

Практическая работа №12

Примеры комплектации компьютерного (автоматизированного) рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.

Цель работы: получить практические навыки по выбору и сборке компьютеров в зависимости от решаемых задач

Обеспечение практической работы:

техническое:

- Персональный компьютер;

программное:

- операционная система Windows;
- браузер;

методическое:

- сайт (прайс-лист) Интернет-магазина;
- справочная информация «Пример конфигурации компьютера»
- методические указания по выполнению практической работы.

План работы:

I. Получение практических навыков по конфигурированию компьютера в соответствии с целью его использования.

II. Подведение итогов практической работы.

Теоретический материал.

1. Назначение и виды автоматизированного рабочего места

Под автоматизированным рабочим местом (АРМ) понимают совокупность аппаратных, программных, методических и языковых средств, обеспечивающих автоматизацию функций пользователя в некоторой предметной области и позволяющих оперативно управлять его информационно-вычислительными потребностями. АРМ реализует обеспечивающую информационную технологию на рабочем месте профессионала в различных областях экономики. Использование АРМ в современном офисе максимально облегчает работу специалиста, высвобождая время и усилия, которые ранее расходовались на выполнение рутинных операций сбора данных и сложных расчетов, для творческой научно-обоснованной деятельности в решении профессиональных задач.

Для характеристики АРМ можно выделить основные составные части информационной технологии, его реализующей. К ним относятся:

- технические и аппаратные средства обеспечения (компьютеры, принтеры, сканеры, и другое дополнительное оборудование);
- прикладные программные средства и операционные системы (ОС);
- информационное обеспечение (стандарты документов и унифицированных форм, стандарты представления показателей, классификаторы и справочная информация);
- сетевые и коммуникационные устройства (локальные и корпоративные сети, электронная почта).

Характеристики этих составляющих и определяют уровень АРМ, его назначение и особенности.

Примеры автоматизированных рабочих мест (АРМ):

АРМ инженера-строителя – это совокупность **аппаратных** и **программных** средств и методов, позволяющих автоматизировать задачи руководителя любого уровня по сбору, обработке больших объемов информации, по ее анализу в различных разрезах, по моделированию процессов и ситуаций, по структурированию данных для принятия управленческих решений, по учету материальных ценностей, труда и заработной платы, составлению отчетности.

Необходимые аппаратные средства: системный блок, мышь, монитор, клавиатура, принтер, факс-модем, сканер, плоттер, МФУ, подключение к локальной сети, при необходимости – к Интернет и т.д.

Программное обеспечение: прикладные программы, позволяющие решать задачи создания и обработки офисных документов (например, пакет Microsoft Office), система автоматизированного проектирования (например, AutoCad), программа для сканирования и распознавания документов и т.д.

АРМ предназначены для обеспечения условий комфортной, высокопроизводительной и качественной работы специалиста и должны удовлетворять следующим требованиям:

- пользовательский интерфейс должен быть прост, удобен и доступен даже неподготовленному пользователю. Он должен содержать систему подсказок, желательно в демонстрационной форме (видео, звуковой, анимационной);
- необходимо обеспечивать безопасность специалиста и выполнение всех эргономических требований (комфортность, цветовую и звуковую гамму, соответствующие наилучшему восприятию, удобство расположения информации и доступность всех необходимых для работы средств, единый стиль выполнения операций и т.д.);
- пользователь АРМ должен выполнять все действия, не выходя из системы, поэтому требуется оснащенность всеми необходимыми операциями;
- обеспечение бесперебойности работы АРМ должно гарантировать пользователю своевременное выполнение задач, в соответствии с графиком работы. Сбои в производстве недопустимы;
- рациональная организация труда специалиста создает комфортные условия для работы и повышает производительность труда специалиста;
- программное обеспечение АРМ должно быть совместимо с другими системами и информационными технологиями, поэтому наиболее ценными являются технологии, объединяющие несколько АРМ.

Каждое АРМ организует свою информационную технологию или их объединение. В зависимости от используемых технических и программных средств АРМ можно разделить на **локальные** и **сетевые**.

- *Локальное АРМ* - дает возможность специалисту производить обработку данных на отдельно взятом рабочем месте. В этом случае классификаторы, нормативно-справочная информация и все базы данных хранятся в памяти компьютера.
- *Сетевые АРМ* - позволяют совместно использовать информацию различным группам пользователей.

2. Принципы, создание и использование АРМ

Создание и использование АРМ основывается на ряде общих принципов проектирования систем обработки данных. Главным считается принцип максимальной ориентации на конечного пользователя. Этот принцип реализуется путем создания специальных средств адаптации АРМ к уровню подготовки пользователя и к возможности его обучения и самообучения (руководство пользователя, демонстрационные ролики, инструкции, использование специальной терминологии, система подсказок).

Немаловажное значение имеет принцип соответствия информационных потребностей пользователей используемым техническим средствам. Характеристики используемых технических средств должны соответствовать объему информации и алгоритмам ее обработки.

3. Эргономика рабочего места

Эргономика — это процесс научной организации труда, направленный на создание средств оптимизации труда, совершенствование методов выполнения человеком какой-либо работы с учетом его безопасности, комфортности и производительности. Возможно, в отношении организации порядка в вашем служебном помещении это звучит несколько высокопарно, однако выбор и размещение мебели, оборудования, справочных материалов и различных принадлежностей в вашем офисе может оказать значительное влияние на то, как вы работаете.

В наше время почти все виды человеческой деятельности так или иначе связаны с длительным использованием компьютерной техники. Соблюдение простых рекомендаций при работе с компьютером поможет вам увеличить производительность труда, обеспечить более высокий уровень комфортности и предохранить от усталости и вредных последствий для здоровья:

- Рекомендуется, чтобы верхний край экрана монитора находился на одном уровне с глазами пользователя. Однако некоторые компьютерные эксперты указывают, что такая высота — это максимально разрешенный уровень, и настаивают на том, что для некоторых категорий пользователей этот уровень должен быть чуточку ниже, подчеркивая, что такое положение гораздо удобнее для глаз и шеи.
- Займите удобную позу, обращая особое внимание на положение шеи, позвоночника, локтей, кистей, бедер и ступней.
- Старайтесь не оставаться в одном и том же положении в течение длительных промежутков времени.
- Держите предплечья, кисти и руки на одной линии и не опирайтесь ими на острые края. Не ударяйте по клавишам слишком сильно.

- Клавиатура должна находиться под тем же углом, что и предплечья.
- Чаще делайте перерывы. Специалисты рекомендуют каждый час делать перерыв на пять-десять минут.
- Каждые десять-пятнадцать минут работы на компьютере дайте отдохнуть глазам, закрывая их на какое-то мгновение. Затем, открыв их, попытайтесь взглянуть на далеко расположенные предметы и чаще моргайте.
- Устанавливайте монитор таким образом, чтобы от него не отражался свет. При верхнем освещении пользуйтесь жалюзи, светорассеивателями.
- Чтение бумажных документов требует более сильного освещения, чем чтение с экрана монитора. Если вы одновременно работаете на компьютере и с бумажными документами, пользуйтесь настольной лампой, с помощью которой вы можете отрегулировать освещение таким образом, чтобы дополнительный свет, необходимый вам для чтения бумажных документов, на экран монитора не попадал.
- Специальная подставка под бумажные документы облегчит вам одновременную работу на компьютере и с бумажными документами.
- Отрегулируйте до удобного для себя уровня контраст и яркость вашего монитора.
- Регулярно протирайте экран монитора и другие поверхности компьютера.

Задание 1. Собрать конфигурацию ПК в соответствии с техническим заданием, используя сайт (прайс-лист) Интернет-магазина. Подсчитать стоимость данного компьютера

Цель: Получение практических навыков по конфигурированию компьютера в соответствии с целью его использования.

Технология выполнения:

1. Записать в тетради для практических работ тему, цель работы и текст задания.
2. Прочитать статью и выбрать из текста необходимые комплектующие модули. Собрать конфигурацию компьютера в соответствии с вариантом технического задания.
3. Создать в текстовом процессоре MS Word документ. Сохранить его в свою папку с именем «Пример конфигурации компьютера»
4. Составить таблицу комплектующих модулей с указанием модели, основных параметров и стоимости, по образцу. Основные характеристики (параметры) и стоимость найти в Интернет-магазинах.

«Пример конфигурации компьютера»

Устройство	Модель	Основные параметры	Цена (в руб.)
Базовая конфигурация			
Материнская плата			
Процессор			
Куллер			
Оперативная память			
Видеокарта			
Жёсткий диск			

Системный диск			
Оптический привод			
Блок питания			
Монитор			
Клавиатура			
Мышь			
Дополнительные периферийные устройства			
МФУ			
ИБП			

Техническое задание на сборку компьютера инженера-конструктора

Выполняемые виды работ:

- Работа с офисными программами: создания текстовых документов, таблиц, небольших баз данных;
- Выполнение чертежей, 3D-моделей деталей и сборочных единиц;
- Перевод печатных документов в электронную форму;
- Печать документов формата А4, А1;
- Поиск информации в сети Интернет;
- Обеспечение бесперебойной работы компьютера при аварийном отключении
- электрического тока или при выходе его параметров за допустимые нормы.

Общие требования:

Надежность.

- Подбирать комплектующие, отдавая предпочтение не дешевым, а стабильно работающим, однако это не означает, что нужно выбирать продукцию только известных марок.

Возможность модернизации.

- Компьютер инженера-конструктора должен обеспечивать выполнение работы, допуская дальнейшую модернизацию.

Цена.

- Стоимость компьютера инженера-конструктора может быть высокой.

Сборка современного компьютера для Автокад, 3Ds Max, Maya и аналогичных программ для проектирования, моделирования, работой со схемами, дизайном и многим профессиональным программным обеспечением.

В какой бы стадии ни находился проект, время, необходимое для его завершения, есть величина постоянная.

© Закон Хартри

Задача непосредственно этого компьютера — работа в 3Ds Max и ArchiCAD. Важным моментом была тишина в работе и стабильность, так как планировалось, что компьютер будет работать круглыми сутками, практически не выключаясь.

Процессор — «сердце» компьютера. Изначально обсуждался бюджет в 75.000р. на процессоре Intel Core i5, в процессе обсуждения комплектации решили

поставить Intel Core i7 и цена изменилась. Также упор следует делать на производительные процессоры, большой объём памяти и, безусловно, на SSD. В качестве материнской платы выступает решение от Asrock Anniversary на базе чипсета H97 и сокете 1150. Оперативная память Crucial Ballistix. Два модуля по 8Гб, частота 1600МГц, тайминги 9-9-9-24 при напряжении в 1.5В. Это быстрая память. Одним из требований заказчика была тишина в работе, поэтому в качестве охлаждения выступает Cooler Master S400 с максимально допустимым уровнем шума в 21дБ. Рассеиваемая мощность — 150 Ватт, а тепловыделение нашего процессора — 84 Ватт. Профессиональная видеокарта — nVidia Quadro k620. Системным диском становится SSD от Smartbuy на 120Гб. Жёсткий диск на 1Тб для хранения информации. 5400rpm. Оптический привод Lite-On iHAS124-04 SATA (DVD±RW) Black OEM. Блок питания Corsair VS450 с активным PFC, стандартом 80 PLUS, защитой от перегрузки и замыкания. Бюджетный корпус от Aerocool GT. Монитор Philips 20"200V4LSB/00, Клавиатура Genius KB-110X, Мышь Genius DX-150X Black. Источник бесперебойного питания APC BC650-RSX761 650VA. Многофункциональное устройство Canon- подберите самостоятельно.

5. Подсчитать полную стоимость данного компьютера.

6. Ответить в тетради на контрольные вопросы:

Вопросы:

1. Что такое автоматизированное рабочее место.
2. Назначение автоматизированного рабочего места.
3. Основные составные части информационной технологии.
4. Принципы, создание и использование АРМ.
5. Эргономика рабочего места.