СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Тема 1. Общие сведения о предприятии (организации) и отделе - месте прохождения практики по профилю специальности

Тема 2. Виды обеспечения автоматизированных информационных систем предприятия (организации)

Тема 3. Выполнение технического задания: составление технического задания, разработка ИС, тестирование и контрольный расчет задачи, составление руководства пользователя к программе (средства программирования распределенных систем обработки информации)

Тема 4. Выполнение технического задания: составление технического задания, разработка ИС, тестирование и контрольный расчет задачи, составление руководства пользователя к программе (разработка и эксплуатация ЛВС)

Тема 5. Выполнение технического задания: составление технического задания, разработка ИС, тестирование и контрольный расчет задачи, составление руководства пользователя к программе (разработка базы данных)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЯ

## ВВЕДЕНИЕ

Производственная практика пройдена на предприятии «Стандарт Плюс» в должности оператор ЭВМ.

Объектом исследования является предприятие «Стандарт Плюс» г. Бузулука.

Предмет исследования - эффективность системы управления предприятия.

Целью прохождения производственной практики состояла в анализе компьютерной техники и оценки информационного состояния предприятия «Стандарт Плюс».

Для достижения данной цели потребовалось решить следующие задачи:

− изучить краткую характеристику компании «Стандарт Плюс»;

− провести анализ системы компьютерных технологий компании;

− проанализировать информационное состоянии организации.

В ходе освоения практике должен уметь:

− осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации;

− принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;

− идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;

− производить документирование на этапе сопровождения.

Для достижения поставленных задач, должензнать:

− основные задачи сопровождения информационной системы;

− регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы.

## Тема 1. Общие сведения о предприятии (организации) и отделе - месте прохождения практики по профилю специальности

Компания «Стандарт Плюс» действует в соответствии с действующим законодательством на основании Устава, Федерального Закона «Об обществах ограниченной ответственностью», организована в 2006году, является одной из инновационных организаций в городе Бузулуке.

ООО «Стандарт Плюс» относится к новейших сервисным центрам города Бузулука и за долгие годы работы получила доверие множества пользователей персональных компьютеров.

Работа предприятия осуществляется по следующим направлениям:

− ремонт персональных компьютеров;

− установка программного обеспечения;

− продажа комплектующих для ПК.

Основными потребителями услуг являются частные лица, но в перспективе рассматривается возможность выхода на рынок обслуживания предприятий. Уровень материально-технической базы соответствует предполагаемым нагрузкам: фирма имеет запас комплектующих, позволяющий покрыть любую нештатную ситуацию на предприятии среднего масштаба. Однако на данном этапе выйти на данный рынок не представляется возможными за ценовой конъектуры, создаваемой конкурентами.

За время прохождении практики, директором организации были поставлены следующие задачи:

− полное обновление и переустановка системы всех имеющихся персональных компьютеров;

− удаление лишних файлов с рабочих станций;

− диагностика системы и закупка новых деталей на предмет улучшения функциональности и работоспособности персональных компьютеров;

− работа по заказам клиентов;

− представление клиентам организации свободно участвовать в разработке своих проектов;

− составление отчётов по выполненным работам.

Рисунок 1 - Структура организации ООО«СтандартПлюс»

Организация «Стандарт Плюс» состоит из трех разделов:

− бухгалтерия;

− технический отдел;

− монтажный отдел.

Перед началом практики кабинет для работы был проверен по следующим санитарным нормам, установленным законодательством РФ:

− помещение, в котором происходит работа с персональными компьютерами оборудовано естественным и искусственным освещением;

− площадь на одно рабочее место пользователей персональным компьютером составляет 6м2;

− высота рабочей поверхности стола для пользователей регулируется в пределах 680-800 мм. Размеры рабочей поверхности стола для пользователей персонального компьютера должны составлять: ширина 800, 1000, 1200 и 1400 мм, глубина 800 и 1000 мм, при нерегулируемой высоте, равной 725 мм.

## Тема 2. Виды обеспечения автоматизированных информационных систем предприятия (организации)

В ООО «Стандарт Плюс» имеется 7 компьютеров, из которых 2 ноутбука, 4 персональных компьютера и 1 сервер.

В организации ПК имеют следующие характеристики:

CPU 2,4GHz;

оперативная память 4 Gb;

сетевойадаптер - 100Mb/sNetworkConnection.

Все компьютеры, расположенные в здании, объединены в локальную сеть и соединены с другим оборудованием, необходимым для работы. Это позволяет обеспечить быстрый обмен данными, удобство работы.

Предприятие ООО «Стандарт Плюс» использует технологию WTware. WTware - это программное обеспечение, которое позволяет с минимальными затратами времени и средств эффективно использовать компьютерs в качестве Windows - терминалов.

Терминалом называется устройство ввода и отображения информации. Прикладные программы (Word, Excel, 1C или любая другая программа для Windows) выполняются на сервере, а для пользователя терминала все выглядит так, как если бы компьютер, равный по мощности серверу, стоял у него на столе. Специфика современных программ такова, что можно подключить десятки терминалов к одному серверу и при этом ни один из пользователей не заметит, что сервер используется кем-то еще.

Основная цель использования терминалов - снижение TCO (totalcostofownership, совокупная стоимость владения). Снижение достигается за счет снижения расходов при развертывании решения и затем за счет упрощения администрирования системы, повышения надежности комплекса в целом.- терминалы применимы там, где большое количество пользователей используют компьютеры для решения однотипных офисных или специализированных задач. Это залы операторов, рабочие места в офисах, учебные классы и многое другое. Особенно большую выгоду использование Windows - терминалов может принести там, где требуется организовать множество рабочих станций для работы с данными, непрерывно растущие объемы которых требуют постоянного увеличения ресурсов на местах.

Преимущества терминала WTware:

− экономия, защита вложений. Не требуется модернизация компьютеров каждый раз, когда выходят новые, более требовательные к ресурсам, версии программ. WTware позволяет снизить время и затраты на обслуживание рабочих мест, исключить риск потери информации;

− безопасность WTware даст уверенность в том, что ваши данные не будут переданы конкурентам нелояльным сотрудником. Также за счет того, что данные по сети не передаются, а также отсутствия дисков и дисководов повышается уровень безопасности системы;

− централизованность хранения данных. Выход из строя терминала не повлечет за собой потери данных, так как все данные хранятся на сервере. Централизованность хранения данных упрощает процедуры резервного копирования;

− надежность. Программы выполняются на сервере под управлением серверной операционной системы, которая отличается от операционных систем для персональных компьютеров в первую очередь повышением надежности;

− простота администрирования. Обеспечивается централизованность администрирования системы. Операционная система и программное обеспечение для всех терминальных станций устанавливаются только на сервер. Пользователи не могут повлиять на стабильность работы ПОна рабочем месте;

− контроль за используемым в компании программным обеспечением. Установка нового ПО без ведома администраторов невозможна;

− эффективность использования вычислительных ресурсов. В большинстве случаев загрузка процессора рабочей станции редко превышает 10 - 20%, а в среднем составляет около 5%. WTware дает возможность максимально использовать ресурсы терминального сервера для решения задач всех терминальных станций. В случае же нехватки вычислительных ресурсов, достаточно провести модернизацию терминального сервера, а не всего парка персональных компьютеров.

Сеть организации представляет собой сложную структуру, которая объединяет все подразделения. Работа сети осуществляется с помощью серверов организации, работающих под управлением Microsoft Windows Server 2003 и Linux Server. Помимо общего подключения по локальной сети, все компьютеры имеют выход в интернет через общего провайдера, обеспечивающего стабильную работу в сети.

А те компьютеры, которые не подключены к сети используют лицензионные операционные системы класса Windows 7.

Предприятие ООО «Стандарт Плюс», также использует лицензионные копии таких продуктов, как:

− пакет программ MicrosoftOffice 2007;

− пакет программ 1C;

− пакет программ Nero 9;

− пакет программ FineReader 9.0;

− программа Гранд смета.

Антивирусная защита обеспечивается приложением Dr.Web Антивирус.

Деятельность управления персонала и общественных связей ООО «Стандарт Плюс» направлена на формирование во всех службах и подразделениях предприятия высококвалифицированного и надежного кадрового состава, стремящегося работать эффективно и качественно.

На ведении предприятия находятся средства автоматизации:

− персональные компьютеры (различной конфигурации) - общая стоимость 134 236 руб.;

− ноутбуки - общая стоимость 37 304 руб.;

− принтеры и копировальная техника в количестве 5 шт. - общая стоимость 38008 руб.

Данные средства являются собственностью ООО «Стандарт Плюс» и находятся на балансе предприятия.

## Тема 3. Выполнение технического задания: составление технического задания, разработка ИС, тестирование и контрольный расчет задачи, составление руководства пользователя к программе (средства программирования распределенных систем обработки информации)

Компания ООО «Стандарт Плюс» занимается производством и реализацией разных нужных вещей.

До настоящего времени веб-сайта у компании не было.

Назначением сайта является представление компании «Стандарт Плюс» в Интернете, поддерживать ее положительный и современный имидж, знакомить посетителей с продукцией компании.

Сайт состоит из взаимосвязанных разделов с четко разделенными функциями.

Сайт состоит из следующих разделов:

* общая информация;
* виды деятельности;
* новости;
* контакты.

Пользовательский интерфейс сайта обеспечивать наглядное, интуитивно понятное представление структуры размещенной на нем информации, быстрый и логичный переход к разделам и страницам.Система обеспечивает навигацию по всем доступным пользователю ресурсам и отображать соответствующую информацию.

Для навигации используется система контент-меню. Меню представляет собой текстовый блок в верхней части страницы

Рисунок 2 - Главная страница сайта компании «стандарт Плюс»

При выборе какого-либо из пунктов меню пользователем загружается соответствующая ему информационная.

Навигационные и информационные элементы сайта состоят из таких частей как:

* шапка сайта;
* основное меню;
* боковое меню;
* основное поле контента;
* подложка.

Шапка сайта содержит логотип и название компании, изображение, а также контактную информацию. Логотип является ссылкой на главную страницу сайта.

Основное поле контента должно располагается в центре страницы. В этом поле отображается основное содержание выбранного раздела. Стилевое оформление материалов и их элементов является единым для всех страниц веб - сайта.

Рисунок 3- Макет страницы

автоматизированный информационный система программа

В подложке располагается информация о правообладателях, ссылка на веб-сайт разработчика и логотип разработчика. В случае регистрации сайта в веб-каталога в подложке располагаются счетчики данных каталогов.

Система управления контентом предоставляет возможность добавления, редактирования и удаления содержимого статических и динамических страниц. Также была предусмотрена возможность добавления информации без отображения на сайте.

Система управления контентом имеет стандартный для Windows интерфейс, отвечающий следующим требованиям:

* реализация в графическом оконном режиме;
* единый стиль оформления;
* интуитивно понятное назначение элементов интерфейса;
* отображение на экране только тех возможностей, которые доступны конкретному пользователю;
* отображение на экране только необходимой для решения текущей прикладной задачи информации;
* отображение на экране хода длительных процессов обработки;
* диалог с пользователем должен быть оптимизирован для выполнения типовых и часто используемых операций;
* для операций по массовому вводу информации должна быть предусмотрена минимизация количества нажатий на клавиатуру для выполнения стандартных действий.

Рисунок 4 - Код главной странице сайта

На главной странице представлена следующая информация:

* история создания и развития компании;
* информация о сфере и направлении деятельности компании;
* планы и задачи компании;
* 5-6 последних новостей из раздела «Новости»;
* ссылки на другие страницы сайта.

В разделе «Новости» представлены новости компании. При добавлении новости ей должна присваиваться категория. Эти категории в дальнейшем могут быть использованы для отбора новостей. На странице представлено 10 последних новостей в краткой форме и ссылки на полную форму новостной записи. В нижней части страницы ссылка на предыдущую страницу новостей.

В разделе «Контакты» представлена контактная информация компании:

* адрес, телефоны, факс;
* адреса электронной почты;

«Контакты» - это типовая статическая страница. Она может редактироваться и дополняться в административной части сайта.

Программное обеспечение клиентской части удовлетворяет следующим требованиям:

* Веб - браузер: InternetExplorer 7.0 и выше, или Firefox 3.5 и выше, или YandexBrowzer, или GoogleChrome 2 и выше;
* включенная поддержка javascript, Flash и cookies.

Аппаратное обеспечение серверной части удовлетворяет следующим требованиям:

* веб-сервер Apache с модулем MOD\_REWRITE;
* не менее 500 МБ свободного места на диске.

Аппаратное обеспечение клиентской части обеспечивает поддержку программного обеспечения клиентской части.

## Тема 4. Выполнение технического задания: составление технического задания, разработка ИС, тестирование и контрольный расчет задачи, составление руководства пользователя к программе (разработка и эксплуатация ЛВС)

Под ЛВС понимают совместное подключение нескольких отдельных компьютерных рабочих мест к единому каналу передачи данных. Благодаря вычислительным сетям пользователи получают возможность одновременного использования программ, баз данных, периферийных устройств и появляется возможность оперативного обмена данными между пользователями.

Требования к ЛВС:

− возможность одновременного доступа к базе данных;

− обеспечение совместного использования периферийных устройств;

− высокая отказоустойчивость;

− высокая скорость передачи больших объёмов данных внутри сети;

− выбор применяемой топологии.

Топологи - это способ соединения компьютеров в сеть. Тип топологии определяет стоимость, защищенность, производительность и надежность эксплуатации рабочих станций, для которых имеет значение время обращения к файловому серверу.

Рисунок 5 - План помещения

Понятие топологии широко используется при создании сетей. Одним из подходов к классификации топологий ЛВС является выделение двух основных классов топологий: широковещательные и последовательные.

В последовательных топологиях информация передается только одному ПК. Примерами таких топологий являются: произвольная (произвольное соединение ПК), кольцо, цепочка.

При выборе оптимальной топологии преследуются три основных цели:

− обеспечение альтернативной маршрутизации <http://stu.sernam.ru/book\_tpn.php?id=95> и максимальной надежности передачи данных;

− выбор оптимального маршрута передачи блоков данных;

− предоставление приемлемого времени ответа и нужной пропускной способности.

Звезда - это единственная топология сети с явно выделенным центром, к которому подключаются все остальные абоненты. Обмен информацией идет исключительно через центральный компьютер, на который ложится большая нагрузка, поэтому ничем другим, кроме сети, он, как правило, заниматься не может.

Рисунок 6 - Топология «Звезда»

Сетевое оборудование центрального абонента должно быть существенно более сложным, чем оборудование периферийных абонентов. Центральный компьютер самый мощный, именно на него возлагаются все функции по управлению обменом. Никакие конфликты в сети с топологией звезда в принципе невозможны, так как управление полностью централизовано.

Если говорить об устойчивости звезды к отказам компьютеров, то выход из строя периферийного компьютера или его сетевого оборудования никак не отражается на функционировании оставшейся части сети, зато любой отказ центрального компьютера делает сеть полностью неработоспособной. В связи с этим должны приниматься специальные меры по повышению надежности центрального компьютера и его сетевой аппаратуры. Обрыв кабеля или короткое замыкание в нем при топологии звезда нарушает обмен только с одним компьютером, а все остальные компьютеры могут нормально продолжать работу.

В компании ООО «Стандар Плюс» выбрана топология «звезда», так как она является самой простой с точки зрения проектирования и установки, а так же простота обслуживания центром сети. Также топология "звезда" позволяет легко диагностировать проблемы и изменять схему прокладки. Кроме того, к сети, использующей топологию "звезда", легко добавлять рабочие станции.

Рисунок 7 - Схема кабинетов организации ООО «Стандарт Плюс»

Серьезный недостаток топологии звезда состоит в жестком ограничении количества абонентов. Обычно центральный абонент может обслуживать не более 8-16 периферийных абонентов. В этих пределах подключение новых абонентов довольно просто, но за ними оно просто невозможно. В звезде допустимо подключение вместо периферийного еще одного центрального абонента (в результате получается топология из нескольких соединенных между собой звезд).

## Тема 5 Выполнение технического задания: составление технического задания, разработка ИС, тестирование и контрольный расчет задачи, составление руководства пользователя к программе (разработка базы данных)

Для разработки данной базы данных компании ООО «Стандарт Плюс» была выбрана программа MicrosoftOfficeAccess 2010. Данный продукт был выбран по следующим причинам:

− простой графический интерфейс, который позволяет не только создавать собственную базу данных, но и разрабатывать приложения, используя встроенные средства;

− полностью совместим с операционной системой Windows;

− широкие возможности по импорту/экспорту данных в различные форматы, от таблиц Excel и текстовых файлов, до практически любой серверной СУБД через механизм ODBC;

− предлагает большое количество Мастеров, которые выполняют основную работу за пользователя при работе с данными и разработке приложений.

Рисунок 8 - Информационная модель АРМ

Были разработаны следующие таблицы:

− входящие документы - содержит данные по входящим документах;

− исходящие документы - содержит данные по исходящим документах;

− общие сведения - ФИО, номер телефона, адрес проживания;

− отпуска - данные о графике отпусков;

− справочник видов документации - содержит перечень документов;

− справочник видов доставки - перечень видов доставки;

− справочник отпусков - перечень имеющихся видов отпусков;

− контактные данные заказчиков;

− выбор услуг и продукции.

Функции:

Обеспечение сохранения данных об объекте.

Рисунок 9 - Входящие документы

Таблица «Входящие документы» имеет связь один-ко-многим. Структура форм идентична таблицам, так как они необходимы для их заполнения.

Главное предназначение форм в Access состоит в том, чтобы организовать удобную работу с данными, чего нельзя добиться при работе с таблицами. В форме можно разместить различные элементы управления: кнопки, группы переключателей - для выделения схожих элементов управления, рамки и прямоугольники - для вывода графических объектов.

Для получение готовой формы, следует ее заполнение через конструктор форм.

Рисунок 10 - Конструктор формы

В данном меню распределяется местоположение элементов и их стиль.

Рисунок 11 - Готовая форма

Запросы необходимы для сортировки записей по определённым параметрам, которые задаются предварительно, в результате чего выдаются лишь те записи, которые соответствуют условиям.

Рисунок 12 - Создание запроса «Входящие документы»

Основной функцией отчётов является наглядная демонстрация информации по всем записям. Поля, которые будут содержаться в отчёте указываются при его создании.

Рисунок 13 - Создание отчёта

В данном меню выбираются поля, которые будут содержаться в отчёте.

Данный отчёт предоставляет сведения о табельном номере, категории запаса, воинского звания, состоянии на учёте.

Составление документации проходило согласно нормативным документам.

ГОСТ 34.602-89:

− включаемые в отчёт на АРМ требования должны соответствовать современному уровню развития науки и техники и не уступать аналогичным требованиям, предъявляемым к лучшим современным отечественным и зарубежным аналогам;

− в зависимости от вида, назначения, специфических особенностей объекта автоматизации и условий функционирования системы допускается оформлять разделы отчёта в виде приложений, вводить дополнительные, исключать или объединять подразделы отчёта;

− для лингвистического обеспечения системы приводят требования к применению в системе языков программирования высокого уровня, языков взаимодействия пользователей и технических средств системы, а также требования к кодированию и декодированию данных, к языкам ввода-вывода данных, языкам манипулирования данными, средствам описания предметной области (объекта автоматизации), к способам организации диалога;

− проект отчёта на АРМ разрабатывает организация - разработчик системы с участием заказчика на основании технических требований;

− замечания по проекту отчёта на АРМ должны быть представлены с техническим обоснованием. Решения по замечаниям должны быть приняты разработчиком проекта отчёта на АРМ и заказчиком системы до утверждения отчёта на АРМ.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прохождение производственной практики является важным элементом учебного процесса по подготовки специалиста в области информационных систем.

Во время её прохождения будущий техник ЭВМ применяет полученные в процессе обучения знания, умения и навыки на практике.

Основными задачами производственной практики являются:

− получения практического опыта работы в качестве техника ЭВМ;

− улучшения качества профессиональной подготовки;

− закрепление полученных знаний по общим и специальным дисциплинам;

− проверка умения студентов пользоваться персональным компьютером.

В ходе производственной практики, были созданы:

− сайт для организации ООО «Стандарт Плюс»;

− написан код для htmlстраницы;

− создана БД организации;

− изучение ЛВС организации и создание схемы по ЛВС ООО «Стандарт Плюс».

Были освоены некоторые тонкости применения ПОна практике, стало понятным, как работают некоторые программы, подпрограммы, которые были не понятны, осознаны их значимость в практической деятельности.

Практическая деятельность помогла научиться самостоятельно решать определённый круг задач, возникающих в ходе работы.

В процессе прохождения практики пришлось столкнуться с компонентами компьютера. В ходе выполнения данной работы проводились консультации с опытными программистами.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

## автоматизированный информационный система программа

1. ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы <http://www.rugost.com/index.php?option=com\_content&view=article&id=96:gost-34602-89&catid=22:34&Itemid=53>

2. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 от 25.04.2007

3. Назаров С:Администрирование Windows: Учебное пособие. [Текст] / Назаров С. В. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2012. - 480 с.: ил.

Марк А: Высокопроизводительные сети. Энциклопедия пользователя [Текст] / Марк А.Спортак и др.; перев.с англ. - Киев, ДиаСофт, 2011.

Г.Л. Партыка: Сетевые информационные технологии. Информационная безопасность [Текст] / Г.Л. Партыка - М.: Форум, 2014.

КрейгХант:Персональные компьютеры [Текст] / Крейг Хант; перев.с англ. - BHV-Киев, 2014.

Поляк-Брагинский А. В:Администрирование на примерах. [Текст] / Поляк-Брагинский А. В. - СПб.: БХВ-Петербург, 2013. - 320 с.: ил.

Завгородний В. И.: Комплексная защита информации в компьютерных системах: Учебное пособие. [Текст] / Завгородний В. И. - М.: Логос; ПБОЮЛ Н. А. Егоров, 2011. - 264 с.: ил.

Управление сетевой средой MicrosoftWindows [Текст] / Пер. с англ. - М.: Издательско - торговый дом «Русская Редакция», 2014. - 896 стр.: ил.

10. ДжефРаскин:Интерфейс: новые направления в проектировании компьютерных систем [Текст] / Джеф Раскин. - Символ-Плюс, 2011.-272с.

11. Д. Кронин: Алан Купер об интерфейсе. Основы проектирования взаимодействия [Текст] / Д. Кронин, Р. Рейман, Алан Купер. - Символ- Плюс, 2012.-688с.

И.М. Ибрагимов:Информационные технологии [Текст] / И.М. Ибрагимов. - М: Академия, 2011.-336с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Отчёт «Входящие документы»