

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Саратовский колледж машиностроения и энергетики

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ
ПП.02.01 Производственная практика

специальность **09.02.07 Информационные системы и программирование**

профессиональный модуль **ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей**
(Код, наименование)

студента 4 курса ИСП-41 группы

Александров Дмитрий Андреевич
(ФИО)

Период прохождения практики: с 28.03.2023г. по 17.04.2023 г.

Отчет по практике сдал:

обучающийся _____ " " _____ 2023г.
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Отчет по практике проверил:

руководитель практики от образовательной организации

_____ " " _____ 2023г.
(должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Отчет по практике проверил:

руководитель практики от профильной организации

_____ " " _____ 2023г.
(должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Саратовский колледж машиностроения и энергетики

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ
ПП.02.01 Производственная практика

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
профессиональный модуль ПМ.02 Осуществление интеграции программных
модулей
(Код, наименование)

обучающегося 4 курса ИСП-41 группы

Александров Дмитрий Андреевич
(ФИО)

(наименование организации – места прохождения практики)

Период прохождения практики: с 28.03.2023 г. по 17.04.2023 г.

Саратов 2023 г.

ТРЕБОВАНИЯ К ВЕДЕНИЮ ДНЕВНИКА ПРАКТИКИ

Дневник практики является документом, позволяющим контролировать выполнение работ обучающимся в соответствии с графиком, подтверждающим выполнение обучающимся видов работ в соответствии с заданиями практики. Включает в себя краткое описание содержания выполненной работы в период прохождения практики. Отметку о выполнении работы фиксирует руководитель (руководители) практики. Дневник практики должен быть заверен печатью организации (места прохождения практики).

Дата выполнения (число, месяц, год)	Краткое содержание выполненной работы	Отметка о выполнении
1	2	3
28.03.2023	Согласовать порядок выполнения заданий с руководителем практики от колледжа. Пройти инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности.	
29.03.2023	На основе технического задания и эскизного проекта, разработанных во время прохождения учебной практики, разработать уточненные алгоритмы программ, составляющих заданный программный модуль. Использовать метод пошаговой детализации.	
30.03.2023	На основе уточненных и доработанных алгоритмов разработать структурную схему программного продукта. Представить структурную схему в виде структурных карт Константайна, Джексона. Разработать функциональную схему программного продукта.	
01.04.2023	Написать код программы для решения поставленной задачи на языке программирования, выбранном на этапе эскизного проектирования.	
04.04.2023	Разработать интерфейс пользователя в соответствии с техническим заданием.	
06.04.2023	Отладить программный продукт.	
07.04.2023	Спроектировать набор тест-кейсов по принципу «белого ящика» для программы. Использовать схемы алгоритмов, разработанные и уточненные в Техническом проекте.	
08.04.2023	Протестировать разработанную программу, используя спроектированные тестовые наборы и тестовые сценарии.	
11.04.2023	Результаты оформить в виде таблиц. Проверить все виды тестов и сделать выводы об их эффективности.	
12.04.2023	Разработать техническую документацию «Руководство программиста».	

13.04.2023	Разработать техническую документацию «Руководство системного программиста».	
14.04.2023	Разработать пользовательскую документацию «Руководство оператора».	
15.04.2023	Обобщение материала, полученного при прохождении практики	
17.04.2023	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	

Дневник заполнил:

обучающийся _____ " ____ " _____ 2023г.
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Дневник проверил:

руководитель практики от образовательной организации

_____ " ____ " _____ 2023г.
(должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Дневник проверил:

руководитель практики от профильной организации

_____ " ____ " _____ 2023г.
(должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

МП

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Студент _____
(ФИО)

обучающийся на 4 курсе по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование успешно прошел производственную практику по профессиональному модулю ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей в объеме 108 часов с «28» марта 2023 г. по «17» апреля 2023г.

В _____
(наименование организации – места прохождения практики)

Виды и качество выполнения работ по производственной практике для получения профессиональных навыков (108 часов)

№ п/п	Наименование задания	Качество выполнения
1	Разработка технического проекта и рабочего проекта в соответствии с ГОСТ	
2	Реализация программного продукта	
3	Разработка тестовых наборов и тестовых сценариев	
4	Разработка и оформление документации	

Оценка по производственной практике _____

Характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики прилагается.

Руководитель практики от образовательной организации

_____ " ____ " _____ 2023г.
(должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Руководитель практики от профильной организации

_____ " ____ " _____ 2023г.
(должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

ХАРАКТЕРИСТИКА

Александров Дмитрий Андреевич

(ФНО)

Обучающий(ая)ся Саратовского колледжа машиностроения и энергетики СГТУ имени Гагарина Ю.А., 4 курс ИСП-41 группа, специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование с «28» марта 2023 г. по «17» апреля 2023 г. прошел(а) производственную практику по ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей в

_____.
(наименование организации – места прохождения практики)

За время прохождения практики _____ (инициалы, фамилия обучающегося) показал(а) *высокий, средний, низкий* уровень готовности самостоятельно выполнять виды работ, связанные с профессиональной деятельностью, в соответствии с заданием на практику. Работы выполнялись *качественно, в срок, с соблюдением регламента, методик, правил, иное* _____. Работы в соответствии с заданием на практику выполнены обучающимся *в полном объеме /частично выполнены, не выполнены*.

Соблюдал(а)/не соблюдал(а) правила внутреннего трудового распорядка. Выполнял(а)/ не выполнял(а) требования охраны труда и пожарной безопасности.

Содержание Отчета по практике *в полной мере отражает, отражает не в полной мере, не отражает* результаты работы, выполненной студентом в период прохождения практики.

Качества обучающегося, проявленные им в период прохождения практики:

Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В целом работа студента _____
(ФНО)

заслуживает оценки _____
(указать цифрой и прописью в скобках, например 5(отлично).

Руководитель практики от профильной организации

_____ « ____ » _____ 2023 г.
(должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

МП

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	7
Программное обеспечение, рекомендуемое для проведения лабораторных работ и практических занятий.....	9
1. Предпроектные исследования предметной области.....	10
1.1 Краткая характеристика организации.....	10
1.2 Структура организации.....	10
1.3 Экспресс-обследование предприятия.....	10
1.4 Описание предметной области.....	12
2 Разработка технического задания к программному продукту.....	13
2.1. Основания для разработки.....	13
2.2. Назначение разработки.....	13
2.3 Требования к программе или к программному изделию.....	13
2.3.1 Требования к функциональным характеристикам.....	13
2.3.2 Требования к надежности.....	13
2.3.3 Условия эксплуатации.....	13
2.3.4 Требования к составу и параметрам технических средств.....	14
2.3.5 Требования к информационной и программной совместимости.....	14
2.4. Требования к программной документации.....	14
2.5. Техничко-экономические показатели.....	14
2.6. Стадии и этапы разработки.....	15
2.7. Порядок контроля и приемки.....	15
3 Разработка эскизного проекта.....	16
4. Разработка технического проекта и рабочего проекта в соответствии с ГОСТ.....	17
5 Реализация приложения.....	20
5.1. Реализация Серверной части приложения.....	20
5.2. Реализация клиентской части приложения.....	21
5.3. Тестирование и отладка.....	27
Руководство оператора.....	28
Заключение.....	31
Список использованных источников.....	32

ВВЕДЕНИЕ

В рамках производственной практике студент проходил стажировку в компании «Рейнбов», специализирующейся на разработке программных продуктов. Целью практике было ознакомление с основными процессами, методами, технологиями и инструментами, используемыми в современном производстве программного обеспечения. В ходе практики студенты узнали об основных этапах жизненного цикла программного продукта, о том, как ими управлять и как контролировать качество. В данном отчете представлены результаты работы, достигнутые в ходе практике, а также выводы и рекомендации по дальнейшему развитию компании.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, РЕКОМЕНДУЕМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБАРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Для работы программы, необходим компьютер с со следующими минимальными техническими средствами:

- Windows 7 (32 бит/64 бит) и выше;
- Процессор Intel Pentium IV/Xeon 2,4 ГГц и выше;
- Оперативная память не менее 2ГБ;
- Свободного места на жестком диске 1ГБ;

1. ПРЕДПРОЕКТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

1.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНИЗАЦИИ

"НПО РБС" - компания-разработчик программного обеспечения. Она специализируется на создании программных продуктов для автоматизации бизнес-процессов и управления бизнесом. Компания предоставляет своим клиентам индивидуальные решения "под ключ" в таких областях, как управление проектами, бухгалтерский учет и управление складом. «НПО РБС» имеет опыт работы с крупными корпорациями, государственными учреждениями и предприятиями малого и среднего бизнеса. Компания активно развивается и следит за новейшими технологиями в области программирования.

1.2 СТРУКТУРА ОРГАНИЗАЦИИ

Структура организации «НПО РБС» показана на рисунке (Рис. 1).

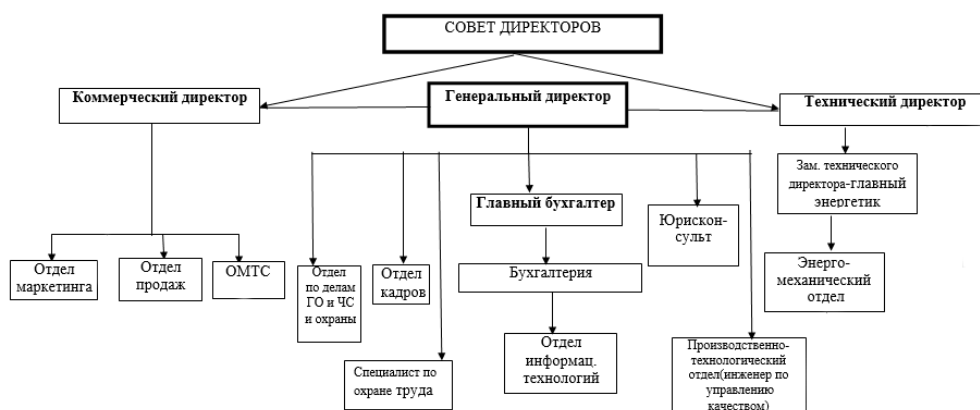


Рисунок 1. Структура организации

1.3 ЭКСПРЕСС-ОБСЛЕДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Было проведено экспресс обследование компаний, занимающихся разработкой программного обеспечения, с целью выявления ключевых проблем, которые могут негативно повлиять на производительность и качество разработки программного обеспечения.

В ходе опроса были проанализированы текущие процессы разработки программного обеспечения, включая проектирование, разработку, тестирование и внедрение программного обеспечения. В ходе исследования

также изучались процессы управления проектами, коммуникации в команде разработчиков и взаимодействие с клиентами.

Результаты экспресс-опроса выявили следующие моменты.

1. Процесс управления проектами не функционировал должным образом. Процесс разработки не всегда точно определял сроки выполнения проектов и распределение ресурсов между проектами.

2. Неадекватная коммуникация в команде разработчиков. Некоторые задания не были выполнены в срок из-за нечетких требований или недостаточной обратной связи.

3. Недостаточное внимание к тестированию программного обеспечения. В некоторых случаях ошибки обнаруживаются только после ввода программного обеспечения в эксплуатацию.

4. Отсутствие четкой коммуникации с заказчиком. Иногда требования заказчика противоречивы или недостаточно конкретны, что затрудняет работу над проектом.

Таким образом, экспресс обследование выявило основные проблемы в процессах разработки программного обеспечения компании.

1.4 ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

Основной компетенцией компании по разработке программного обеспечения является создание программного обеспечения для различных сфер деятельности. Компания разрабатывает как стандартные, так и индивидуальные решения для своих клиентов. Компания специализируется на создании мобильных приложений, веб-сайтов, программного обеспечения для автоматизации бизнес-процессов и систем управления базами данных.

Компания использует различные технологии и языки программирования, включая Java, Python, Ruby, C++ и JavaScript. Компания также проводит тестирование и сопровождение разработанных программных продуктов.

Компания не только производит высококачественное программное обеспечение, но и реагирует на потребности своих клиентов. Для этого она проводит анализ рынка, изучает потребности клиентов и предлагает наиболее эффективные решения.

Компании по разработке программного обеспечения работают в высокотехнологичном секторе и постоянно отслеживают новые тенденции в отрасли. Они стремятся лидировать на рынке и предоставлять инновационные решения своим клиентам.

2 РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ПРОДУКТУ

Основная задача данного программного обеспечения, это предоставление возможности обрабатывать заказы на разработку ПО.

2.1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

Данное программное изделие разрабатывается на основании задания на производственную практику.

2.2. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

Основным назначением является работа с клиентами.

2.3 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ИЛИ К ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ

2.3.1 ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

Программное изделие должно выполнять следующие функции:

Возможность ввести логин, пароль

Возможность просмотра заказов

Возможность создания заказов.

2.3.2 ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ

Разрабатываемая система должна соответствовать требованиям надежности обеспечение устойчивого функционирования:

- отсутствие ошибок;
- устойчивость к возможным ошибкам;
- резервное копирование информации на сменные носители;
- контроль входной и выходной информации;
- время восстановления после отказа составляет 5 минут с откатом к последнему сохранению данных.

2.3.3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Разрабатываемый программный продукт необходимо эксплуатировать в следующих условиях:

- регулярная проверка исправности и работоспособности операционной системы и сервера. Переустановка и замена по необходимости;

- проверка баз данных на наличие ошибок и неисправностей в конце рабочего дня;

2.3.4 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И ПАРАМЕТРАМ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Рекомендуемые системные требования:

- процессор Intel PentiumIV с частотой 2700 МГц или лучше;
- архитектура процессора А-32 или лучше ;
- материнская плата Gigabyte GF 9800 или лучше;
- оперативная память DIMM 256 Mb SDRAM PC-133 или лучше;
- видеокарта 4 Mb AGP Riva TNT2 M64 или лучше;
- жесткий диск 80 Gb HDS728080PLAT20 или лучше;
- монитор;
- клавиатура;
- мышь;
- принтер;
- сетевой адаптер.

2.3.5 ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИОННОЙ И ПРОГРАММНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

Операционная система Windows 8/10, программное обеспечение, выполняющее функции вычисления налогов, создания баз данных и т.п.

Среда разработки программного приложения Visual Studio Code.

2.4.ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Программная документация включает в себя:

- техническое задание (ГОСТ 19.201-78);
- руководство оператора (ГОСТ 19.505-79);
- программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-79);
- руководство программиста (ГОСТ 19.504-79).

2.5.ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Отсутствуют, так как не указаны в задании

2.6.СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

2.7. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

Контроль и приёмка программы производятся в соответствии с КФБН.00000-00 00 14 (ГОСТ 19.301-79) комиссией в составе руководителя и студента, выполнившего отчёт по производственной практике.

3 РАЗРАБОТКА ЭСКИЗНОГО ПРОЕКТА

Разработка эскизного проекта производилась на Figma, результат показан на рисунках 1, 2.



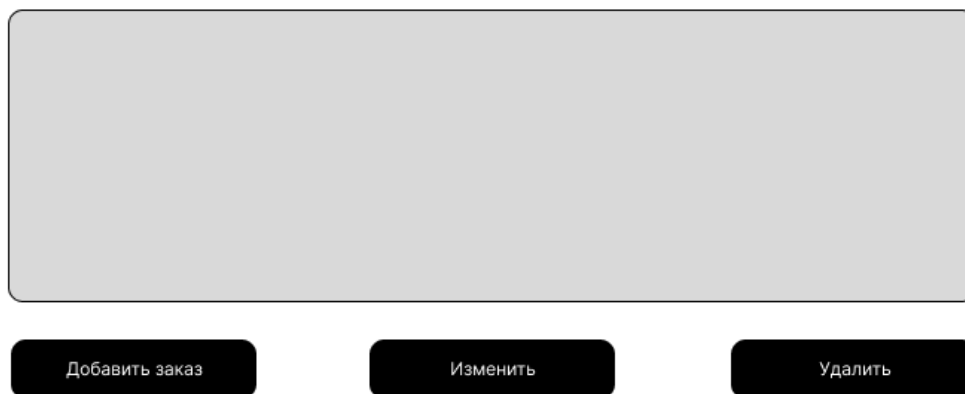
Логин:

Пароль:

Войти

The sketch shows a login form with two input fields and a button. The first field is labeled 'Логин:' and the second is labeled 'Пароль:'. The button is labeled 'Войти'.

Рисунок 1 Окно входа



Добавить заказ

Изменить

Удалить

The sketch shows a large gray rectangular area representing the main content of the order viewing window. Below it are three buttons: 'Добавить заказ', 'Изменить', and 'Удалить'.

Рисунок 2 Окно для просмотра заказов

4. РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА И РАБОЧЕГО ПРОЕКТА В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ

В ходе проектирования были построены следующие диаграммы, показанные на рисунках (Рис. 3), (Рис. 4), (Рис. 5), (Рис. 6).

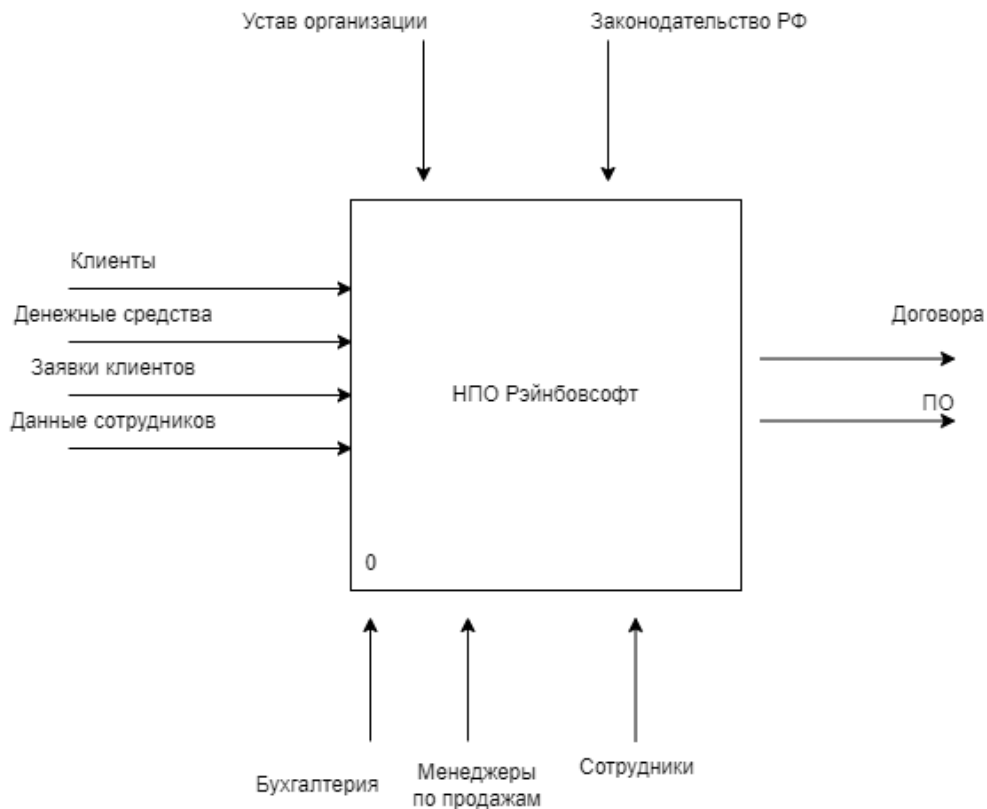


Рисунок 3. Функциональная диаграмма

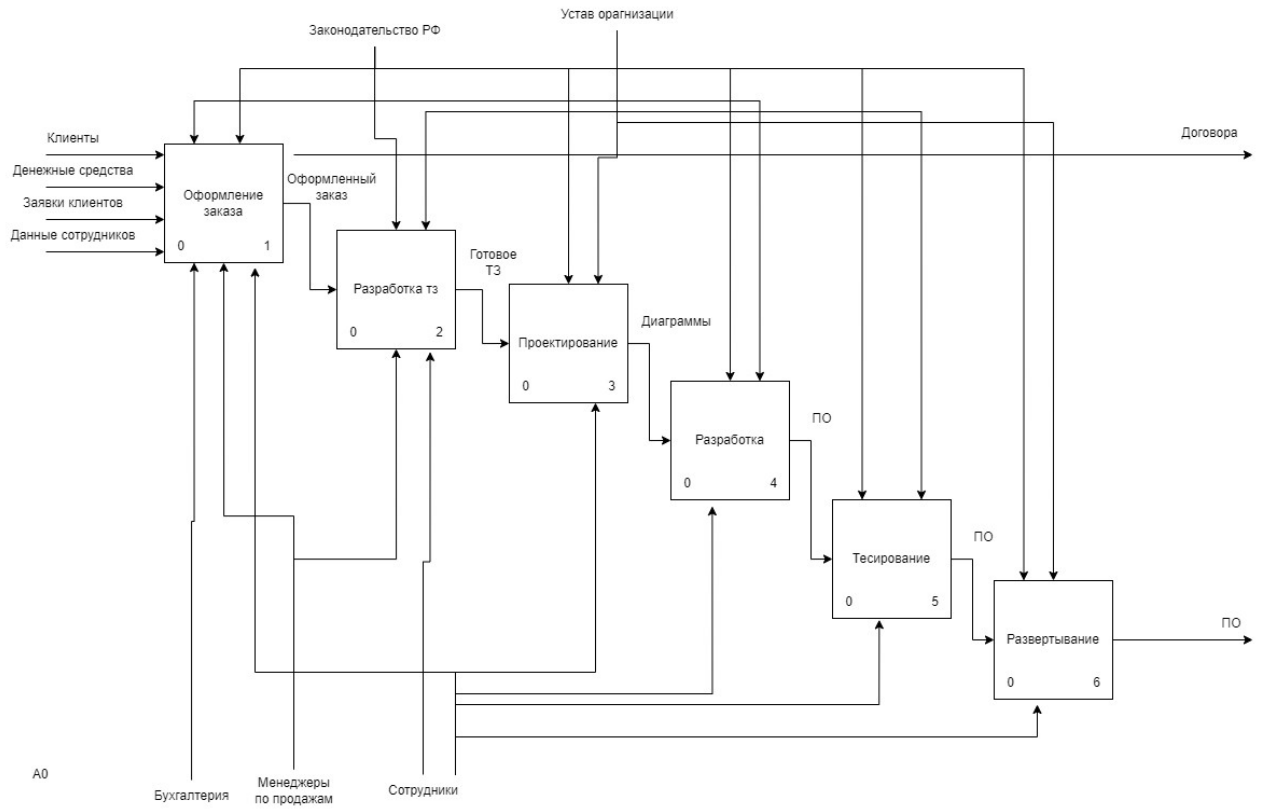
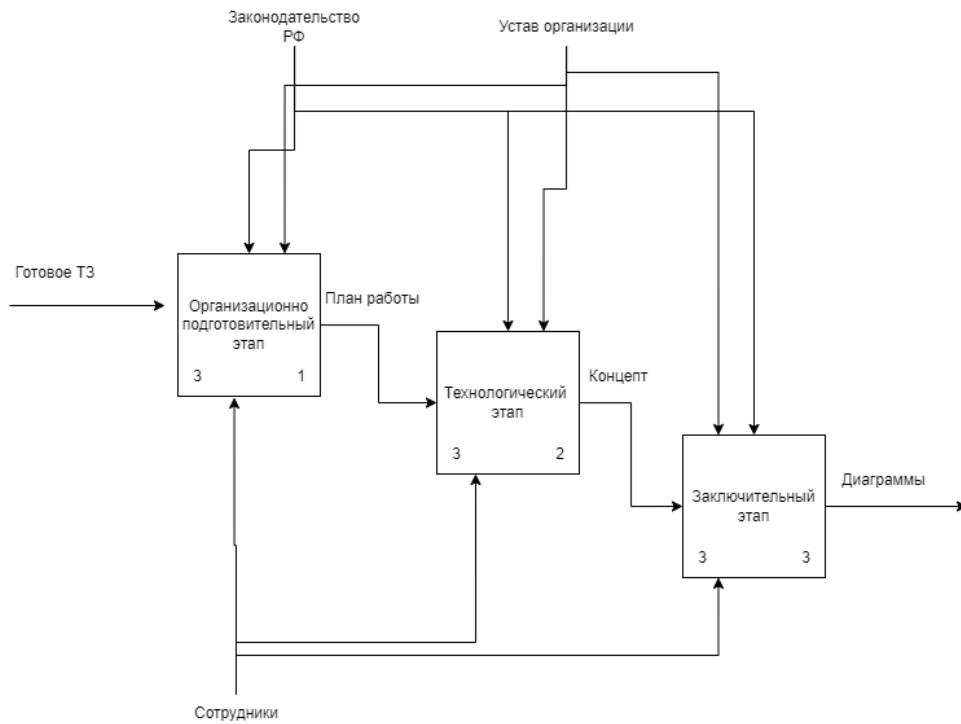


Рисунок 4. Диаграмма декомпозиции



А3

Рисунок 5. Декомпозиция 2го уровня "Проектирование"

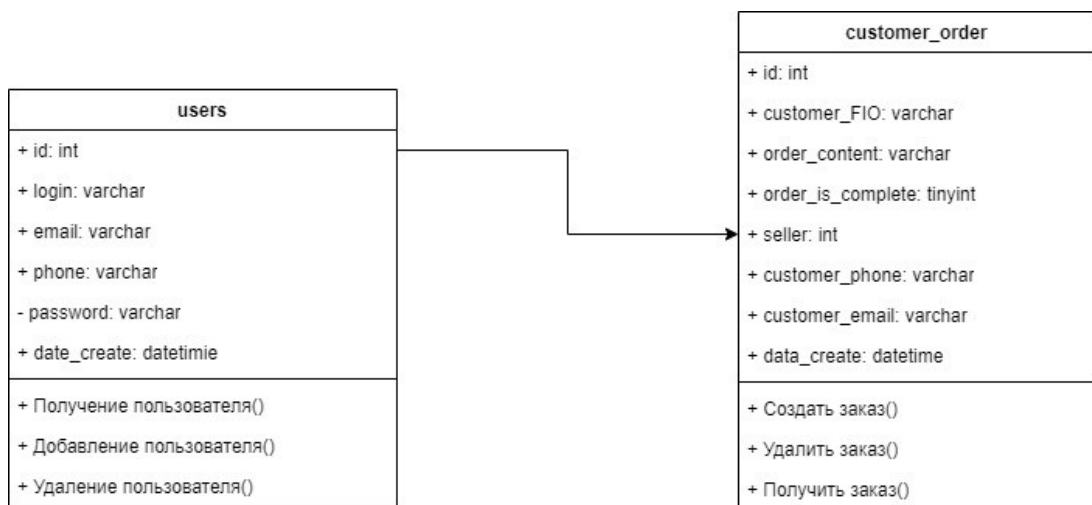


Рисунок 6. Диаграмма классов

5 РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ

5.1. РЕАЛИЗАЦИЯ СЕРВЕРНОЙ ЧАСТИ ПРИЛОЖЕНИЯ

Для реализации серверной части приложения был написан скрипт для создания базы данных MSSQL, а так же его таблиц.

```
create database rainbowsoft
go;
use rainbowsoft;
create table users(
id int identity primary key,
login nvarchar(128) not null,
email nvarchar(128) not null,
phone nvarchar(128) not null,
password nvarchar(128) not null,
data_create datetime default GETDATE()
);
create table corder (
id int identity primary key,
customer_FIO nvarchar(128) not null,
order_content text not null,
order_is_complete int not null default 0,
seller int not null references users(id),
customer_phone nvarchar(12) not null,
customer_email nvarchar(128) ,
data_create datetime default GETDATE())
```

Результат выполнения кода, показан на рисунке (Рис.7).

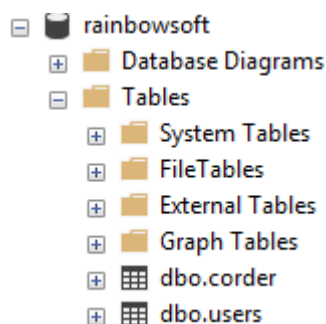


Рисунок 7. Созданная база данных и ее таблицы

5.2. РЕАЛИЗАЦИЯ КЛИЕНТСКОЙ ЧАСТИ ПРИЛОЖЕНИЯ

Для разработки клиентской части приложения был выбран язык программирования C# и WPF.

Был создан новый проект, спроектирован пользовательский интерфейс и несколько окон для работы.

Первое окно – это окно авторизации, показанное на рисунке (Рис. 8).

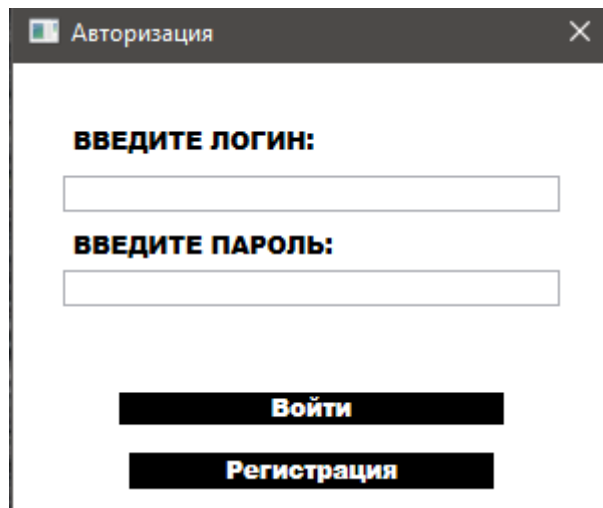


Рисунок 8. Окно авторизации

Листинг страницы авторизации:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Configuration;
using System.Data.SqlClient;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows;
using System.Windows.Controls;
using System.Windows.Data;
using System.Windows.Documents;
using System.Windows.Input;
using System.Windows.Media;
using System.Windows.Media.Imaging;
using System.Windows.Navigation;
using System.Windows.Shapes;
namespace zakaz_rainbow
{
```

```

/// <summary>
/// Логика взаимодействия для MainWindow.xaml
/// </summary>
public partial class MainWindow : Window
{
    public string connectionString;
    public MainWindow()
    {
        InitializeComponent();
    }
    private void Button_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
    {
        string login = loignTextBox.Text;
        string password = PasswordTextBox.Text;
        if (login != "" && password != "")
        {
            connectionString =
ConfigurationManager.ConnectionStrings["zakaz_rainbow.Properties.Settings.rainbowsoftConnectionString"].ConnectionString.ToString();
            string sqlExtension = $"Select * from users where login='{login}' and password='{password}'";
            using(SqlConnection connection = new SqlConnection(connectionString))
            {
                connection.Open();
                SqlCommand command = new SqlCommand(sqlExtension, connection);
                SqlDataReader reader = command.ExecuteReader();
                if (reader.HasRows)
                {
                    ZakazList zakazList = new ZakazList();
                    while (reader.Read())
                    {
                        zakazList.myId = reader.GetInt32(0).ToString();
                    }
                    zakazList.Show();
                }
                this.Close();
            }
        }
        else
        {

```

```

MessageBox.Show("Введите логин и пароль");
}
}
private void Button_Click_1(object sender, RoutedEventArgs e)
{
Register register = new Register();
register.Show();
this.Close();
}
}
}

```

Следующее окно – это окно регистрации нового пользователя, показанное на рисунке (Рис. 9).

The image shows a screenshot of a registration window. The window title bar is dark gray with the text 'Регистрация' and a close button. The main content area is white and contains five input fields arranged in two columns. The labels for the fields are: 'Введите логин:', 'Введите пароль:', 'Введите почту:', 'Повторите пароль:', and 'Введите номер телефона:'. Below the input fields is a large black button with the text 'Регистрация' in white.

Рисунок 9. Окно регистрации

Листинг страницы регистрации:

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Configuration;
using System.Data.SqlClient;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows;
using System.Windows.Controls;
using System.Windows.Data;

```

```

using System.Windows.Documents;
using System.Windows.Input;
using System.Windows.Media;
using System.Windows.Media.Imaging;
using System.Windows.Shapes;
namespace zakaz_rainbow
{
    /// <summary>
    /// Логика взаимодействия для Register.xaml
    /// </summary>
    public partial class Register : Window
    {
        string conStr;
        public Register()
        {
            InitializeComponent();
            conStr =
                ConfigurationManager.ConnectionStrings["zakaz_rainbow.Properties.Settings.rainbowsoftConnect
                ionString"].ConnectionString.ToString();
        }
        private void Button_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
        {
            string login = loginTextBox.Text;
            string email = emailTextBox.Text;
            string number = phoneTextBox.Text;
            string password = passwordTextBox.Password;
            string password_again = pasAgainTextBox.Password;
            if (login != "" && email != "" && number != "" && password != "" && password_again != "")
            {
                if (password == password_again)
                {
                    string sql = $"insert into users(login,email,phone,password) values
                    ('{login}','{email}','{number}','{password}')";
                    using (SqlConnection con = new SqlConnection(conStr))
                    {
                        con.Open();
                        SqlCommand cmd = new SqlCommand(sql, con);
                        int result = cmd.ExecuteNonQuery();
                    }
                }
            }
        }
    }
}

```



```

MessageBox.Show("Пользователь зарегистрирован");
MainWindow main = new MainWindow();
main.Show();
this.Close();
}
else
{
MessageBox.Show("Введите одинаковые пароли");
passwordTxtBox.Clear();
pasAgainTxtBox.Clear();
}
}
}
}
}
}
}
}
}
}
}

```

Следующее окно – это окно для взаимодействия с заказами, показанное на рисунке (Рис. 10).

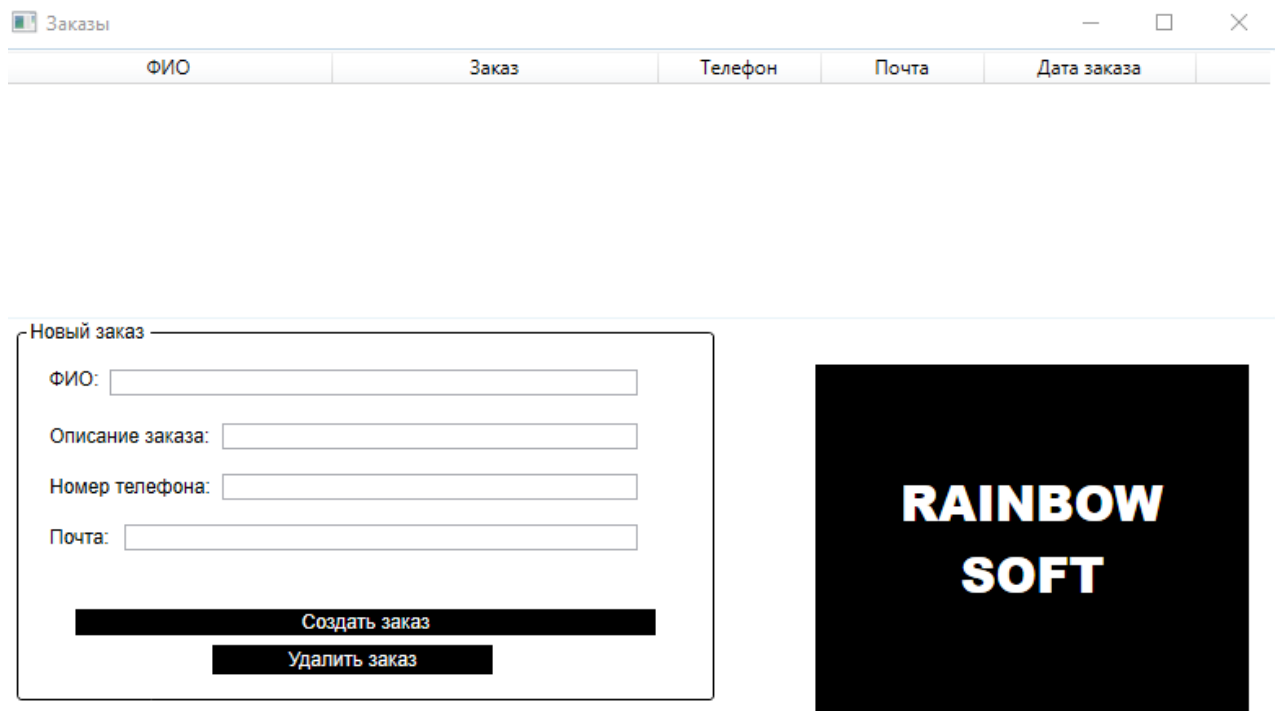


Рисунок 10 Окно для взаимодействия с заказами

Так же был написан скрипт для добавления, удаления и изменения заказов, листинг показан ниже:

```

using System;
using System.Collections.Generic;

```

```

using System.ComponentModel.DataAnnotations;
using System.Configuration;
using System.Data.SqlClient;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows;
using System.Windows.Controls;
using System.Windows.Data;
using System.Windows.Documents;
using System.Windows.Input;
using System.Windows.Media;
using System.Windows.Media.Imaging;
using System.Windows.Shapes;

namespace zakaz_rainbow
{
    /// <summary>
    /// Логика взаимодействия для ZakazList.xaml
    /// </summary>
    public partial class ZakazList : Window
    {
        string conString;
        public string myId;

        public ZakazList()
        {
            InitializeComponent();

            conString =
ConfigurationManager.ConnectionStrings["zakaz_rainbow.Properties.Settings.rainbowsoftConnectionString"].ConnectionString.ToString();
        }

        #region CustomFunc
        /// <summary>
        /// Функция для добавления ного заказа

```

```

/// </summary>
/// <param name="fio"></param>
/// <param name="content"></param>
/// <param name="phone"></param>
/// <param name="email"></param>
/// <param name="seller"></param>
public void addNewOrder(string fio, string content, string phone, string email, string seller)
{
    string sqlAdd = $"insert into
corder(customer_FIO,order_content,seller,customer_phone,customer_email) values
('{fio}','{content}','{seller}','{phone}','{email}')";
    using (SqlConnection connection = new SqlConnection(conString))
    {
        connection.Open();
        SqlCommand command = new SqlCommand(sqlAdd, connection);
        var result = command.ExecuteNonQuery();
        MessageBox.Show("Заказ добавлен");
        upadteListView();
    }
}
/// <summary>
/// Фукция для обновления вьюлиста
/// </summary>
public void upadteListView()
{
    string SqlCom = "Select * from corder";
    using (SqlConnection connection = new SqlConnection(conString))
    {
        connection.Open();
        SqlCommand command = new SqlCommand(SqlCom, connection);
        SqlDataReader reader = command.ExecuteReader();
        List<customer_order> orders = new List<customer_order>();
        if (reader.HasRows)
        {

```

```

string id = reader.GetName(0);
while (reader.Read())
{
    customer_order tempOrder = new customer_order();
    tempOrder.id = reader.GetInt32(0);
    tempOrder.customer_FIO = reader.GetString(1);
    tempOrder.order_content = reader.GetString(2);
    tempOrder.order_is_complete = reader.GetInt32(3);
    tempOrder.seller = reader.GetInt32(4);
    tempOrder.customer_phone = reader.GetString(5);
    tempOrder.customer_email = reader.GetString(6);
    tempOrder.data_create = reader.GetDateTime(7);
    orders.Add(tempOrder);

}
}
orderListView.ItemsSource = orders;

}
}
/// <summary>
/// Функция для удаления элемента
/// </summary>
/// <param name="id"></param>
public void deleteOrder(int id)
{
    string sql = $"delete from corder where id = '{id}'";
    using (SqlConnection con = new SqlConnection(conString))
    {
        con.Open();
        SqlCommand command = new SqlCommand(sql, con);
        int res = command.ExecuteNonQuery();
        MessageBox.Show("Заказ удален");
    }
}

```

```

    }
    upadteListView();
}
/// <summary>
/// Функция для очистки полей после создания нового заказа
/// </summary>
public void clearTextBox()
{
    fioTextBox.Clear();
    orderContentTextBox.Clear();
    PhoneCustomerTextBox.Clear();
    emaiCustomerTextBox.Clear();
}

#endregion

private void Window_Loaded(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    upadteListView();
}

private void Button_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    string fio = fioTextBox.Text;
    string content = orderContentTextBox.Text;
    string phone = PhoneCustomerTextBox.Text;
    string email = emaiCustomerTextBox.Text;
    string seller = myId == null ? "0" : myId.ToString();

    if (fio != "" && content != "" && phone != "" && email != "" && seller != "")
    {
        addNewOrder(fio, content, phone, email, seller);
        clearTextBox();
    }
}

```

```
}
else
{
    MessageBox.Show("Заполните все поля");
}

}

private void Button_Click_1(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    if(orderListView.HasItems)
    {
        customer_order selectedItem = (customer_order)orderListView.SelectedItem;
        if (selectedItem != null)
        {
            deleteOrder(selectedItem.id);
        }
    }
}
}
```

5.3. ТЕСТИРОВАНИЕ И ОТЛАДКА

Для тестирования программы был разработан тест кейс, который показан в таблице

Таблица 1

Тест-кейс заполнения документа «Расчет расписания занятий приход»

Тест	Ожидаемый результат	Результат теста
Авторизация	Пользователь авторизован, открыто новое окно	Пользователь авторизован, открыто новое окно
Регистрация	Появилось окно – «Регистрация успешна»	Появилось окно – «Регистрация успешна»
Добавление нового заказа	Заказ появился в списке	Заказ появился в списке
Удаление заказа	Заказ удалился из списка	Заказ удалился из списка

После тестирования приложения с помощью текс-кейса, можно сделать вывод что приложение готово к эксплуатации и работает корректно.

РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.

Фрагмент АС «Рейнбовсофт Заказ» разрабатывается для автоматизации процесса получения и обработки заказов в фирме Рейнбовсофт

2. УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ

Для работы приложения требуются следующие минимальные технические и программные средства:

Windows 7 (32 бит/64 бит) и выше.

Процессор Intel Pentium IV/Xeon 2,4 ГГц и выше.

Оперативная память не менее 2ГБ.

Иметь дополнительную периферию в виде монитора, компьютерной мыши и клавиатуры, USB порта.

Свободного места на жестком диске для установки конфигурации должно быть 500 Мб минимум.

3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Для запуска ИС необходимо зайти в программу «zakaz rainbow».

Далее необходимо авторизоваться, ввести пароль и логин пользователя, если пользователя нету, то нужно зарегистрироваться, нажав на кнопку «Регистрация».

Для регистрации необходимо заполнить все поля в открывшемся окне, показанным на рисунке 11.

rainbow Zakaz Регистрация

Введите логин:

Введите почту:

Введите номер телефона:

Введите пароль:

Повторите пароль:

Регистрация

Рисунок 11 Окно регистрации

После регистрации необходимо авторизоваться, ввести данные логина и пароля в окно, показанное на рисунке 12

Rainbow Zakaz Вход

Введите логин:

Введите паро.

Войти

Регистрация

Рисунок 12 Окно входа

После успешной авторизации откроется основное окно для обработки заказов, показанное на рисунке 13

The screenshot shows a window titled "ZakazList" with a table of orders and a form for adding a new order. The table has columns for ФИО, Заказ, Телефон, Почта, and Дата заказа. The form includes input fields for ФИО, Описание заказа, Номер телефона, and Почта, along with buttons for "Создать заказ" and "Удалить заказ".

ФИО	Заказ	Телефон	Почта	Дата заказа
Иванченко Алексей Петрович	Разработка сайта лендинга для ст	79047594111	ivanchenko228@	4/13/2023 1:58:25 PM

Новый заказ

ФИО:

Описание заказа:

Номер телефона:

Почта:

Рисунок 13 Основное окно

Для добавления заказа нужно заполнить таблицу под название «Новый заказ» данными и нажать «Создать заказ», новый заказ отобразится в таблице после добавления.

Для удаления заказа, необходимо нажать кнопку «Удалить заказ», и выбранный заказ удалиться из таблицы заказов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе производственной практики на предприятии, занимающемся разработкой программного обеспечения, были получены ценные знания и практический опыт в области программирования и создания корпоративного программного обеспечения. Удалось познакомиться с основными процессами разработки программного обеспечения, оценить важность высокого качества программного продукта и принять участие в работе на конкретных проектах. Благодаря практике, стало возможно применить теоретические знания на практике и понять, что для успешной разработки ПО необходимо серьезное техническое обеспечение. Все это станет неременным помощником в будущих проектах и повысит уровень профессиональной подготовки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 19.505-79 ЕСПД. Руководство оператора.
2. ГОСТ 19.301-78 ЕСПД. Программа и методика испытаний.
3. ГОСТ 34.602-89. Техническое задание.
4. ГОСТ 24449-80. Регистрация фотографическая высокоскоростная.

Термины и определения.

5. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие для СПО / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 235 с.

6. Кудрявцев, К. Я. Методы оптимизации: учеб. пособие для вузов / К. Я. Кудрявцев, А. М. Прудников. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 140 с.

7. Гришина, Н.В. Информационная безопасность предприятия: Учебное пособие / Н.В. Гришина. - М.: Форум, 2018. - 118 с.

8. Интернет инструмент проектировки диаграмм [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://app.diagrams.net> (дата обращения 12.04.2023)

9. Интернет инструмент проектировки диаграмм макетов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.figma.com> (дата обращения 15.04.2023)