

Практическая работа №24

Тема: Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

Цель: ознакомиться с эксплуатационными требованиями к компьютерному рабочему месту; профилактическими мероприятиями для рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

Количество часов 2

Оборудование и материалы: Практическая работа, ноутбук, инструкция по технике безопасности.

Теоретические сведения к практической работе

Санитарно-гигиенические требования

1. Помещения кабинета ИВТ должны иметь естественное и искусственное освещение в соответствии с СанПиН 2.2.2.542-96.
2. Основной поток естественного света должен быть слева. Ориентация оконных проемов должна быть на север или на северо-восток. Не допускается направление основного светового потока естественного света сзади и спереди работающего на ПЭВМ. При двухстороннем освещении при глубине помещения кабинета более 6м обязательно устройство правостороннего подсвета, высота которого должна быть не менее 2,2м от пола.
3. В осветительных установках кабинета ИВТ должна быть использована система общего освещения, выполненная потолочными или подвесными люминесцентными светильниками, равномерно размещенными по потолку рядами в виде сплошных линий с двух сторон от рабочего стола с ПЭВМ или ВДТ. Светильники, а также оконные светопроемы не должны отражаться на экранах ПЭВМ или ВДТ.
4. Освещенность поверхности столов обучающихся при искусственном освещении должна быть в пределах 300-500 лк. Светильники должны иметь светорассеивающую арматуру.
5. В качестве источников света рекомендуется использовать люминесцентные лампы мощностью 40Вт, 58Вт или энергоэкономичные мощностью 36Вт типа ЛБ, ЛХБ как наиболее эффективные и приемлемые с точки зрения спектрального состава.
6. Для учебных помещений с ПЭВМ и ВДТ следует применять светильники серии ЛПО36 с высокочастотными пускорегулируемыми аппаратами (ВЧПРА). Можно допустить применение светильников без ВЧПРА в модификации "кососвет".
7. В помещениях с ПЭВМ по причине загрязнения воздуха антропогенными веществами органической природы и диоксидом углерода рекомендуется иметь приточно-вытяжную вентиляцию, обеспечивающую оптимальный температурно-влажностный режим для всех климатических зон. Оптимальные параметры Допустимые параметры
Температура, С Относительная влажность, % Температура, С Относительная влажность, %
19 62 18 39 20 58 22 31 21 55 - -
8. При отсутствии приточно-вытяжной вентиляции можно организовать кондиционирование воздуха с помощью бытовых кондиционеров. Расчет кондиционеров должен быть проведен инженером по вентиляции в зависимости от их производительности, количества теплоизбытков от машин, людей, солнечной радиации и источников искусственного освещения.
9. Кабинет ИВТ должен быть оборудован умывальником с подводкой горячей и холодной воды.

10. Электроснабжение кабинета должно быть выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 28139-89 и ПУЭ.
 11. Подводка электрического напряжения к столам обучающихся и преподавателя должна быть стационарной и скрытой.
 12. Расположение электрощита и устройства защитного отключения должно давать преподавателю возможность мгновенного отключения системы электроснабжения. Рекомендуемое размещение - слева или справа от доски.
 13. Для обеспечения пожарной безопасности кабинет МВТ должен быть укомплектован 2-мя углекислотными огнетушителями (типа ОУ-2).
 14. Для окраски стен и панелей должны быть использованы светлые тона красок ($p=0,5-0,6$). Состав красок должен исключать возникновение известковой пыли.
 15. Поверхности ограждающих конструкций кабинета, доски, рабочих столов должны быть матовыми.
1. Кабинет информатики и вычислительной техники (ИВТ) организуется как учебно-воспитательное подразделение средней общеобразовательной и профессиональной школы, учебно-производственного комбината, оснащенное комплектом учебной вычислительной техники (КУВТ), учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием, мебелью, оргтехникой и приспособлениями для проведения теоретических и практических, аудиторных, внеаудиторных занятий по курсу "Основы информатики и вычислительной техники" (ОИВТ) как базовому, так и профильным. Кроме того, КИВТ может использоваться в преподавании различных учебных предметов, трудовой подготовки.
 2. Площадь помещений кабинета ИВТ определяется в соответствии с требованиями нормативного документа "Учебно-материальная база образовательного учреждения общего среднего образования" ч. I. "Нормы и требования к учебным зданиям и пришкольным участкам", а также СанПиН 2.2.2.542-96.
 3. Размещение КИВТ во всех учебных заведениях в цокольных и подвальных помещениях не допускается.
 4. Минимальная площадь, приходящаяся на одну ПЭВМ, должна быть не менее 6 кв.м., а объем - не менее 24,0 куб.м. при высоте не менее 4 м. При меньшей высоте учебного помещения рекомендуется увеличить площадь на одно рабочее место.
 5. При кабинете ИВТ должна быть организована лаборантская площадью не менее 18 кв.м. Лаборантское помещение должно иметь два выхода: в учебное помещение и на лестничную площадку или в рекреацию.
 6. Площадь кабинета должна позволять расставить в нем мебель с соблюдением санитарно-гигиенических норм.
 7. Передняя стена КИВТ оборудуется доской для фломастеров, экраном, шкафом для хранения учебно-наглядных пособий и носителей информации.
 8. При входе в кабинет ИВТ должны быть предусмотрены встроенные или пристенные шкафы (полки) для портфелей.
 9. Слева от доски, в рабочей зоне преподавателя, на стене должен быть закреплен электрораспределительный щит с пультом управления электроснабжением рабочих мест преподавателя и обучающихся.
 10. Под доской или отдельно под стендами устанавливают ящики для таблиц. На верхней кромке доски крепятся держатели (или планка с держателями) для подвешивания таблиц.
 11. На стене, противоположной окнам, размещаются экспозиционные щиты с постоянной и временной информацией.
 12. Вдоль задней стены возможно установка секционного шкафа для хранения учебного оборудования и носителей информации в зависимости от площади кабинета.
 13. Верхняя часть задней стены кабинета должна быть предназначена для экспонирования пособий, необходимых для изучения отдельных тем программы.

Требования к комплекту мебели в учебном кабинете

1. Лаборантское помещение должно иметь следующую мебель: радиомонтажный стол, канцелярский стол; стеллажи для хранения инструментария и сейф.
2. Мебель для организации рабочего места преподавателя должна включать стол с местом для аппаратуры (графопроектора) и ноутбука, тумбу для принтера, стул, доску.
3. Мебель для организации рабочих мест обучающихся включает одноместные ученические столы для ноутбука (ГОСТ 11015-93) со стульями разных ростовых групп № 4,5,6) с цветовой маркировкой с подъемно-поворотными стульями.
4. Мебель для рационального размещения и хранения учебного оборудования должна состоять из комбинированного шкафа по ГОСТ 18666-95.

Требования к организации, рабочих мест преподавателя и обучающихся

1. Рабочее место преподавателя располагается на подиуме и оборудуется столом, оснащенным аппаратурой в соответствии с "Перечнями", двумя тумбами (для принтера и графопроектора), доской, экраном и электрораспределительным щитом с пультом управления. К преподавательскому столу должно быть подведено электропитание для подключения ПЭВМ, принтера, графопроектора.
2. Размеры стола преподавателя: длина крышки - не менее 1300мм, мм, ширина - не менее 700 мм.
3. В тумбах должно быть предусмотрено 1-2 ящика размерами 350x500x100 мм для принадлежностей, магнитных носителей и транспарантов из расчета на текущий день занятий.
4. Для кабинета МВТ рекомендуется использовать доску, предназначенную для написания фломастером.
5. Рабочие места обучающихся, оснащенные персональными ЭВМ (ПЭВМ), должны состоять из одноместного стола и подъемно-поворотного стула. Дополнительно кабинет информатики оборудуется двухместными ученическими столами (ГОСТ 11015-93) в соответствии с количеством рабочих мест обучающихся при работе на ПЭВМ или ВДТ. Столы обучающихся располагаются в центре и предназначены для проведения теоретических занятий. Столы и стулья должны быть разных ростовых групп с цветовой индикацией. Группа мебели Высота переднего края сиденья стула, мм
Группа роста, мм Цвет маркировки Высота стола, мм 4 380 1460 до 1600 Красный 640 5 420 1600 до 1750 Зеленый 700 6 460 1750 до 1800 Голубой 760
6. Модульными размерами рабочей поверхности стола для ВДТ и ПЭВМ, на основании которых должны рассчитываться конструктивные размеры, следует считать: ширину - 800, 1000, 1200, 1400 мм, глубину - 800 и 1000 мм при нерегулируемой его высоте, равной 725 мм.
7. К столу обучающегося должно быть подведено электропитание и кабель локальной сети. Стол должен крепиться к полу.
8. Расстановка рабочих мест обучающихся в КИВТ должна обеспечить свободный доступ обучающихся и преподавателя во время занятия к рабочему месту.
9. Для обеспечения безопасности труда обучающихся и преподавателя, электробезопасности и создания постоянных уровней в освещенности при работе рекомендуется периметральная расстановка рабочих столов с ПЭВМ (рядная расстановка столов обучающихся с ПЭВМ или ВДТ не рекомендуется).
10. При периметральной расстановке рабочих мест необходимо соблюдать следующие расстояния: а) по ширине кабинета: - расстояние между стенкой с оконными проемами и столами должно быть не менее 0,8 м; - расстояние между стенкой, противоположной оконным проемам, и столами с ПЭВМ должно быть порядка 0,1 м, а в ряде случаев, в зависимости от используемых видеомониторов, столы могут быть установлены непосредственно у стены; б) по длине КИВТ столы с ПЭВМ могут быть расставлены без разрыва и с расстоянием между ними.

11. При расположении столов с ПЭВМ рядами каждый стол должен иметь защитный экран со стороны тыльной части видеомонитора. Экран крепится к столу на расстоянии 3-5 см, площадь его должна быть достаточна для защиты проводов электропитания.
- 2.10.4.12. Число рабочих мест для обучающихся может быть 9, 12, 15 в зависимости от наполняемости классов.

Требования к оснащению кабинета аппаратурой и приспособлениями.

1. Количество ПЭВМ обучающихся, необходимых для оснащения кабинета ИВТ должно быть из расчета одной машины на одного обучающегося с учетом деления на две группы.
2. В состав кабинета ИВТ должна быть включена одна машина для преподавателя с соответствующим периферийным оборудованием.
3. Кабинет ИВТ должен быть оснащен графопроектором, видеоманитофоном, телевизором (диагональ не менее 61 см), диапроектором и экраном.
4. Демонстрационный телевизор устанавливается на высоту 1,5 м от пола на кронштейне слева от доски.
5. Графопроектор должен располагаться на тумбе рядом со столом преподавателя.
6. При демонстрации диафильмов и диапозитивов (при ширине экрана 1,2-1,4 м) расстояние от экрана до первых столов обучающихся (для теоретических занятий) должно быть не менее 2,7 м, а до последних столов не более 8,6 м. Высота нижнего края экрана над подиумом не менее 0,8 м. Оптимальная зона просмотра телепередач и видеофильмов расположена на расстоянии не менее 2,7 м от экрана телевизора до первых двухместных столов обучающихся (при теоретических занятиях).

Требования к оснащению кабинета учебным оборудованием и необходимой документацией.

1. Состав учебного оборудования в кабинете ИВТ определяется "Перечнями средств вычислительной техники, учебного оборудования, базового и прикладного программного обеспечения кабинетов информатики, классов с ВДТ и ПЭВМ в учебных заведениях системы общего среднего образования".
2. Кабинет ИВТ должен быть оснащен:- программными средствами учебного назначения по курсу "Основы информатики и вычислительной техники" как базового, так и профильных;- заданиями для осуществления индивидуального подхода при обучении, организации самостоятельных работ и упражнений обучающихся на ноутбуках;- комплектом научно-популярной, справочной и методической литературы;- журналом вводного и периодического инструктажей обучающихся по технике безопасности (рекомендуется);- журналом использования комплекта учебной вычислительной техники на каждом рабочем месте;- журналом отказа машин и их ремонта;- держателями для демонстрации таблиц и стендами для экспонирования работ обучающихся;- инвентарной книгой для учета имеющегося в кабинете учебного оборудования, годовыми планами дооборудования ИВТ, утвержденными директором учреждения;- аптечкой первой помощи;- средствами пожаротушения.
3. В кабинете ИВТ должна быть картотека учебного оборудования с указанием мест хранения.

Требования к размещению и хранению оборудования

1. Учебное оборудование и пособия должны размещаться и храниться в секционном шкафу, размещаемому в лаборантской и имеющем переставные полки и полуполки, по разделам программы.
2. Демонстрационные пособия и оборудование для самостоятельных работ должны храниться отдельно.
3. Диски с программными средствами должны храниться в специальных небольших ящиках, защищенных от пыли и света, по курсам и разделам программы; ящички размещаются в шкафу, а места для хранения в нем дисков отмечаются надписями.

4. Таблицы должны храниться в ящиках под доской или в специальных отделениях по разделам программы и курсам с учетом габаритов.
5. Аудиовизуальные пособия должны храниться на полках шкафа, диафильмы и диапозитивы - в укладках с выемками для коробок. Ячейки и коробки должны быть промаркированы.
6. Справочная, учебно-методическая и научно-популярная литература должна храниться на полках шкафа.

Требования к оформлению интерьера кабинета информатики и вычислительной техники

1. Пособия необходимые для изучения отдельных тем, разделов курса, должны быть экспонированы на стене кабинета, противоположной доске.
2. Для экспозиции книг и материалов кабинет должен оснащаться съемными стендами.
3. На стене, противоположной окнам, размещаются щиты с постоянно находящимися в кабинете справочными таблицами, знакомящими обучающихся с правилами техники безопасности, основными узлами ЭВМ и их функциями.
4. На одной из стен наряду со стендами должна быть размещена таблица "Правила работы учащихся на ПЭВМ и ВДТ".
5. В оформлении стендов могут использоваться разные шрифты: печатный и рукописный, арабский и готический. Заголовки и подзаголовки должны быть выполнены в одном стиле.

Содержание задания

Работа №1. Отрадите основные санитарно-гигиенические требования к кабинету информатики:

1.

2.

3.

4.

5.

6.

Работа №2. Укажите некоторые требования к помещениям кабинета информатики:

1.

2.

3.

Работа №3. Укажите, какие действия запрещены в кабинете информатики:

1.

2.

3.

4.

Работа №4. Укажите комплекс упражнений для снятия усталости за ноутбуком:

1.

2.

3.

4.

5.

6.

Работа №5

Ответьте на контрольные вопросы к практической работе.

Работа №6

1. Сделайте вывод о проделанном практическом задании.
2. Сдайте отчет преподавателю.

Контрольные вопросы

1. Зачем обучающемуся необходимо знать основные санитарно-гигиенические требования к кабинету информатики?
2. Зачем обучающемуся необходимо знать какие действия запрещены в кабинете информатики?
3. Зачем обучающемуся необходимо знать комплекс упражнений для снятия усталости за ноутбуком?

Практическая работа №25

Тема: Защита информации, антивирусная защита.

Цель: изучение информационной технологии защиты информации.

Количество часов : 2 часа

Оборудование и материалы: ноутбук, антивирусная программа, Практическая работа.

Теоретические сведения к практическому занятию

В связи с все возрастающей ролью информации в жизни общества вопросы информационной безопасности занимают особое место и требуют к себе все большего внимания. Первичным является понятие информационной безопасности - это защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или искусственного характера, чреватых нанесением ущерба владельцам или пользователям информации.

Никакие самые надежные и разумные меры не смогут обеспечить 100%-ю защиту, но, выполняя ряд правил, можно существенно снизить вероятность и степень возможного ущерба.

Антивирусная профилактика состоит из небольшого количества правил, соблюдение которых значительно снижает вероятность заражения и потери каких-либо данных.

Основные способы защиты данных.

1. Установить пароли на BIOS и на экранную заставку.
2. Исключить доступ посторонних лиц к вашему ноутбуку.
3. Создать аварийную загрузочную дискету.
4. Систематически делать резервное копирование данных.
5. Регулярно очищать *Корзину* с удаленными файлами.
6. Устанавливать пароли на файлы с важной информацией.
7. При установке пароля не использовать ваше имя, фамилию, телефон.
8. Проводить архивацию файлов.
9. После удаления большого количества файлов, но не реже одного раза в месяц, производить дефрагментацию жесткого диска.
10. Установить на ноутбуке антивирусную программу.

Содержание заданий

Работа №1

Установите пароль на текстовый файл.

Порядок выполнения задания №1

1. Откройте текстовый документ на который необходимо установить пароль.
2. В меню *Рецензирование* на вкладке *Защитить* щелкните *Защитить документ*.
3. Убедитесь что стоит галочка в разделе *Ограничить разрешения* возле *Неограниченный доступ*.
4. В разделе *Ограничить параметры рецензирования* щелкните на *Ограничить форматирование и редактирование*.
5. В появившемся окне поставьте галочку 1. *Ограничения на форматирование* возле *Ограничить набор разрешенных стилей*.

6. Войдите в *Настройки* поставить галочку возле *Ограничить набор разрешенных стилей* выберите *Все* из предлагаемых (*Все, Рекомендованный минимум, Нет*).
7. Поставьте галочку *2. Ограничения на редактирование* возле *Разрешить только указанный способ редактирования документа*.
8. Из раскрывающегося списка *Только чтение, Запись исправлений, Примечания, Ввод данных в поля форм* выберите *Только чтение*.
9. Поставьте галочку *3. Исключения (необязательно)* возле *Все*.
10. Щелкните на *Да, включить защиту*.

11. В появившемся окне *Включить защиту* ввести пароль и подтверждение пароля.

Примечание. Осложнить процесс взлома защиты вы можете, используя достаточно длинные и сложные пароли, исключая ваше имя, фамилию и телефон. Лучше всего в качестве пароля выбирать фразу, в которой отсутствует осмысленная информация об авторе пароля. Скажем, фразу типа «Остались от козлика ножки да рожки» можно считать почти идеальным паролем — достаточно длинным и бессмысленным относительно автора. Однако не нужно забывать, что забытый пароль восстановить невозможно.

12. Защита установлена.

Работа №2

Снимите защиту на текстовый файл.

Порядок выполнения задания №2

1. Откройте текстовый документ, с которого необходимо снять защиту.
2. В меню *Рецензирование* на вкладке *Защитить* щелкните *Защитить документ* выберите *Ограничить форматирование и редактирование* выполните команду *Отключить защиту*.
3. В появившемся окне *Снятие защиты* введите пароль.
4. Нажмите *ОК*.
5. Защита будет снята.

Работа №3

Установите пароль на файл электронных таблиц MS Excel.

Порядок выполнения задания №3

1. Откройте файл электронных таблиц MS Excel на который необходимо установить пароль.
2. В меню *Рецензирование* на вкладке *Изменения* выберите команду *Защитить книгу*.
3. В открывшемся окне убедитесь что стоит галочка в разделе *Ограничить разрешения* возле *Неограниченный доступ*.
4. В разделе *Ограничить редактирование* щелкните на *Защита структуры и окон*.
5. В открывшемся окне *Защита структуры и окон* поставьте галочки возле: а) структуру, б) окна.
6. В поле *Пароль (необязательно)* введите пароль.
7. Нажмите *ОК*.
8. В появившемся окне *Подтверждение пароля* введите подтверждающий пароль.
9. Нажмите *ОК*.
10. В меню *Рецензирование* на вкладке *Изменения* выберите команду *Защитить лист*.
11. В открывшемся окне *Защита листа* введите пароль в поле *Пароль для отключения защиты листа*.
12. Поставьте все галочки в окне *Разрешить всем пользователям этого листа*.
13. Нажмите *ОК*.
14. В окне *Подтверждение пароля* введите подтверждающий пароль.

15. Нажмите *ОК*.
16. Защита установлена.

Работа №4

Снимите защиту на файл электронных таблиц MS Excel.

Порядок выполнения задания №4

1. Открыть файл электронной таблицы MS Excel, с которого необходимо снять защиту
2. В меню *Рецензирование* на вкладке *Изменения* выберите команду *Защитить книгу*.
3. В открывшемся окне в разделе *Ограничить редактирование* щелкнуть по галочке *Защита структуры и окон*.
4. В появившемся окне *Снять защиту книги* введите пароль.
5. Нажмите *ОК*.
6. В меню *Рецензирование* на вкладке *Изменения* выберите команду *Снять защиту листа*.
7. В появившемся окне *Снять защиту листа* введите пароль.
8. Нажмите *ОК*.
9. Защита будет снята.

Работа №5

Ответьте на контрольные вопросы к практической работе.

Работа №6

1. Сделайте вывод о проделанном практическом задании.
2. Сдайте отчет преподавателю.

Содержание отчета:

- Название, цель работы, работа данной практической работы.
- Номер варианта, условие задачи своего варианта и ее решение.
- Перечень контрольных вопросов.
- Показать результат преподавателю.
- Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы

1. Что такое информационная безопасность?
2. Какие существуют программные и аппаратные способы защиты информации?
3. Перечислите основные способы защиты данных?
4. Как установить пароль и снять защиту на текстовый документ?
5. Как установить пароль и снять защиту на файл электронных таблиц MS Excel?