**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение 7

1 Изучение работы организации 10

1.1 Общая характеристика и структура организации 10

1.2 Изучение нормативно–законодательных документов организации 14

2 Выполнение функциональных обязанностей программиста 16

2.1 Характеристика деятельности программиста 16

2.2 Сведения о выполненной работе в качестве программиста 17

3 Выполнение работ, связанных с написанием квалификационной работы 21

Заключение 26

Список использованных источников 28

**ВВЕДЕНИЕ**

Целью преддипломной практики является комплексное освоение всеми видами профессиональной деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности, а также выполнение работ согласно индивидуальному заданию в соответствие с темой ВКР.

Преддипломная практика проходила на базе индивидуального предпринимателя (далее – ИП) Тогобецкого Сергея Викторовича, осуществляющего свою деятельность в сфере информационных технологий и компьютерного обслуживания в городе Майкоп.

В процессе прохождения преддипломной практики необходимо будет решить следующие задачи:

* + закрепить теоретические знания, полученные при изучении ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04;
  + сформировать профессиональные умения и навыки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
  + приобрести практические навыки в будущей профессиональной деятельности;
  + выполнить индивидуальное задание по теме выпускной квалификационной работы (ВКР).

Темой моей выпускной квалификационной работы является «Разработка и создание приложения «Компьютерные комплектующие»». Целью ВКР является создание приложения «Компьютерные комплектующие» для эффективного приобретения компьютерных комплектующих пользователями.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

* изучить предметную область и проанализировать существующие решения для подбора компьютерных комплектующих;
* спроектировать базу данных для хранения информации о компьютерных комплектующих;
* разработать удобный и интуитивно понятный пользовательский интерфейс приложения;
* протестировать приложение и устранить выявленные ошибки и недочеты;
* разработать техническую документацию по установке, настройке и эксплуатации приложения.

Объектом исследования являются компьютерные комплектующие.

Предметом исследования являются средства реализации приложения, ведущего учет компьютерных товаров, в частности компьютерные комплектующие.

Прохождение преддипломной практики в ИП Тогобецкий С.В. позволило получить ценный опыт работы в сфере информационных технологий и компьютерного обслуживания, что способствовало сбору материалов и информации, необходимых для успешного выполнения выпускной квалификационной работы.

**1 ИЗУЧЕНИЕ РАБОТЫ ОРГАНИЗАЦИИ**

* 1. **Общая характеристика и структура организации**

Индивидуальный предприниматель Тогобецкий Сергей Викторович осуществляет свою деятельность в сфере информационных технологий и компьютерного обслуживания в городе Майкоп Республики Адыгея. Адрес расположения офиса: 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Хакурате, д. 215.

Руководителем организации является сам Тогобецкий Сергей Викторович. Руководителем практики от организации является системный администратор Иванов Иван Иванович.

Основными видами деятельности организации являются:

* ремонт и обслуживание компьютерной техники;
* установка и настройка программного обеспечения;
* создание и продвижение сайтов;
* IT–консалтинг.

Для осуществления своей деятельности в офисе организации имеется следующее оборудование:

* 5 персональных компьютеров (ПК) на базе процессоров Intel Core i5;
* 1 многофункциональное устройство (МФУ) Canon imageRUNNER;
* 1 принтер HP Laserjet Pro;
* роутер для подключения к сети интернет по выделенному каналу со скоростью 100 мбит/с.

На всех ПК установлена операционная система Windows 10 и набор офисных программ LibreOffice. Также используется специализированное программное обеспечение для ремонта и обслуживания компьютеров, создания и продвижения программного обеспечения (далее – ПО).

Структура организации небольшая и включает в себя руководителя ИП Тогобецкого С. В., системного администратора – Иванова И.И. и двух специалистов по ремонту компьютерной техники.

**1.2 Изучение нормативно–законодательных документов организации**

В ИП Тогобецкий Сергей Викторович большое внимание уделяется соблюдению техники безопасности при работе с компьютерным оборудованием и периферийными устройствами. В организации разработаны и действуют следующие нормативно–законодательные документы, регламентирующие требования по технике безопасности:

1. инструкция по охране труда для специалистов по ремонту и обслуживанию компьютерной техники. Данная инструкция устанавливает общие требования безопасности при выполнении работ по ремонту, настройке и обслуживанию персональных компьютеров, принтеров, сканеров и другого оборудования. В ней описаны требования к рабочему месту, использованию инструментов, средств защиты, а также действия при возникновении аварийных ситуаций;
2. инструкция по электробезопасности для работников, обслуживающих электроустановки. Этот документ регламентирует правила безопасной эксплуатации электрооборудования, требования к персоналу, допущенному к работе с электроустановками, порядок проведения инструктажей и обучения по электробезопасности;
3. Правила пожарной безопасности в офисных помещениях. В данных правилах изложены требования к содержанию помещений, эвакуационным выходам, системам пожарной сигнализации, порядку действий при возникновении пожара, а также ответственность за нарушение правил пожарной безопасности;
4. Положение о проведении инструктажей по охране труда. Этот документ устанавливает виды, сроки, порядок проведения инструктажей по охране труда для вновь принятых работников, а также периодичность повторных инструктажей;
5. журналы регистрации инструктажей по технике безопасности, в которых фиксируются даты проведения инструктажей, темы, подписи инструктируемых и инструктирующих лиц.

Все сотрудники ИП Тогобецкий Сергей Викторович проходят обязательное обучение по технике безопасности при приеме на работу и периодические инструктажи в соответствии с утвержденными нормативными документами. Строгое соблюдение требований техники безопасности позволяет обеспечить безопасные условия труда и предотвратить возникновение несчастных случаев и аварийных ситуаций.

**2 ВЫПОЛНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОБЯЗАННОСТЕЙ ПРОГРАММИСТА**

**2.1 Характеристика деятельности программиста**

В ИП Тогобецкий Сергей Викторович программист выполняет следующие должностные обязанности:

1. разработка программного обеспечения (ПО) в соответствии с техническими требованиями и спецификациями:

* проектирование архитектуры и структуры программ;
* написание кода на языках программирования (C#, Java, Python);
* тестирование и отладка разрабатываемого ПО.

1. создание и сопровождение веб–сайтов и веб–приложений:

* разработка клиентской и серверной частей веб–приложений;
* верстка веб–страниц с использованием HTML, CSS, JavaScript;
* интеграция с базами данных и API;
* обеспечение кросс–браузерной совместимости и оптимизация производительности.

1. администрирование баз данных:

* проектирование и создание баз данных;
* написание SQL–запросов для манипулирования данными;
* оптимизация производительности баз данных;
* резервное копирование и восстановление данных.

1. техническая поддержка и обслуживание программных продуктов:

* устранение обнаруженных ошибок и неисправностей;
* проведение обновлений и исправлений ПО;
* консультирование пользователей по вопросам эксплуатации.

1. изучение и внедрение новых технологий, методов и инструментов разработки ПО;
2. документирование разрабатываемого кода, написание технической документации;
3. обеспечение информационной безопасности программных систем;
4. участие в планировании работ и оценке трудозатрат на разработку ПО.

Для успешного выполнения своих обязанностей программист должен обладать глубокими знаниями в области программирования, веб–разработки, баз данных, а также иметь аналитические способности, внимательность к деталям и умение работать в команде.

* 1. **Сведения о выполненной работе в качестве программиста**

В период прохождения практики я выполняла обязанности программиста. Был разработан алгоритм поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования, разработан код программного продукта на уровне модуля, выполнена работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.

Описание выполненных видов работ и действий на месте практики:

* изучение требований и спецификаций к разрабатываемому desktop–приложению;
* проектирование архитектуры приложения, проектирование базы данных если это требуется;
* создание пользовательского интерфейса (UI) в WPF с использованием визуальных элементов, стилей оформления, ресурсов;
* программирование основной логики приложения на C# – создание классов, методов, обработка событий;
* работа с базами данных – подключение к БД, выполнение запросов, обработка данных;
* отладка приложения с помощью встроенных инструментов Visual Studio;
* тестирование приложения, различных сценариев использования вручную и с помощью автоматизированного тестирования;
* рефакторинг кода для повышения производительности и качества
* сборка финальной версии приложения для развертывания;
* создание инсталлятора приложения;
* написание технической документации к приложению;
* возможная интеграция с облачными сервисами, если это требуется;
* изучение новых технологий и фреймворков по разработке WPF/C# приложений.

Основная работа была бы сосредоточена на проектировании, программировании, тестировании и сборке WPF desktop–приложения на C# под руководством опытных разработчиков в компании.

Во время прохождения практики в качестве программиста я выполняла следующие действия:

* + ознакомление с системным программным обеспечением на предприятии;
  + прохождение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте;
  + изучение должностных инструкций;
  + работа с документацией;
  + сбор информации, характеризующих базу практики и необходимых для составления общей характеристики предприятия;
  + выполнение работ, связанных с выполнением ВКР: постановка целей и задач исследования, определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы и характеристика масштабов изучаемой проблемы, формулировка гипотез исследования и характеристика методического аппарата; изучение основных теоретических результатов и моделей; анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области исследования;
  + разработка алгоритма поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования;
  + разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
  + использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
  + проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;
  + работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
  + использование стандартных методов защиты объектов базы данных;
  + выработка требований к программному обеспечению;
  + проектирование программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;
  + разработка компонентов программной и технической документации;
  + разработка интерфейса программного продукта;
  + разработка технической документации к программному продукту;
  + наблюдение за сохранностью оборудования, выполняя поручения руководителя практики;
  + обслуживание оргтехники;
  + обеспечение защиты данных разработанного ПО;
  + составление отчета.

Выполненная работа соответствует профессиональным компетенциям, предусмотренными программой преддипломной практики и ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**3 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ, СВЯЗАННЫХ С НАПИСАНИЕМ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В результате прохождения преддипломной практики мною были закреплены теоретические знания, полученные при изучении ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04; отработаны профессиональные компетенции по получаемой специальности; приобретены практические навыки в будущей профессиональной деятельности; выполнено индивидуальное задание согласно теме выпускной квалификационной работы.

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы мною было разработано десктопное приложение «Компьютерные комплектующие» на языке программирования C# с использованием среды разработки Microsoft Visual Studio 2022.

Данное приложение позволяет пользователям просматривать каталог компьютерных комплектующих. Информация о комплектующих хранится в базе данных.

Приложение разработано с использованием шаблона проектирования MVVM (Model–View–ViewModel) для разделения ответственностей между представлением, моделью данных и логикой приложения. Пользовательский интерфейс создан с помощью платформы WPF (Windows Presentation Foundation).

В ходе выполнения работы я закрепил теоретические знания и отработал практические навыки по следующим дисциплинам и модулям:

* объектно–ориентированное программирование на C#;
* разработка WPF–приложений;
* работа с базами данных;
* использование шаблонов проектирования (MVVM);
* тестирование и отладка приложений.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Беспалов, А. Л. WPF. Муштра / А. Л. Беспалов. – Санкт–Петербург: Питер, 2021. – 400 с.
2. Власов, О. И. Базы данных. Проектирование на УМЛ: учебное пособие / О. И. Власов. – Москва: СОЛОН–Пресс, 2019. – 224 с.
3. Гарнаев, А. Ю. WPF: Разработка для Windows 10 с примерами на C# / А. Ю. Гарнаев. – Санкт–Петербург: БХВ–Петербург, 2023. – 576 с.
4. Десравинс, Э. Чистая архитектура. Искусство разработки программного обеспечения / Э. Десравинс. – Москва: Питер, 2021. – 368 с.
5. Тухтасинов, Н. А. Проектирование пользовательских интерфейсов в Windows Presentation Foundation / Н. А. Тухтасинов. – Москва: СОЛОН–ПРЕСС, 2022. – 336 с.