

Министерство образования и науки Самарской области  
ГБПОУ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

## **КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

**Разработка удаленной базы данных для программы автоматизации работы эксплуатационно-технического отдела ФГБОУ САМГМУ**

**Выполнила:  
студентка группы ПКС-316,  
Кузнецова Н.И.**

**Руководитель курсового проекта:  
Третьякова Е.В**

- **Актуальность:** Обработка информации в базе данных производится автоматизированно
- **Цель:** разработка удаленной базы данных для программы автоматизации работы эксплуатационно-технического отдела «СамГМУ»





# Задачи

---

- провести анализ объекта, процесса, предметной области как объекта информатизации на основе анализа предметной области;
- составить структурную и функциональную схему объектов информатизации;
- описать структуру данных и процесс проведения ее оптимизации;
- описать клиент-серверное взаимодействие;
- провести анализ и выбрать программное обеспечение для разработки программы и БД;
- разработать удаленную базу данных и таблицы БД;
- разработать и реализовать запросы к БД;
- произвести разработку интерфейса, работающего с удаленной базой данных;
- провести отладку и тестирование программного продукта;





# Анализ предметной области

---

Цели этапа:

- определение границ системы;
- описание формализации знаний об объектах автоматизации;
- определение потребностей заказчика.



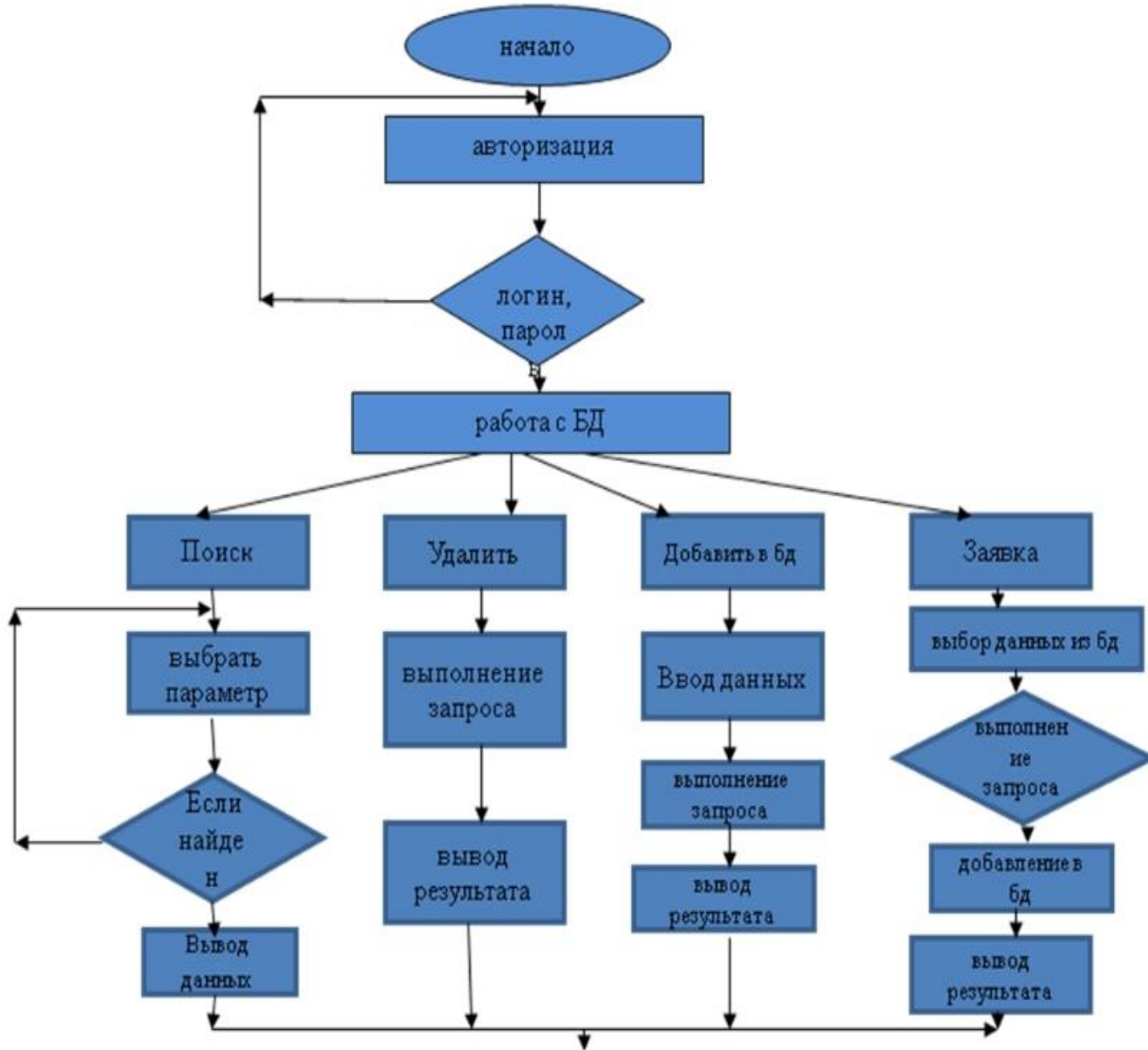


# Структура управления эксплуатационно-технического отдела ФГБОУ САМГМУ



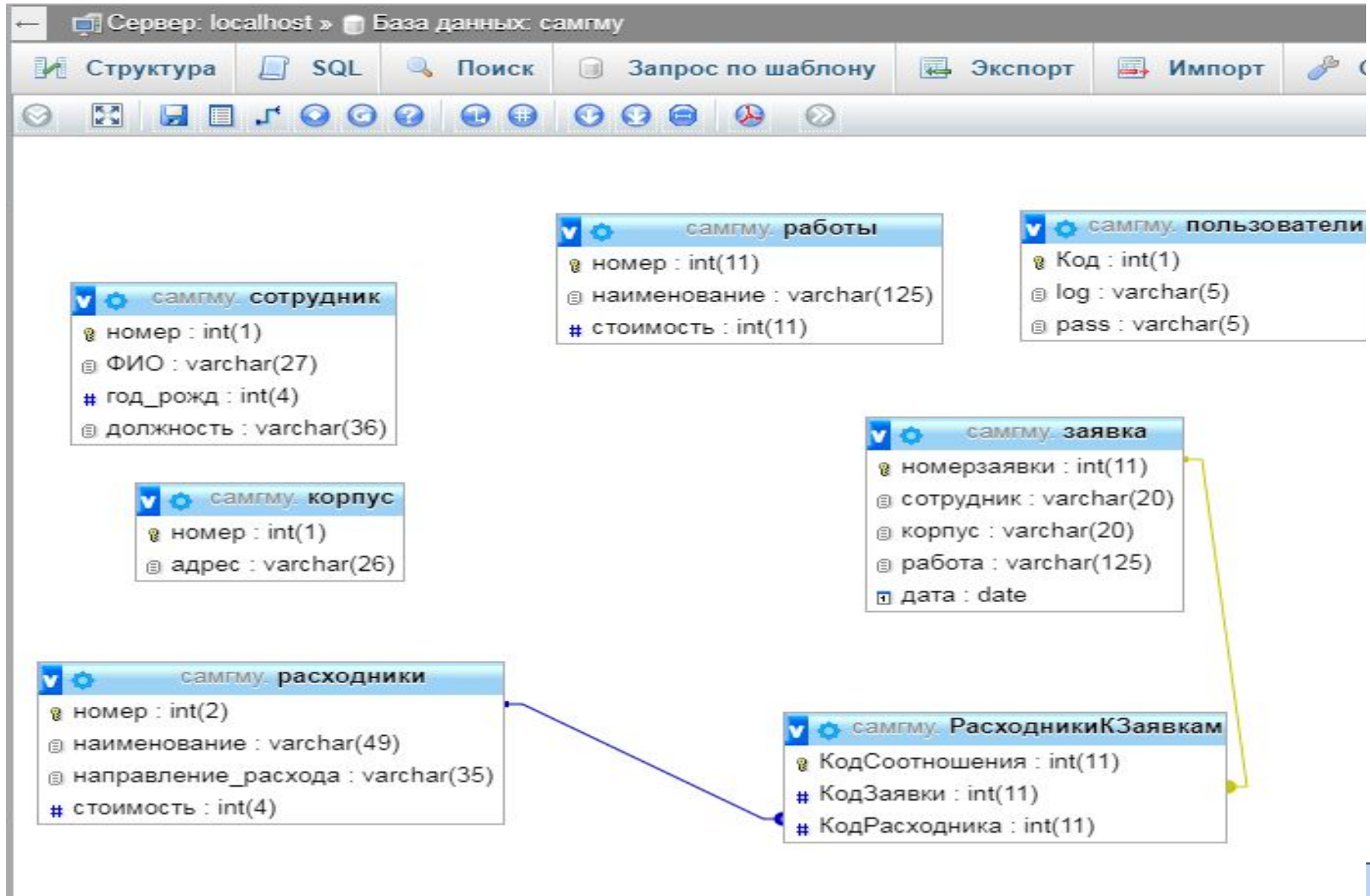


# Функциональная схема программного продукта





# ER-диаграмма





## Описание функциональных требований

---

- аутентификация пользователя – программный продукт должен обеспечивать конфиденциальность хранимых в программе данных путем аутентификации с использованием логина и пароля;
- добавление и удаление информации о сотрудниках, расходных материалах, корпусах, видах работ, заявках;
- поиск информации о сотрудниках, расходных материалах, корпусах, видах работ, заявках;
- функция подбора расходных материалов;
- функция генерации заявок в формате электронного документа.







Visual Studio



## WampServer

Apache, PHP, MySQL sous Windows

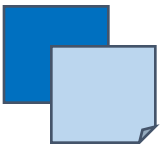


Сервер: localhost » База данных: самгму

Структура SQL Поиск Запрос по шаблону Экспорт Импорт Операции Привилегии Процедуры Ещё

Таблица ▲	Действие	Строки	Тип	Сравнение	Размер	Фрагментировано
<input type="checkbox"/> РасходникиЗаявкам	★ Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	37	InnoDB	latin1_swedish_ci	48 КБ	-
<input type="checkbox"/> заявка	★ Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	2	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16 КБ	-
<input type="checkbox"/> корпус	★ Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	8	InnoDB	utf8_general_ci	16 КБ	-
<input type="checkbox"/> пользователи	★ Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	4	InnoDB	utf8_general_ci	16 КБ	-
<input type="checkbox"/> работы	★ Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	17	InnoDB	utf8_general_ci	16 КБ	-
<input type="checkbox"/> расходники	★ Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	22	InnoDB	utf8_general_ci	16 КБ	-
<input type="checkbox"/> сотрудник	★ Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	9	InnoDB	utf8_general_ci	16 КБ	-
7 таблиц	Всего	99	InnoDB	latin1_swedish_ci	144 КБ	0 Байт

Отметить все С отмеченными: ▼



Сервер: localhost » База данных: самгму » Таблица: сотрудник

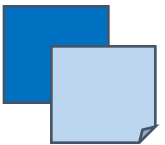
Обзор Структура SQL Поиск Вставить Экспорт Импорт Привилегии Операции Ещё

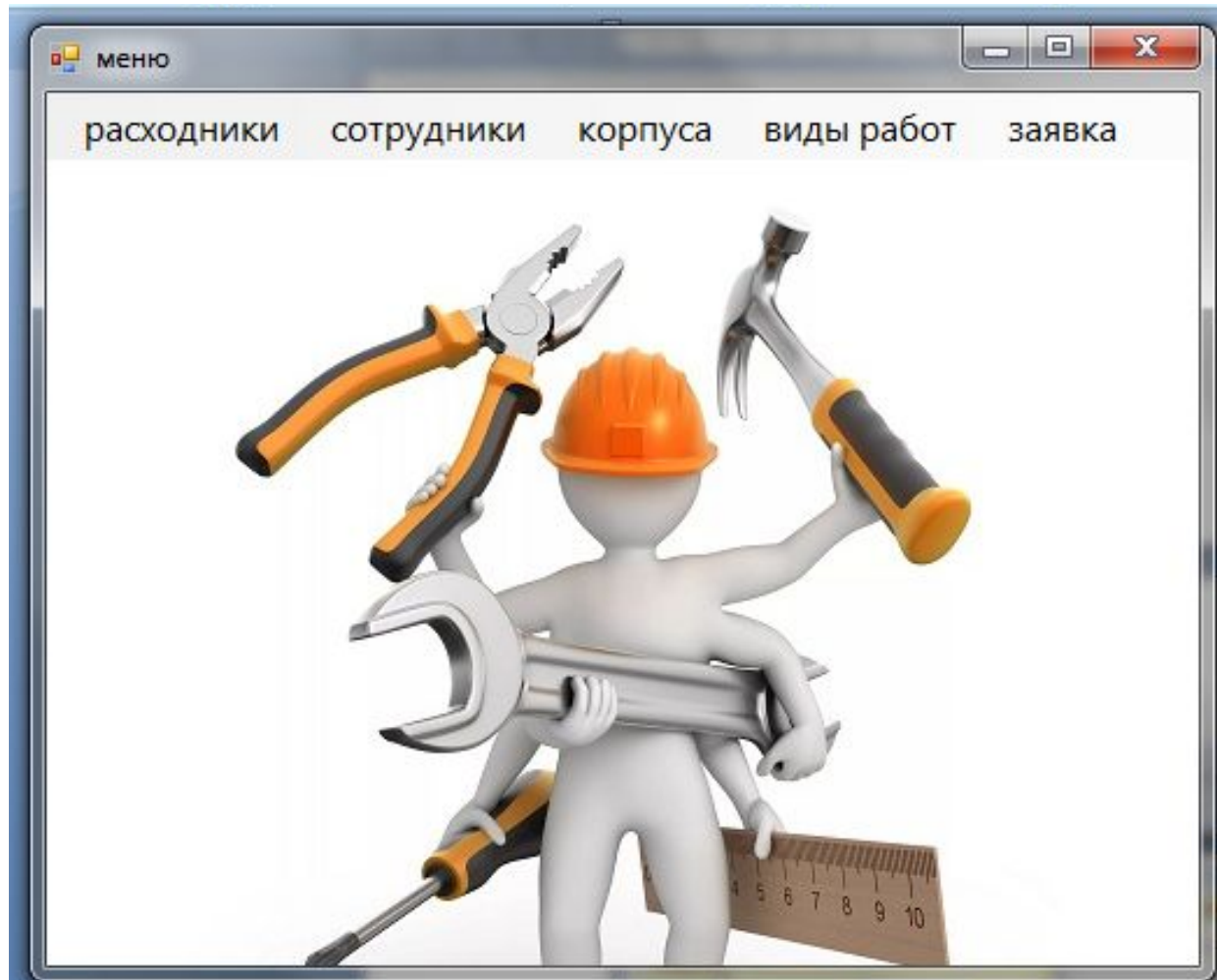
#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Дополнительно	Действие
<input type="checkbox"/>	1 номер	int(1)			Нет	Нет	AUTO_INCREMENT	Изменить Удалить Первичный Ещё
<input type="checkbox"/>	2 ФИО	varchar(27) utf8_general_ci			Да	NULL		Изменить Удалить Первичный Ещё
<input type="checkbox"/>	3 год_рожд	int(4)			Да	NULL		Изменить Удалить Первичный Ещё
<input type="checkbox"/>	4 должность	varchar(36) utf8_general_ci			Да	NULL		Изменить Удалить Первичный Ещё

Сервер: localhost » База данных: самгму » Таблица: заявка

Обзор Структура SQL Поиск Вставить Экспорт Импорт Привилегии Операции Слежение Триггеры

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Дополнительно	Действие
<input type="checkbox"/>	1 номер	int(2)			Нет	Нет	AUTO_INCREMENT	Изменить Удалить Первичный Уникальный Индекс Пространственный Ещё
<input type="checkbox"/>	2 дата	date			Да	NULL		Изменить Удалить Первичный Уникальный Индекс Пространственный Ещё
<input type="checkbox"/>	3 корпус	varchar(26) utf8_general_ci			Да	NULL		Изменить Удалить Первичный Уникальный Индекс Пространственный Ещё
<input type="checkbox"/>	4 работа	varchar(125) utf8_general_ci			Да	NULL		Изменить Удалить Первичный Уникальный Индекс Пространственный Ещё
<input type="checkbox"/>	5 исполнитель	varchar(27) utf8_general_ci			Да	NULL		Изменить Удалить Первичный Уникальный Индекс Пространственный Ещё









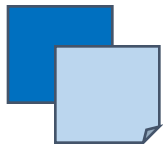
# Интеграция программных модулей

```
msApplication1 Form2.cs [Конструктор] Form1.cs Form1.cs [Конструктор]
FormsApplication1 WindowsFormsApplication1.Form1 button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            Application1
        }
    }
}

class DataConnection
{
    static public DataTable yhod(string a)
    {
        DataTable dt = new DataTable();//Создаем DataTable
        //Генерация строки подключения к базе
        MySqlConnectionStringBuilder mysqlconstr = new MySqlConnectionStringBuilder();
        mysqlconstr.Server = "127.0.0.1";//ip хоста
        mysqlconstr.Port = 3306;//порт
        mysqlconstr.Database = "самгму";//название базы
        mysqlconstr.UserID = "root";//имя юзера
        // mysqlconstr.Password = ""; //пасс
        mysqlconstr.CharacterSet = "utf8";//кодировка соединения

        //Описываем соединение с базой (передаем строку подключения в параметрах)
        MySqlConnection connect = new MySqlConnection(mysqlconstr.ToString());
        //Экранируем запрос
        string queryString = @a;
        //Описываем запрос (передаем строку запроса и инстанс подключения в качестве аргументов)
        MySqlCommand command = new MySqlCommand(queryString, connect);
        //Попытаемся открыть соединение и выполнить запрос - в случае ошибки - выдаем ошибку, которую выдал
        try
        {
            connect.Open();//открываем соединение
            //command.ExecuteNonQuery();//Если требуется выполнить запрос не требующий возврата результат

            MySqlDataReader dr = command.ExecuteReader();//Выполняем команду и получаем ридер
            if (dr.HasRows)
            {
                dt.Load(dr);//Загружаем результат в DataTable
            }
            connect.Close();//Закрываем соединение
        }
        catch (Exception ex)//Если возникла ошибка
        {
        }
    }
}
```



Функция	Действия	Ожидаемый результат	Полученный результат
Авторизация	Запуск программы	Аутентификация администратора	Аутентификация администратора
Меню программы	Реализация функций программы	Показ выбранной формы	Показ выбранной формы
Сотрудники	Нажатие кнопки «Сотрудники»/ «Работы»/ «Корпус» на начальной форме	Открытие соответствующего окна	Открытие соответствующего окна
Поиск	Нажатие кнопки «Поиск» на форме Сотрудники/работы/корпус	Найдены данные по критерию	Найдены данные по критерию
Добавление	Нажатие кнопки «Добавить» на форме Сотрудники/работы/корпус	В БД добавлены данные	В БД добавлены данные
Удаление	Нажатие кнопки «Удаление» на форме Сотрудники/работы/корпус	Данные удалены	Данные удалены
Сотрудники	Нажатие кнопки «Заявки» на начальной форме	Открытие окна заявок	Открытие окна заявок
Добавление	Нажатие кнопки «Добавить» на форме заявки	В БД добавлены данные	В БД добавлены данные
Удаление	Нажатие кнопки «Удалить» на форме заявки	Данные удалены	Данные удалены



## Фрагмент кода подключения к БД

```
namespace WindowsFormsApplication1
{
    class DataConnection
    {
        static public DataTable vhod(string a)
        {//Создаем DataTable
            DataTable dt = new DataTable();
//Генерация строки подключения к базе
            MySqlConnectionStringBuilder
mysqlconstr = new
MySqlConnectionStringBuilder();
//ip хоста
mysqlconstr.Server = "127.0.0.1";
mysqlconstr.Port = 3306; //порт
            mysqlconstr.Database = "самгму";
//название базы
            mysqlconstr.UserID = "root";
//имя юзера
            mysqlconstr.Password = ""; //пасс
            mysqlconstr.CharacterSet = "utf8";
//кодировка соединения

```

```
//Описываем соединение с базой
            MySqlConnection connect = new
MySqlConnection(mysqlconstr.ToString());
//Экранируем запрос
            string queryString = @a;

            MySqlCommand command = new
MySqlCommand(queryString, connect);

            { //открываем соединение
                connect.Open();
                MySqlDataReader dr =
command.ExecuteReader();
//Выполняем команду и получаем ридер
                if (dr.HasRows)
                {
                    dt.Load(dr);
//Загружаем результат в DataTable
                }
                connect.Close();
//Закрываем соединение
            }

```



# Заключение

---

В ходе выполнения данного курсового проекта разработана удаленная база данных для программы автоматизации работы эксплуатационного отдела

Все функции реализованы.

Все поставленные задачи выполнены,

цели достигнуты.

