применение воды и пенных огнетушителей для тушения находящегося под напряжением электрооборудования не допускается. Для этих целей используются углекислотные и порошковые огнетушители.

28. При несчастном случае на производстве работающий обязан:

- немедленно сообщить о несчастном случае непосредственному руководителю или иному уполномоченному должностному лицу;
- принять меры по предотвращению воздействия травмирующих факторов на потерпевшего, оказанию потерпевшему первой помощи, вызову на место происшествия медицинских работников или доставке потерпевшего в организацию здравоохранения;
- обеспечить до начала расследования сохранность обстановки на месте происшествия, если не существует угрозы жизни и здоровью окружающих.

29. В случае получения травмы и (или) внезапного ухудшения здоровья (усиления сердцебиения, появления головной боли и другого) работник должен прекратить работу, выключить оборудование, сообщить об этом непосредственному руководителю или иному уполномоченному должностному лицу и при необходимости обратиться к врачу.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ МАТЕРИАЛА

Какую минимальную величину должна составлять площадь одного рабочего места для пользователей ВДТ, ЭВМ и ПЭВМ на базе плоских дискретных экранов (жидкокристаллические, плазменные и др.)?

Площадь одного рабочего места для пользователей ВДТ, ЭВМ и ПЭВМ на базе плоских дискретных экранов (жидкокристаллические, плазменные и др.) должна составлять не менее 4,5 м² (п. 28 Санитарных норм и правил «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами, утв. пост. Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 июня 2013 г. № 59 (далее – Санитарные нормы и правила № 59)).

С какой периодичностью должна производиться влажная уборка в помещениях, оборудованных ВДТ, ЭВМ или ПЭВМ?

В помещениях, оборудованных ВДТ, ЭВМ или ПЭВМ, должны производиться ежедневная влажная уборка и систематическое проветривание после каждого часа работы с ВДТ, ЭВМ или ПЭВМ (п. 43 Санитарных норм и правил № 59).

Какое требование следует выполнять при протирании поверхности периферийных устройств ВДТ, ЭВМ, ПЭВМ (клавиатура, манипулятор «мышь», принтер, сканер и др.)?

В п. 71 Санитарных норм и правил № 59 определено, что протирание периферийных устройств производится при выключенном оборудовании методом и средствами, не влияющими на работоспособность данных устройств.

Какое максимальное время в течение рабочего дня (смены) могут работать с ВДТ, ЭВМ и ПЭВМ женщины, со времени установления их беременности и в период кормления ребенка грудью?

Женщинам, со времени установления беременности и в период кормления ребенка грудью, необходимо ограничить время работы с ВДТ, ЭВМ и ПЭВМ до 3 часов за рабочий день (смену).

Какой должна быть максимальная продолжительность непрерывной работы с ВДТ, ЭВМ и ПЭВМ без регламентированного перерыва для взрослых пользователей?

Согласно п. 107 Санитарных норм и правил № 59 продолжительность непрерывной работы с ВДТ, ЭВМ и ПЭВМ без регламентированного перерыва не должна превышать двух часов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Оскарко, Т.С.* Работа за компьютером: вопросы охраны труда / сост. Т.С. Оскарко. Минск, 2005 – 144 с.
2. Санитарные правила и нормы (СанПиН) 9-131-РБ 2000. Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, электронно-вычислительным машинам и организации работы, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 10.10.2000 № 53.
3. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.08.2000 № 33 «О порядке проведения обязательных медицинских осмотров работников».
4. Методические рекомендации «Регламентации труда и рациональное трудоустройство женщин в период беременности», утвержденные Министерством здравоохранения Республики Беларусь от 10.02.1998 № 116-9711.
5. ГОСТ 12.2.032-78. Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования.
6. *Липень, Л.И.* Охрана труда: пособие для подготовки к экзамену: для руководителей и специалистов организаций непродуцированной сферы деятельности, в том числе малого бизнеса / Л.И. Липень. – Минск : Амалфея, 2018. – 399 с.

Учебное издание

Ростовцев Александр Николаевич

ОХРАНА ТРУДА ПРИ РАБОТЕ С КОМПЬЮТЕРОМ

Пособие

Редактор И. В. Ковалец

Технический редактор Е. П. Ваницкая

Компьютерная верстка Ю. Э. Недбальская

Корректор Е. П. Ваницкая

Подписано в печать 4.12.2020. Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная.
Ризография. Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,49.
Тираж 50 экз. Заказ 501.

Выпущено по заказу ГУО «Республиканский институт
повышения квалификации и переподготовки работников
Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь».

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Минский государственный ПТК полиграфии».

Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя и распространителя печатных изданий
№ 1/129 от 27.12.2013, 2/32 от 23.12.2013.

Ул. В. Хоружей, 7, 220005, г. Минск.