# СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc37946014)

[1 Характеристика предприятия 5](#_Toc37946015)

[1.1 Правила внутреннего распорядка 5](#_Toc37946016)

[2 Техническое обеспечение предприятия 9](#_Toc37946017)

[3 Программное обеспечение предприятия 10](#_Toc37946018)

[4 Должностные обязанности системного администратора 11](#_Toc37946019)

[5 Краткое описание работ, выполняемых на практике 13](#_Toc37946020)

[6 Охрана труда и техника безопасности при работе на ПЭВМ 14](#_Toc37946021)

[6.1 Общие требования безопасности 14](#_Toc37946022)

[6.2 Требования безопасности перед началом работы 15](#_Toc37946023)

[6.3 Требования безопасности во время работы 16](#_Toc37946024)

[6.4 Требования безопасности в аварийных ситуациях 17](#_Toc37946025)

[6.5 Требования по окончанию работы 17](#_Toc37946026)

[6.6 Требования техники пожарной безопасности 18](#_Toc37946027)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 20](#_Toc37946028)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 22](#_Toc37946029)

# ВВЕДЕНИЕ

В наше время IT-специалисты, как и многие другие специальности, нужны разным предприятиям, а не только предприятиям в сфере IT. Это связанно с большой интеграцией современных сетевых технологий в бизнес. Особенно многие предприятия нуждаются в специальностях, связанных с администрированием и поддержанием работоспособности современных компьютерных систем. Благодаря внедрению компьютерных сетей реализуется обмен информацией между сотрудниками, работа базы данных, Web-сайта и т.д. Специальность техник по компьютерным системам является одной из специальностей выполняющей сетевое администрирование, а также настройку различного компьютерного оборудования.

Одним из этапов подготовки всех специальностей является производственная и преддипломная практика. Данные этапы необходимы для закрепления и конкретизации результатов теоретического обучения, приобретения студентами умений и навыков практической работы по выбранной специальности.

Преддипломная практика проходила в предприятии ПТК «Маркет Лайм». В качестве техника по компьютерным системам. Из этого следует что объектом практики является предприятия ПТК «Маркет Лайм». Предметом практики является – подержание и оптимизации сети предприятия, а также настройка периферийного оборудования.

Целью преддипломной практики – является закрепление, углубление, систематизация и расширение теоретической и профессиональной подготовки обучающихся, а также приобретения навыков и опыта по таким профессиональным модулям, как техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов, проектирование цифровых устройств, установка и настройка цифровых устройств и т.д. Результатом работы является отчёт о месте прохождения практики, выпускная квалификационная работа и рецензия от предприятия на ВКР.

Задачами преддипломной практики являются:

* повторение, усвоение и закрепление изученного теоретического материала;
* сбор теоретического материала необходимого для написания ВКР;
* написание и подготовка к защите ВКР;
* формирование практических и профессиональных умений;
* приобретение практического опыта по специальности 09.02.01 в качестве техника по компьютерным системам и комплексам;

Данный отчёт состоит из введения, заключения, списка литературы и из основной части, состоящей из 6 глав. В этих главах содержится характеристика предприятия и краткие правила внутреннего распорядка; информация о техническом обеспечении предприятия; информация о программном обеспечении, установленном на компьютерах; должностные обязанности техника по компьютерным системам; описание работ, которые были выполнены во время прохождения практики, а также требования и правила охраны труда и техники предприятия.

# Характеристика предприятия

Предприятие ПТК «Маркет Лайм» в г. Тюмень осуществляет производство и продажу текстильной продукции. Данное предприятие имеет локальную компьютерную сеть, а также периферийное оборудование. Обслуживание и поддержание его работы является основной задачей, осуществляемой системным администратором. Организация имеет свой веб-сайт основной задачей которого является приём заявок, распространение информации и приём интернет заказов. Организация имеет производственный цех, 2 магазина, а также бухгалтерский отдел. Основным рынком компании является российский рынок.

## Правила внутреннего распорядка

Основным документом внутреннего трудового распорядка ПТК «Маркет Лайм» является локальный нормативный акт предприятия, который регламентируется в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации и иными федеральными законами. Данные законы устанавливают порядок трудоустройства и увольнения работников; основные права обязанности и ответственность; время работы и отдыха; применяемые меры поощрения и наказания, а также иные вопросы регулирования трудовых отношений. Кроме этого, трудовой распорядок регулируется уставами и должностными инструкциями.

На время прохождения производственной практики обязанности и права студента практиканта и руководителя практики определяются договором о прохождении практики, должностными инструкциями и программой практики. Согласно договору на организацию и прохождения производственной практики предприятие обязуется:

* обеспечить обучающимся прохождение преддипломной практики;
* назначить руководителя практики от предприятия из числа ведущих специалистов предприятия;
* способствовать сбору обучающимся материалов, необходимых для составления отчётов, дневников по производственной практике и выпускной квалификационной работы;
* обеспечить условия безопасного прохождения практики, проведение инструктажа по технике безопасности;
* по окончанию практики дать заключение о работе обучающегося и рецензию на выполненную обучающимся ВКР.

Согласно должностным инструкциям предприятия руководитель практики обязан:

* обеспечить соответствие содержания практики, уровня и объема решаемых задач требованиям кафедры, изложенным в программе и методических указаниях;
* предварительно решить вопрос о предоставлении студентам рабочих мест на базе практики;
* контролировать трудовую дисциплину студентов-практикантов, и соблюдение ими правил внутреннего трудового распорядка;
* систематически контролировать выполнение студентами программы практики, графика её проведения и индивидуальных заданий; консультировать студентов по вопросам выполнения программы практики;
* периодически уточнять с руководителем от университета вопросы программы практики и индивидуальных заданий;

Руководитель практики от университета также имеет ряд обязанностей, такие как:

* проведение организационного собрания студентов перед началом практики;
* разработка и выдача студентам индивидуальные задания для прохождения практики на конкретном рабочем месте;
* участие в распределении студентов по рабочим местам;
* осуществление контроля за соблюдением студентами правил внутреннего распорядка и техники безопасности;
* осуществление контроля за соблюдением сроков прохождения практики и за выполнением программы практики; своевременное принятие необходимых меры по устранению возможных отклонений от программы практики;
* обеспечение научно-методическим руководством и качество прохождения практики студентами в соответствии с учебным планом и программой;
* оказывание методической помощи студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов;
* оценивание результатов выполнения студентами программы практики.

Во время прохождения практики студент обязан:

* выполнять задания, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием;
* явиться на организационное собрание кафедры по вопросу проведения практики;
* выполнять порученную ему работу и указания руководителей практик;
* получить и изучить программу практики и индивидуальное задание;
* соблюдать правила внутреннего распорядка организации, а также правила охраны труда и техники безопасности;
* сообщать руководителю от университета о ходе работы и обо всех отклонениях и трудностях прохождения практики;
* своевременно прибыть на место практики, пройти инструктаж по охране труда, ознакомиться с правилами внутреннего распорядка организации;
* систематически вести дневник практики и своевременно накапливать материалы для отчета о практике;
* выполнить в полном объеме требования и методические указания программы практики и индивидуального задания;
* по окончании срока практики студент обязан получить рецензию на ВКР.

# Техническое обеспечение предприятия

Как и любое предприятие в наше время, ПТК «Маркет Лайм» имеет своё техническое обеспечение, которое обеспечивает, формирует и представляет из себя локальную сеть. Кроме этого, компания имеет периферийное техническое оборудование. Основным техническим оборудованием компании является:

* 4 системных блока DEXP Aquilon O175, которые имею следующие характеристики: процессор Intel Celeron J3060, 4 Гб DDR3, HDD SATA2 на 320 Гб;
* системный блок Lenovo V330-15IGM, который имеет следующие характеристики: процессор Intel Celeron J4005, 4 Гб DDR3, HDD SATA3 на 1000 Гб;
* сервер HP DL360 Gen7 E5640, который имеет следующие характеристики: 2 процессора Intel Xeon E5640, 32 (8 планок по 4 Гб) Гб DDR3, HDD на 2 Тб;
* 6 монитора AOC e2070Swn, имеющие разрешение 1600x900;
* лазерный принтер Samsung Xpress M2020W;
* маршрутизатор MikroTik RouterBoard RB2011UiAS-RM, рассчитанный на 10 портов Ethernet 10/100 Мбит/сек и 1 SFP (до 10/100/1000 Мбит/сек);

Кроме этого, во время практик использовался личный ноутбук HP Notebook 655.

# Программное обеспечение предприятия

Место провидения практики имеет необходимое для практики программное обеспечение, такое как:

* ОС Microsoft Windows Server 2012 Standart, которая установлена на сервере имеет такие роли как как файловый-сервер, Active Directory, IIS сервер, SMTP сервер и т.д;
* ОС Microsoft Windows 10 Pro, установленная на клиентских компьютерах;
* Антивирус Kaspersky Small Office Security;
* Офисный пакет приложений Microsoft Office 2010, предназначенный для просмотра и редактирования различных документов;
* 1С:Предприятие, предназначена для автоматизации бухгалтерского учёта;
* Total Network Monitor 2, предназначенная для ведения мониторинга за компьютерами локальной сети.
* Foxit Reader, для обеспечения просмотра PDF файлов.

# Должностные обязанности системного администратора

Как и любая специальность и профессия, сетевой администратор имеет ряд должностных обязанностей. Системный администратор подчиняется непосредственно техническому директору. Деятельность системного администратора включает задачи разной степени сложности: от ремонта, подбора и закупки компьютерной техники и комплектующих до написания и технической поддержки web-сайтов, а также обслуживания компаний с мощными серверами и многочисленными пользовательскими станциями.

Системный администратор создает и обслуживает вычислительные комплексы и сети, контролирует исправную работу операционных систем и программного обеспечения, занимается базами данных, устанавливает новое программное обеспечение, координирует и администрирует системы, в том числе в режиме удаленного доступа и т.д.

Главные обязанности системного администратора: обеспечить сетевую безопасность организации и поддерживать оптимальную работоспособность компьютеров, сети и компьютерных программ для пользователей. Кроме этого, он имеет такие обязанности, как:

* установка на сервер и рабочие станции сетевого программного обеспечения;
* ответственность за конфигурирование системы на сервере и локальной сети предприятия;
* поддержка рабочего состояния ПО и оборудования локальной сети;
* обеспечение работы файлового сервера, систем базы данных и других функций сервера;
* выполнять администрирование групп и пользователей, а также настройка их прав;
* контролировать использование сетевых ресурсов;
* выполнять резервное копирование данных, на различные носители;
* подключение, настройка и ремонт периферийного оборудования;
* обучение пользователей работе внутри сети;
* обеспечение сетевой безопасности и безопасности межсетевого взаимодействия;
* контроль за монтажом оборудования специалистами сторонних организаций;
* проведение мониторинга сети, а также разработка предложений по развитию ЛКС;
* участие в восстановлении работоспособности системы при сбоях и выходе из строя сетевого оборудования
* выполнение отдельных служебных поручений своего непосредственного руководителя;
* сообщать о неисправностях непосредственно своему руководителю.

Системный администратор несет ответственность:

* за невыполнение и/или несвоевременное, халатное выполнение своих должностных обязанностей;
* за несоблюдение действующих инструкций, приказов и распоряжений по сохранению коммерческой тайны и конфиденциальной информации;
* за нарушение правил внутреннего трудового распорядка, трудовой дисциплины, правил техники безопасности и противопожарной безопасности;
* за повреждение оборудования предприятия.

# Краткое описание работ, выполняемых на практике

Во время прохождения практики были выполнены такие работы как, установка, конфигурирование и поддержание в рабочем состоянии сетевого оборудования. Суть данной работы заключалась в первичной настройке нового оборудования, а также восстановлении работа способности сети в случае возникновения ошибки. Также была проведена настройка и обслуживание периферийного оборудования, лазерного принтера и устройств ввода информации. Настройка представляла из себя установку и настройку установленных драйверов. В случаях полной поломки устройства была выполнена замена устройства.

Также были проведены работы в плане сетевого администрирования. Они заключались в изменении политики безопасности сети, в редактирование групп пользователей и самих пользователей, проведение аудита сети (включающий в себя обследование и тестирование работы всех элементов сетевой инфраструктуры компании). Также была проведены работы в плане администрирования веб-сайта. Были проведены работы в плане улучшения функциональности сайта, оптимизации кода, изменение стилевых правил оформления сайта, оптимизации базы данных MySQL.

Кроме это во время прохождения практики на предприятии была собрана и изучена необходимая информация для написания ВКР. Согласно теме индивидуального задания была изучена актуальность и основные требования, предъявляемые системе контроля и управления доступом (разрабатываемому устройству под управлением микроконтроллера).

# Охрана труда и техника безопасности при работе на ПЭВМ

Основные правила охраны труда и техника безопасности при работе на ПЭВМ указаны в типичной инструкции по охране труда при работе с персональным компьютером. Данная инструкция состоит из 5 разделов и применяется для всех работников, работа которых связанна с ПЭВМ.

## Общие требования безопасности

* к работе с ПЭВМ допускаются лица, прошедшие медицинское обследование, вводный инструктаж, инструктаж и обучение на рабочем месте, проверку знаний правил по охране труда.
* работники, чья трудовая деятельность в течение рабочей смены связана с работой ПЭВМ, обязаны:
* соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
* знать и соблюдать правила по охране труда при работах на предприятии телеграфной связи в объеме выполняемых обязанностей;
* знать и уметь оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях;
* выполнять только ту работу, которая определена инструкцией по эксплуатации оборудования или должностными инструкциями;
* знать порядок проверки и пользования приспособлениями по обеспечению безопасного производства работ средствами защиты.
* лица, работающие с ПЭВМ более 50% рабочего времени (профессионально связанные с эксплуатацией ПЭВМ), должны проходить обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу.
* женщины со времени установления беременности переводятся на работы, не связанные с использованием ПЭВМ, или для них ограничивается время работы с ПЭВМ (не более 3-х часов за рабочую смену) при условии соблюдения гигиенических требований;
* продолжительность непрерывной работы с ПЭВМ без регламентированного перерыва не должна превышать двух часов.
* рабочее место должно соответствовать Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормам «Гигиенических требований к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы», разработанными в соответствии с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и «Положением о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании».

## Требования безопасности перед началом работы

Необходимо перед началом работы:

* осмотреть и привести в порядок рабочее место;
* отрегулировать освещенность на рабочем месте, убедиться в достаточности освещенности, отсутствии отражений на экране, встречного светового потока;
* отрегулировать освещенность на рабочем месте, убедиться в достаточности освещенности, отсутствии отражений на экране, встречного светового потока;
* отрегулировать освещенность на рабочем месте, убедиться в достаточности освещенности, отсутствии отражений на экране, встречного светового потока;
* проверить правильность установки стола, стула, положения оборудования, угла наклона экрана, положение клавиатуры и, при необходимости, произвести регулировку рабочего стола и кресла, а также расположение элементов компьютера в соответствии с требованиями эргономики и в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела.

## Требования безопасности во время работы

Пользователь во время работы обязан:

* выполнять только ту работу, которая ему поручена и по которой он был проинструктирован;
* соблюдать санитарные нормы и режимы работы и отдыха;
* при работе с текстовой информацией выбирать наиболее физиологичный режим представления черных символов на белом фоне;
* соблюдать установленные режимом рабочего времени, регламентированные перерывы в работе и выполнять рекомендованные упражнения для глаз, шеи, рук, туловища, ног;
* соблюдать расстояние от глаз до экрана в пределах 60 - 80 см.

Пользователю во время работы запрещается:

* прикасаться к задней панели системного блока при включённом питании;
* переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
* загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами;
* допускать захламленность рабочего места бумагой во избежание накапливания органической пыли;
* допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и др. устройств;
* включать сильно охлажденное (принесенное с улицы в зимнее время) оборудование;
* производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования.

## Требования безопасности в аварийных ситуациях

Пользователь обязан:

* во всех случаях обнаружения обрыва проводов питания, неисправности заземления и других повреждений электрооборудования, появления запаха гари немедленно отключить питание и сообщить об аварийной ситуации руководителю и дежурному электрику;
* при обнаружении человека, попавшего под напряжение, немедленно освободить его от действия тока путем отключения электропитания и до прибытия врача оказать потерпевшему первую медицинскую помощь;
* при любых случаях сбоя в работе технического оборудования немедленно вызвать представителя инженерно-технической службы департамента информационных технологий;
* в случае появления рези в глазах, при резком ухудшении видимости - невозможности сфокусировать взгляд или навести его резкость, появлении боли в пальцах и кистях рук, усилении сердцебиения немедленно покинуть рабочее место, сообщить о происшедшем руководителю работ и обратиться к врачу;
* при возгорании оборудования отключить питание и принять меры к тушению очага пожара при помощи углекислотного или порошкового огнетушителя, вызвать пожарную команду и сообщить о происшествии руководителю работ.

## Требования по окончанию работы

* привести в порядок рабочее место;
* оборудование отключить от сети или перевести в режим, оговоренный инструкцией по эксплуатации.
* обо всех недостатках и неисправностях, обнаруженных во время работы, работник обязан сообщить руководителю.

## Требования техники пожарной безопасности

В обязанности каждого сотрудника входит знание правил пожарной безопасности, а также строгое их выполнение. Кроме этого, сотрудники обязаны не допускать действий, которые могут привести к пожару. Основные причины пожаров на предприятиях – неосторожное обращение с огнем, оставленные без присмотра электроприборы, проведение с нарушениями требований правил пожарной безопасности огневых, строительных и других пожароопасных работ, курение в не установленных местах, использование легко-воспламеняемых веществ, нарушение технологий и т. п.

Также в технике пожарной безопасности указаны требования к содержанию зданий и помещений:

Помещения должны содержаться в чистоте. Горючие отходы, мусор необходимо ежедневно удалять в контейнеры на специально выделенные площадки. Коридоры, лестничные клетки, двери эвакуационных выходов, подходы к средствам тушения всегда должны быть свободны и ничем не загромождены.

Мебель в помещениях не должна препятствовать быстрой эвакуации людей. Расположение электрических кабелей и различных проводов должно исключать их повреждение, поражение работников электрическим током, а также они не должны мешать передвижению по помещению.

Запрещается:

* хранить и применять горючие жидкости, взрывчатые вещества, баллоны с газами и др.;
* использовать электронагревательные приборы;
* эксплуатировать провода электроприборов с поврежденной изоляцией;
* пользоваться поврежденными розетками, рубильниками, вилками и прочим электрооборудованием;
* обертывать или накрывать светильники, бытовые приборы бумагой, тканью и другими горючими материалами;
* применять открытый огонь;
* курить в помещении;
* оставлять без наблюдения включенную в сеть радиоэлектронную аппаратуру, ПЭВМ, бытовую технику;
* пользоваться неисправной или незаземленной аппаратурой;
* нарушать правила эксплуатации ПЭВМ и оргтехники, а также инструкции по работе на ПЭВМ и средствах оргтехники, действующие в институте;
* включать в сетевые фильтры, блоки бесперебойного питания и специализированные розетки, расположенные в коробах бытовую технику и другое, не относящееся к ПЭВМ оборудование.

По окончании работы необходимо обесточить все электроприборы и осмотреть помещения на наличие признаков возгорания. При наличии в помещении выделенной сети электропитания для ПЭВМ, необходимо выключить автомат питания в распределительном щите.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В течение производственной практики на предприятии ПТК «Маркет Лайм» были сформирован практический опыт по таким профессиональным модулям, как техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов, разработка устройств под управлением микроконтроллера, и т. д. В период практики были проведены различные работы, связанные со специальностью техник по компьютерным системам. Во время практики были проанализированы различные источники, таки как законы, должностные инструкции, различные веб-источники информации, а также книжная литература необходимая для выполнения выпускной квалификационной работы.

В результате практики были закреплены знания и приобретены навыки:

* составления и оформления программ микроконтроллера, а также её тестирование;
* разработки принципиальной, структурной и функциональной схемы;
* проектирование платы печатного монтажа;
* подготовке компьютерной системы к работе;
* по настройке, обслуживанию и поддержание в работающем состоянии периферийного оборудования;
* проведения систематического обслуживания компьютерных систем;
* по организации работоспособности и функционирования ЛВС;
* настройки Windows Server, а также назначение роли сервера;
* выявления причин неисправности и сбоев периферийного оборудования;
* подключения компьютеров к ЛВС;
* выполнения монтажа оборудования локальной сети.

Также были получены знания по:

* шифрации и дешифрации информации;
* отладке и проведении технических испытаний сети;

В результате были достигнуты все цели и выполнены поставленные задачи преддипломной практики.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 2.105–95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. – Взамен ГОСТ 2.105–79, ГОСТ 2.906–71. Введ. 01.07.1996 – М.: Стандартинформ, 2012. – 19 с. – Текст: непосредственный
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ. – М.: Стандартинформ, 2018. – Текст: непосредственный
3. Алексей В. JavaScript в примерах – Москва: Издательство “Э”, 2017 – 720 с.
4. Букатов А. А., Гуда С. А. Компьютерные сети: расширенный начальный курс. Учебник для вузов.  СПб.: Питер, 2020.  496 с.: ил.  Серия «Учебник для вузов»
5. Кенин А.Д. М. Самоучитель системного администратора Н. Колисниченко. – 4-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016 – 528 с.
6. Крейг Х. TCP/IP. Сетевое администрирование 5-е изд. – пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2017. – 816 с., ил.
7. Крокфорд Д. Как устроен JavaScript: из серии «Для профессионалов» - СПб.: Питер, 2019 г.
8. Макдональд М. Веб-разработка. Исчерпывающее руководство - СПб:. Питер, 2017 г. – 640 с.
9. Никсон Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5. - 4-е изд., - СПб:. Питер, 2018 г. – 768 с.
10. Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник - 5-е изд., - СПб:. Питер, 2017 г. – 992 с.
11. Пайпер Б. Администрирование сетей Cisco: освоение за месяц / пер. с анг. М.А. Райтмана. – М.: ДМК Пресс, 2018. – 316 с.: ил.
12. Робачевский А. Интернет изнутри: Экосистема глобальной сети – М.: Альпина Паблишер, 2015. – 223 с.
13. Робин Н. Создаём динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5. 5-е изд. – СПб.: Питер, 2019 – 816 с.
14. Фленов М. Е. PHP глазами хакера – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2018 – 256 с.
15. Шварц Б., Зайцев П., Ткаченко В.MySQL по максимуму. 3-е издание - 3-е изд., - СПб:. Питер, 2017 г. – 864 с.