

Новоуренгойский филиал Профессионального образовательного учреждения  
«Уральский региональный колледж»

**ОТЧЕТ**  
**ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПМ.02**  
09.02.03 Программирование в компьютерных системах  
(код и наименование специальности)

Место прохождения  
практики

Новоуренгойский филиал  
ПОУ «Уральский региональный колледж»  
(полное наименование организации, в которой проходила практика)

Оценка

(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

Руководитель практики от  
колледжа

(подпись, расшифровка  
подписи)

**А.А. Карасова,**  
**преподаватель**  
(Ф.И.О., должность)

**М.П.**

Обучающийся

**П-370**  
(группа)

(подпись)

**М.А. Липухин**  
(Ф.И.О.)

Новый Уренгой, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ	4
1.1 Основные характеристики функциональных задач	4
1.2 Схема взаимодействия входной и выходной информации	5
1.3 Требования к программно-аппаратному окружению	5
1.4 Требования к эргономике и технической эстетике интерфейса	6
2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ	7
2.1 Описание предметной области	7
2.2 Анализ информационных потоков	10
2.3 Основные функции СУБД	10
2.4 Логическая модель базы данных	11
3 РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ НА СЕРВЕРЕ	13
3.1 Создание таблиц БД	13
3.2 Создание запросов SQL	14
4 РАЗРАБОТКА КЛИЕНТСКОГО ПРИЛОЖЕНИЯ	22
4.1 Интерфейс программы	22
4.2 Выполнение программы	23
4.3 Создание отчетов	23
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	24
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ РЕСУРСОВ	26

## ВВЕДЕНИЕ

В результате прохождения учебной практики по ПМ 02 Разработка и администрирование баз данных мною был приобретен практический опыт:

- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных.

Во время практики закрепились умения:

- создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

При составлении отчета я опирался на знания по вопросам:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);
- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных;
- модели и структуры информационных систем;

- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- информационные ресурсы компьютерных сетей;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
- основы разработки приложений баз данных.

Таким образом, за время учебной практики по ПМ 02 Разработка и администрирование баз данных мною успешно были выполнены работы по отработке и закреплению навыков в соответствии с профессиональными компетенциями:

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

## 1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Разработать для предприятия «Банк» программу. Данная программа будет вносить в базу данных информацию. Программа содержит красивый и удобный интерфейс.

### 1.1 Основные характеристики функциональных задач

- 1) цель и назначение данной задачи состоит в том, чтобы разработать программу автоматизирующую работу отдела кадров предприятия;
- 2) условия решения задачи с использованием средств вычислительной техники:
  - процессор: Ryzen 7 2700 3.2 GHz;
  - монитор msi, 34 дюймов;
  - размер ОЗУ 32 Гб;
  - свободное пространство на жестком диске не менее 20 Мб;
  - видео карта gx 590 8gb;
  - клавиатура;
  - мышь;

- 3) содержание функций обработки входной информации для решения задачи: ввод данных о персонале, о приказах, о заявлениях, проверка на корректность, сохранение в базу данных;
  - 4) требование к периодичности решения задачи: возможно при необходимости просмотра информации;
  - 5) ограничение по срокам и точностям выходной информации: информация предоставляется сразу после завершения процесса обработки входной информации;
  - 6) состав и форма представления выходной информации: информация представляется в виде списка записей, результатом работы является готовая программа;
  - 7) источниками входной информации для решения задачи являются информация о персонале, образец заполнения приказа и заявления;
  - 8) пользователями задачи являются сотрудники предприятия.
- Схема взаимодействия входной и выходной информации

## 1.2 Схема взаимодействия входной и выходной информации

Изображена на рисунке 1.

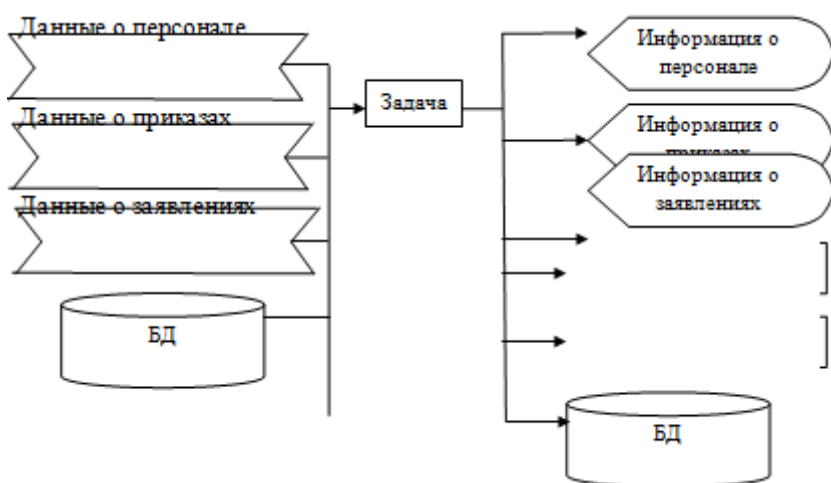


Рисунок 1 - Схема взаимодействия входной и выходной информации

## 1.3 Требования к программно-аппаратному окружению

Для нормальной работы программы необходимо чтобы были выполнены следующие системные требования:

- компьютер: однопроцессорный компьютер с ACPI;
- процессор: Intel® Celeron® D CPU ~2.1GHz или выше;
- полный объем физической памяти: 512,00 МБ;
- виртуальная память: 2,00 ГБ;

- сетевая плата: Realtek RTL 8139/810x Family Fast Ethernet NIC;
- операционная система Windows XP или выше;

Требования к функциям, выполняемой системой

В данной программе используются следующие функции:

- добавление, редактирование информации о персонале, приказах и заявлениях;
- формирование электронного отчёта в виде заявления или приказа;
- запись всей информации в базу данных.

#### 1.4 Требования к эргономике и технической эстетике интерфейса пользователя

Эргономика - это наука о приспособлении должностных обязанностей, рабочих мест, предметах и объектах труда, а также компьютерных программ для наиболее безопасного и эффективного труда работника, исходя из физических и психических особенностей человеческого организма. Эргономика представляет собой научную дисциплину, комплексно изучающую человека в конкретных условиях его деятельности. Возникшая на стыке общественных, технических и естественных наук, она является одновременно и проектной, и научной дисциплиной. Диалог признается перспективной формой взаимодействия человека с терминалом, где взаимодействие представляет собой двухсторонний обмен информацией в виде команд, просьб, вопросов - ответов и сообщений различных видов. Обмен сообщениями происходит на языке, который можно варьировать от сложного языка программирования до простого языка команд. Эффективность диалога зависит и от соответствующих устройств ввода- вывода информации. Разработка таких устройств должна основываться на результатах экспериментальных исследований не только аппаратных, но и программных средств, ибо именно совокупность программных и аппаратных средств является функционально завершенными средствами деятельности пользователя.

Максимальный объем информации, отображаемой на экране, должен определяться скоростью опознания и интерпретации предъявляемых сигналов, а также временем их восприятия. Если объем информации превышает возможности человека, ее следует передавать порциями. Каждая порция должна быть равна оперативной памяти оператора, а интервалы должны быть достаточными для преобразования поступающей информации.

Чтобы не перегружать память человека-оператора следует исключить:

- одновременный учет трех-четырех различных значений текущих параметров при операциях обслуживания;
- сопоставление в уме более трех логических условий;
- вычисления или перевод в уме с той или иной величины в другие единицы или системы отсчета;
- дополнительное перекодирование предъявляемой информации.

Также, к эргономике следует отнести следующие требования:

- должно быть организовано наиболее удобное и привычное для пользователя распределение пунктов и элементов основного меню;
- должна быть подобрана наиболее удобная для чтения текста цветовая гамма программы, чтобы пользователь мог долго работать, не утомляясь;
- размер шрифта, цвет пунктов меню и других элементов управления должен быть удобен для восприятия.

Понятный интерфейс делает обучение работе с ним легким и быстрым, снижает время и затраты на обучение и техническую поддержку пользователей.

Понятный интерфейс повышает производительность труда пользователей, в результате для выполнения задачи требуется меньше людей или они затрачивают на работу меньше времени.

Понятный интерфейс снижает количество человеческих ошибок, а значит, уменьшает количество времени на их исправление.

## 2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

### 2.1 Описание предметной области

Исторически сложились два основных направления использования вычислительной техники, первое из которых связано с проведением сложных преобразований над относительно небольшими объемами данных с простой структурой. Здесь компьютеры позволили быстрее проводить расчеты по вычислительно сложным алгоритмам. Подобные задачи дали толчок к созданию первых ЭВМ, их актуальность не снижается и сейчас.

Автоматизированная информационная система — это функционирующий на основе ЭВМ комплекс, обеспечивающий сбор, хранение, актуализацию и обработку информации в целях поддержки какого-либо вида деятельности, т.е. автоматизированная ИС разрабатывается для определенной предметной области.

Предметная область — часть реального мира, подлежащая изучению с целью организации управления и, в конечном счете, автоматизации. Создавая ИС, мы, в некотором смысле, формируем информационную модель, позволяющую описать значимые характеристики реальных объектов и их взаимосвязи.

Базу данных можно рассматривать как электронную картотеку, хранилище для некоторого набора занесенных в компьютер данных. Выполняют следующие операции над БД:

- добавить новые данные в БД;
- изменить существующие данные;
- удалить данные из БД;
- найти данные в БД и т. д.

## 2.2 Анализ информационных потоков

Microsoft Access является настольной СУБД (система управления базами данных) реляционного типа. Достоинством Access является то, что она имеет очень простой графический интерфейс, который позволяет не только создавать собственную базу данных, но и разрабатывать приложения, используя встроенные средства.

В отличие от других настольных СУБД, Access хранит все данные в одном файле, хотя и распределяет их по разным таблицам, как и положено реляционной СУБД. К этим данным относится не только информация в таблицах, но и другие объекты базы данных, например, форма, отчет или страница.

Для выполнения почти всех основных операций Access предлагает большое количество Мастеров (Wizards), которые делают основную работу за пользователя при работе с данными и разработке приложений, помогают избежать рутинных действий и облегчают работу неопытному в программировании пользователю.



Создание многопользовательской БД Access и получение одновременного доступа нескольких пользователей к общей базе данных возможно в локальной одно ранговой сети или в сети с файловым сервером. Access следит за разграничением доступа разных пользователей к БД и обеспечивает защиту данных. Так как Access не является клиент серверной СУБД, возможности его по обеспечению многопользовательской работы несколько ограничены.

Рисунок 2. Классификация БД



Одним из средств программирования в Access является язык макрокоманд. Программы, созданные на этом языке, называются макросами и позволяют легко связывать отдельные действия, реализуемые с помощью форм, запросов, отчетов. Макросы управляются событиями, которые вызываются действиями

пользователями при диалоговой работе с данными через формы или системными событиями.

Получается, что Access, обладая всеми чертами СУБД, предоставляет и дополнительные возможности. Это не только гибкая и простая в использовании СУБД, но и система для разработки работающих с базами данных приложений.

### 2.3 Основные функции СУБД

К числу функций СУБД относятся:

- Непосредственное управление данными во внешней памяти. Эта функция включает обеспечение необходимых структур внешней памяти как для хранения данных, непосредственно входящих в БД, так и для служебных целей, например, для ускорения доступа к данным в некоторых случаях (обычно для этого используются индексы и кластеры). В некоторых реализациях СУБД активно используются возможности существующих файловых систем, в других работа производится вплоть до уровня устройств внешней памяти. Но в современных СУБД пользователи в любом случае не обязаны знать, использует ли СУБД файловую систему, и если использует, то, как организованы файлы. В частности, СУБД поддерживает собственную систему именования объектов БД.

Рисунок 3. Классификация СУБД



## 2.4 Логическая модель базы данных

В первых базах данных данные каждого приложения хранились в отдельной уникальной структуре. Если разработчик хотел создать приложение для использования таких данных, он должен был хорошо знать конкретную структуру, чтобы найти необходимые данные. Такой метод организации был неэффективен, сложен в обслуживании и затруднял оптимизацию эффективности приложений. Реляционная модель была разработана, чтобы устранить потребность в использовании разнообразных структур данных.

Она обеспечила стандартный способ представления данных и отправки запросов, которые могли быть использованы в любых приложениях. Разработчики уяснили, что таблицы являются ключевым преимуществом реляционных баз данных, так как обеспечивают интуитивно понятный, эффективный и гибкий способ хранения структурированной информации и получения к ней доступа.

Со временем, когда разработчики стали использовать язык структурированных запросов (SQL) для записи данных в базу и отправки запросов, стало очевидным и другое преимущество реляционной модели. Вот уже на протяжении многих лет SQL широко используется в качестве языка запросов в базах данных. Он основан на алгоритмах реляционной алгебры и четкой математической структуре, что обеспечивает простоту и эффективность при оптимизации любых запросов к базе данных. Для сравнения: при использовании других подходов приходится создавать отдельные, уникальные запросы.

Система управления базами данных (СУБД) — это отдельная программа, которая работает как сервер, независимо от РНР. Создавать свои базы данных, таблицы и наполнять их данными можно прямо из этой же программы, но для выполнения этих операций прежде придётся познакомиться с ещё одним языком программирования — SQL.

SQL или Structured Query Language (язык структурированных запросов) — язык программирования, предназначенный для управления данными в СУБД. Все

современные СУБД поддерживают SQL. На языке SQL выражаются все действия, которые можно провести с данными: от записи и чтения данных, до администрирования самого сервера СУБД. Для повседневной работы совсем не обязательно знать весь этот язык; достаточно ознакомиться лишь с основными понятиями синтаксиса и ключевыми словами. Кроме того, SQL очень простой язык по своей структуре, поэтому его освоение не составит большого труда.

Язык SQL — это в первую очередь язык запросов, а кроме того, он очень Похож на естественный язык. Каждый раз, когда требуется прочитать или записать любую информацию в БД, требуется составить корректный запрос. Такой запрос должен быть выражен в терминах SQL.

MySQL существует множество различных реляционных СУБД. Самая известная СУБД — это Microsoft Access, входящая в состав офисного пакета приложений Microsoft Office. Нет никаких препятствий для использования в качестве СУБД MS Access, но для задач веб-программирования гораздо лучше подходит альтернативная программа — MySQL. В отличие от MS Access, MySQL абсолютно бесплатна, может работать на серверах с Linux, обладает гораздо большей производительностью и безопасностью, что делает её идеальным кандидатом на роль базы данных в веб-разработке. Подавляющее большинство сайтов и приложений на РНР используют в качестве СУБД именно MySQL.

### 3. РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ НА СЕРВЕРЕ

#### 3.1 Создание таблиц БД

Необходимо создать несколько таблиц на которые программа будет ссылаться при выполнении необходимых нам задач.

Необходимо создать несколько таблиц:

- Заказы;
- Клиенты;
- Работники;
- Услуги.

Код заказа	Код услуги	Срок до	Цена	Код работн	Код клиент	Щелкните для добавления
1		26.05.2023	6000	1	1	
2	6	05.12.2023	10000	2	15	
3	3	12.03.2023	13000	3	14	
4	4	15.03.2023	20000	4	13	
5	8	09.08.2023	28900	5	12	
6	6	01.12.2023	15000	6	11	
7	6	26.01.2023	10000	7	9	
8	7	12.04.2023	19000	8	16	
9	11	22.03.2023	7000	9	7	
10	11	29.05.2023	1500000	10	6	
11	10	05.03.2023	1900000	2	3	
12	11	21.05.2023	5750000	5	17	
*	(№)			0	0	

Рисунок 4 – Данные в таблице «Заказы»

Код клиент	ФИО клиента	Номер телефона клиента	Щелкните для добавления
1	Карпова Есения Михайловна	+7(956)-654-09-45	
2	Севастьянов Дмитрий Александрович	+7(952)-197-22-97	
3	Андреев Николай Александрович	+7(953)-838-74-31	
4	Булатова Полина Андреевна	+7(918)-942-74-57	
5	Давыдова Алиса Станиславовна	+7(901)-971-89-25	
6	Артемова Анастасия Никитична	+7(937)-108-46-81	
7	Козлова София Дамировна	+7(992)-106-29-02	
8	Кеннеди Леон Скотович	+7(905)-520-98-23	
9	Райан Томас Гослинг	+7(958)-603-67-16	
10	Шишкина Василиса Павловна	+7(978)-645-34-24	
11	Федорова Вера Мироновна	+7(928)-535-12-02	
12	Свиридова Эвелина Александровна	+7(938)-977-72-45	
13	Исаева Юлия Матвеевна	+7(996)-535-12-02	
14	Ильин Виктор Егорович	+7(924)-393-85-87	
15	Демина Вероника Макаровна	+7(994)-458-37-51	
16	Васильев Николай Львович	+7(978)-603-54-39	
17	Литвинов Лука Данилович	+7(908)-859-55-32	

Рисунок 5 – Данные в таблице «Клиенты»

Код работника	ФИО работника	Номер телефона работника
1	Козлова Дарья Андреевна	+7(988)-075-97-16
2	Шаповалов Максим Артёмович	+7(984)-872-84-82
3	Воронин Егор Львович	+7(901)-124-26-12
4	Родионова Диана Ярославовна	+7(956)-410-74-10
5	Фомина Ольга Эмировна	+7(905)-654-32-59
6	Попов Иван Всеволодович	+7(914)-896-67-18
7	Быков Илья Михайлович	+7(909)-819-50-39
8	Орлов Ярослав Артёмович	+7(933)-850-70-03
9	Ефремов Владимир Елисеевич	+7(911)-312-64-28
10	Касьянов Глеб Алексеевич	+7(917)-948-70-48

Рисунок 6 – Данные в таблице «Работники»

Код услуги	Наименование услуги
1	Оценка ювелирных изделий
2	Изделие на заказ
3	Быстрый ремонт
4	Рестоврация
5	Родирование
6	Золочение
7	Гравировка
8	Лазерная пайка
9	Моделирование любой сложности
10	Ультразвуковая чистка
11	Продажа ювелирных изделий

Рисунок 7 – Данные в таблице «Услуги»

### 3.3 Создание запросов SQL

После создания таблиц, ввода в них данных и создания связей между таблицами необходимо приступить к формированию запросов.

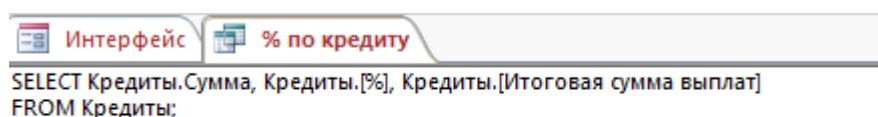
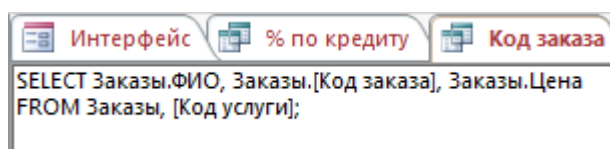


Рисунок 8 – Код запроса «% по кредиту»

Сумма	%	Итоговая сумма
1 200 000,00 Р	6	1 272 000,00 Р
570 000,00 Р	2	571 140,00 Р
892 000,00 Р	3	918 760,00 Р
150 000,00 Р	7	160 500,00 Р
4 890 000,00 Р	13	5 525 700,00 Р
75 000,00 Р	21	90 750,00 Р
27 000,00 Р	17	21 590,00 Р
373 000,00 Р	6	395 380,00 Р
9 500 000,00 Р	4	9 880 000,00 Р
270 000,00 Р	8	291 600,00 Р
13 000,00 Р	2	13 260,00 Р
*	0,00 Р	0
		0,00 Р

Рисунок 9 – Данные запроса «% по кредиту»

Рисунок 10 – Код запроса «Код заказа»



ФИО	Код заказа	Цена
	16	
Николаева Ясмينا Данииловна	18	1000
Павлов Павел Павлович	19	0
Пинтаев Исмаил Байалиевич	20	15000
Федоров Михаил Андреевич	1	6000
Ковалева Дарья Матвеевна	2	10000
Котова Мария Савельевна	3	13000
Пономарев Фёдор Данилович	4	20000
Зайцев Егор Максимович	5	28900
Николаев Лука Максимович	6	15000
Горохова Анастасия Михайловна	7	10000
Куликова Стефания Владимировна	8	19000
Горбачева Виктория Савельевна	9	7000
Калинина Анна Артёмовна	10	1500000
Куликов Роман Иванович	11	1900000
Николаева Ясмينا Данииловна	12	5750000
Калинина Ева Андреевна	13	1000

```
SELECT Клиенты.[Код клиента], Клиенты.[ФИО клиента], Клиенты.[Номер телефона клиента]
FROM Клиенты
WHERE (((Клиенты.[Номер телефона клиента])=[Введите номер телефона:]);
```

Рисунок 11– Данные запроса Код запроса»

Рисунок 12 – Код запроса «Код клиента»

Код клиент	ФИО клиента	Номер телефона клиента
(№)		

Рисунок 13– Данные запроса Код клиента»

Рисунок 14 – Код запроса «Код работника»

```
SELECT Работники.[Код работника], Работники.[ФИО работника], Работники.[Номер телефона работника]
FROM Работники
WHERE (((Работники.[ФИО работника])=[Введите ФИО работника:]);
```

Код работника	ФИО работника	Номер телефона работника
1	Ефимов Филипп Вадимович	+7(988)-075-97-16
(№)		

Рисунок 15– Данные запроса Код работника»



```
SELECT Услуги.[Код услуги], Услуги.[Наименование услуги]
FROM Услуги
WHERE (((Услуги.[Наименование услуги])=[Введите наименование услуги:]);
```

Рисунок 16 – Код запроса «Код услуги»

Код услуги ▾	Наименование услуги ▾
5	депозиты
(№)	

Рисунок 17– Данные запроса «Код услуги»

```
SELECT Клиенты.[ФИО клиента], Клиенты.[Номер телефона клиента]
FROM Клиенты;
```

Рисунок 18 – Код запроса «Номер клиента»

Федоров Михаил Андреевич	+7(956)-654-09-45
Ковалева Дарья Матвеевна	+7(952)-197-22-97
Котова Мария Савельевна	+7(953)-838-74-31
Пономарев Фёдор Данилович	+7(918)-942-74-57
Зайцев Егор Максимович	+7(901)-971-89-25
Николаев Лука Максимович	+7(937)-108-46-81
Горохова Анастасия Михайловна	+7(992)-106-29-02
Куликова Стефания Владимировна	+7(905)-520-98-23
Горбачева Виктория Савельевна	+7(958)-603-67-16
<b>Калинина Анна Артёмовна</b>	<b>+7(978)-645-34-24</b>
Куликов Роман Иванович	+7(928)-535-12-02
Николаева Ясмينا Данииловна	+7(938)-977-72-45
Калинина Ева Андреевна	+7(996)-535-12-02
Смирнова Вероника Захаровна	+7(924)-393-85-87
Позднякова Алёна Игоревна	+7(994)-458-37-51
Кузин Максим Николаевич	+7(978)-603-54-39
Ушаков Михаил Кириллович	+7(908)-859-55-32
Понамарёв Евгений Анатольевич	+7(544)-212-45-54
Павлов Павел Павлович	+7(555)-182-44-34
Пинтаев Исмаил Байалиевич	+7(545)-645-15-45

Рисунок 19– Данные запроса «Номер клиента»

Рисунок 20 – Код запроса «Номер работника по ФИО»

```
SELECT Работники.[ФИО работника], Работники.[Номер телефона работника]
FROM Работники;
```

ФИО работника	Номер телефона работника
Ефимов Филипп Вадимович	+7(988)-075-97-16
Дмитриева Ксения Игоревна	+7(984)-872-84-82
Николаева Ксения Михайловна	+7(901)-124-26-12
Котова Милана Романовна	+7(956)-410-74-10
Афанасьев Станислав Кириллович	+7(905)-654-32-59
Карпов Матвей Германович	+7(914)-896-67-18
Антонов Денис Кириллович	+7(909)-819-50-39
Маслов Александр Робертович	+7(933)-850-70-03
Соболева Виктория Андреевна	+7(911)-312-64-28
Семенова Алиса Михайловна	+7(917)-948-70-48

Рисунок 21– Данные запроса «Номер работника по ФИО»

```
SELECT Кредиты.[ФИо клиента], Кредиты.[%]
FROM Кредиты;
```

Рисунок 22 – Код запроса «Процент по кредиту»

ФИо клиента	%
Федоров Михаил Андреевич	6
Ковалева Дарья Матвеевна	2
Котова Мария Савельевна	3
Пономарев Фёдор Данилович	7
Зайцев Егор Максимович	13
Николаев Лука Максимович	21
Горохова Анастасия Михайловна	17
Куликова Стефания Владимировн	6
Горбачева Виктория Савельевна	4
Калинина Анна Артёмовна	8
Куликов Роман Иванович	2

Рисунок 23– Данные запроса «Процент по кредиту»

```
SELECT Работники.[ФИО работника], Услуги.[Наименование услуги]
FROM Работники, Услуги;
```

Рисунок 24 – Код запроса «Работник ответственный за услугу»

ФИО работника	Наименование услуги
Ефимов Филипп Вадимович	форфейтинговые операции
Соболева Виктория Андреевна	форфейтинговые операции
Маслов Александр Робертович	форфейтинговые операции
Антонов Денис Кириллович	форфейтинговые операции
Карпов Матвей Германович	форфейтинговые операции
Афанасьев Станислав Кириллович	форфейтинговые операции
Котова Милана Романовна	форфейтинговые операции
Николаева Ксения Михайловна	форфейтинговые операции
Семенова Алиса Михайловна	форфейтинговые операции
Дмитриева Ксения Игоревна	форфейтинговые операции
Карпов Матвей Германович	факторинг
Соболева Виктория Андреевна	факторинг
Маслов Александр Робертович	факторинг
Антонов Денис Кириллович	факторинг
Афанасьев Станислав Кириллович	факторинг
Николаева Ксения Михайловна	факторинг
Дмитриева Ксения Игоревна	факторинг
Ефимов Филипп Вадимович	факторинг
Семенова Алиса Михайловна	факторинг
Котова Милана Романовна	факторинг
Соболева Виктория Андреевна	РКО

Рисунок 25– Данные запроса «Работник ответственный за услугу»

```
SELECT Кредиты.[Фино клиента], Кредиты.[Фино сотрудника]
FROM Кредиты;
```

Фино клиента	Фино сотрудника
Федоров Михаил Андреевич	Ефимов Филипп Вадимович
Ковалева Дарья Матвеевна	Афанасьев Станислав Кириллович
Котова Мария Савельевна	Соболева Виктория Андреевна
Пономарев Фёдор Данилович	Маслов Александр Робертович
Зайцев Егор Максимович	Ефимов Филипп Вадимович
Николаев Лука Максимович	Афанасьев Станислав Кириллович
Горохова Анастасия Михайловна	Соболева Виктория Андреевна
Куликова Стефания Владимировна	Ефимов Филипп Вадимович
Горбачева Виктория Савельевна	Маслов Александр Робертович
Капинина Анна Артёмовна	Соболева Виктория Андреевна
Куликов Роман Иванович	Афанасьев Станислав Кириллович

Рисунок 26 – Код запроса «Сотрудник прикрепленный к клиенту»

Рисунок 27– Данные запроса «Сотрудник прикрепленный к клиенту»

```
SELECT Срок, ФИО  
FROM Заказы;
```

Рисунок 28 – Код запроса «Срок до»

Срок	ФИО
123	Федоров Михаил Андреевич
123	Ковалева Дарья Матвеевна
123	Котова Мария Савельевна
123	Пономарев Фёдор Данилович

Рисунок 29 – Данные запроса «Срок до»

```
SELECT Заказы.[Код заказа], Заказы.[Срок до]  
FROM Заказы;
```

Рисунок 30 – Код запроса «Срок по заказу»

Код заказа	Срок до
1	26.05.2023
2	05.12.2023
3	12.03.2023
4	15.03.2023
5	09.08.2023
6	01.12.2023

Рисунок 31 – Данные запроса «Срок до»

```
SELECT Кредиты.[Фино клиента], Кредиты.[Срок до]  
FROM Кредиты;
```

Рисунок 32 – Код запроса «Срок по кредиту»

Фио клиента	Срок до
Федоров Михаил Андреевич	28.11.2024
Ковалева Дарья Матвеевна	31.10.2024
Котова Мария Савельевна	29.05.2025
Пономарев Фёдор Данилович	11.08.2023
Зайцев Егор Максимович	11.05.2024
Николаев Лука Максимович	29.05.2025
Горохова Анастасия Михайловна	11.05.2024
Куликова Стефания Владимировн	31.10.2024
Горбачева Виктория Савельевна	31.10.2024
Калинина Анна Артёмовна	11.05.2024
Куликов Роман Иванович	29.05.2025

Рисунок 33 – Данные запроса «Срок по кредиту»

```
SELECT Кредиты.[Фио клиента], Кредиты.[Итоговая сумма выплат]
FROM Кредиты;
```

Рисунок 34 – Код запроса «Сумма кредита»

Фио клиента	Итоговая сумма
Федоров Михаил Андреевич	1 272 000,00 Р
Ковалева Дарья Матвеевна	571 140,00 Р
Котова Мария Савельевна	918 760,00 Р
Пономарев Фёдор Данилович	160 500,00 Р
Зайцев Егор Максимович	5 525 700,00 Р
Николаев Лука Максимович	90 750,00 Р
Горохова Анастасия Михайловна	21 590,00 Р
Куликова Стефания Владимировн	395 380,00 Р
Горбачева Виктория Савельевна	9 880 000,00 Р
Калинина Анна Артёмовна	291 600,00 Р
Куликов Роман Иванович	13 260,00 Р

Рисунок 35 – Данные запроса «Сумма кредита»

```
SELECT Заказы.ФИО, Заказы.[Код услуги], Услуги.[Наименование услуги]
FROM Заказы INNER JOIN Услуги ON Заказы.[Код услуги] = Услуги.[Наименование услуги];
```

Рисунок 36 – Код запроса «Услуга для клиента»



ФИО	Код услуги	Наименование услуги
-----	------------	---------------------

Рисунок 37 – Данные запроса «Услуга для клиента»

## 4 РАЗРАБОТКА КЛИЕНТСКОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

### 4.1 Интерфейс программы

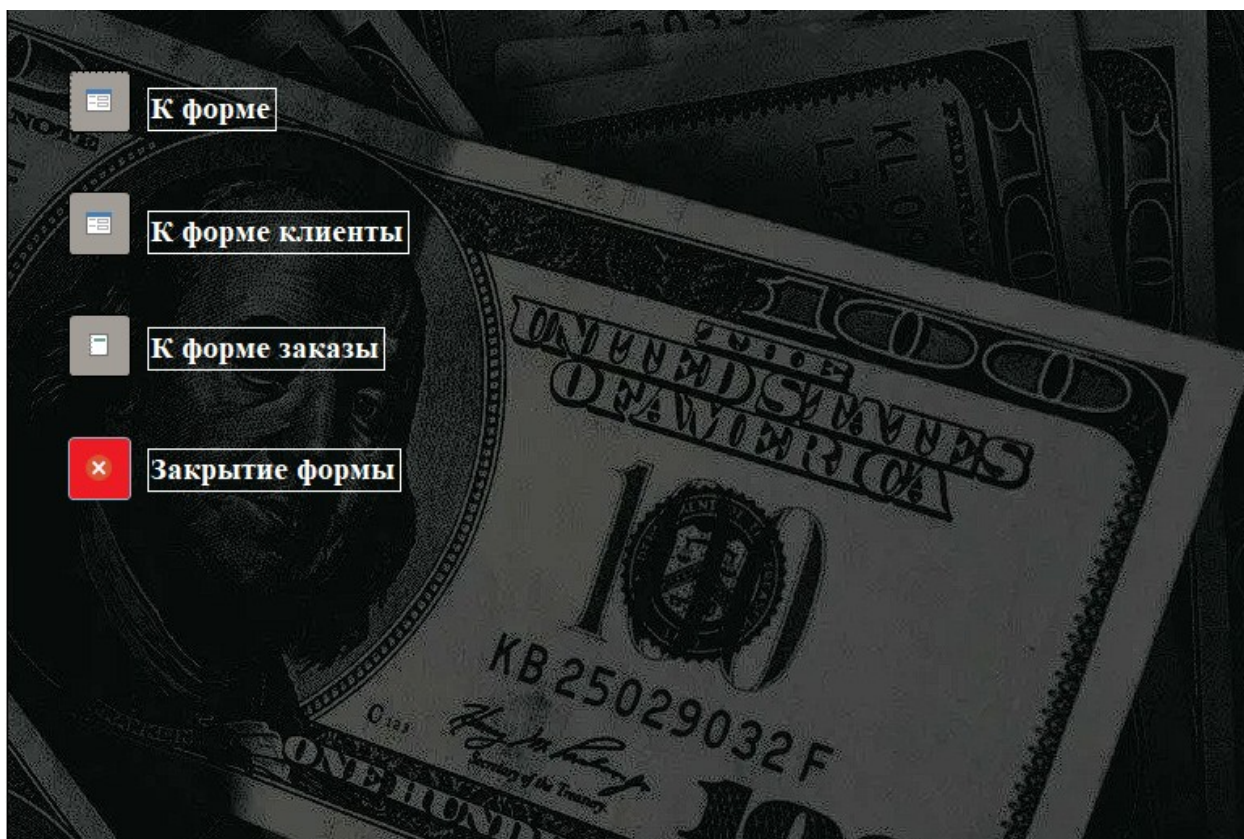


Рисунок 38– Вид формы «Интерфейс»

## 4.2 Создание отчетов

Заказы					
Код заказа	Код услуги	Срок до	Цена	Код работника	Код клиента
1	1	26.05.2023	6000	1	1
2	6	05.12.2023	10000	2	15
3	3	12.03.2023	13000	3	14
4	4	15.03.2023	20000	4	13
5	8	09.08.2023	28900	5	12
6	6	01.12.2023	15000	6	11
7	6	26.01.2023	10000	7	9
8	7	12.04.2023	19000	8	16
9	11	22.03.2023	7000	9	7
10	11	29.05.2023	1500000	10	6
11	10	05.03.2023	1900000	2	3
12	11	21.05.2023	5750000	5	17

Рисунок 39 – Отчет по заказам

Кредиты		30 марта 2023 г. 13:30:32						
Код	Код клиента	Сумма	%	Итоговая сумма выплат	ФИО клиента	ФИО сотрудника	Срок до	
1	1	1 200 000,00 Р	6	1 272 000,00 Р	Федоров Михаил Андреевич	Ефимов Филипп Вадимович	28.11.2024	
2	2	570 000,00 Р	2	571 140,00 Р	Ковалева Дарья Матвеевна	Афанасьев Станислав Кириллович	31.10.2024	
3	3	892 000,00 Р	3	918 760,00 Р	Котова Мария Савельевна	Соболева Виктория Андреевна	29.05.2025	
4	4	150 000,00 Р	7	160 500,00 Р	Пономарев Фёдор Данилович	Маслов Александр Робертович	11.08.2023	
5	5	4 890 000,00 Р	13	5 525 700,00 Р	Зайцев Егор Максимович	Ефимов Филипп Вадимович	11.05.2024	
6	6	75 000,00 Р	21	90 750,00 Р	Николаев Лука Максимович	Афанасьев Станислав Кириллович	29.05.2025	
7	7	27 000,00 Р	17	21 590,00 Р	Горохова Анастасия Михайловна	Соболева Виктория Андреевна	11.05.2024	
8	8	373 000,00 Р	6	395 380,00 Р	Куликова Стефания Владимировна	Ефимов Филипп Вадимович	31.10.2024	
9	9	9 500 000,00 Р	4	9 880 000,00 Р	Горбачева Виктория Савельевна	Маслов Александр Робертович	31.10.2024	
10	10	270 000,00 Р	8	291 600,00 Р	Калинина Анна Артёмовна	Соболева Виктория Андреевна	11.05.2024	
11	11	13 000,00 Р	2	13 260,00 Р	Куликов Роман Иванович	Афанасьев Станислав Кириллович	29.05.2025	
12								
13								

Рисунок 40 – Отчет по кредитам

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мною были выполнены следующие виды работ в соответствии с общими и профессиональными компетенциями:

Освоенные профессиональные компетенции	Виды деятельности (работы)
<b>ПМ 02 Разработка и администрирование баз данных</b>	
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Инструктаж по организации практики;</li> <li>- Инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите и правилам внутреннего трудового распорядка на объектах практики</li> </ul>
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Построение модели информационных систем и описание их структуры;</li> <li>- Установка и настройка сетевого адаптера</li> </ul>
ОК 3 Принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Настройка межсетевого взаимодействия и устранение ошибок в локальных и глобальных сетях</li> </ul>
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Поиск информации в глобальных сетях</li> </ul>
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Построение модели информационных систем и описание их структуры</li> </ul>
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Настройка межсетевого взаимодействия и устранение ошибок в локальных и глобальных сетях</li> </ul>
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка серверной части базы данных инструментальной оболочке</li> </ul>
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Построение таблицы маршрутизации</li> </ul>
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Высокоуровневые услуги глобальных сетей</li> </ul>
ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выделение предметной области, сущностей и атрибутов предметной области;</li> </ul>



	- Создание концептуальной, логической и физической модели данных
ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	- Разработка серверной части базы данных в инструментальной оболочке
ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных	- Построение запросов разных типов к базе данных на языке SQL
ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных	- Создание, перестройка и удаление индекса; - Разработка стратегии резервного копирования для учебной базы данных; - Реализация стратегии резервного копирования в изучаемой и альтернативной СУБД; - Распределение и управление привилегиями пользователей

Таким образом, за период учебной практики по ПМ.02 общие и профессиональные компетенции мною полностью освоены.

\_\_\_\_\_  
/М.А

Липухин

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ РЕСУРСОВ

### Нормативно-правовые акты

- 1) ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы.
- 2) ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.

### Учебная литература

- 3) Скрипник, Д. А. Обеспечение безопасности персональных данных : учебное пособие / Д. А. Скрипник. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-4497-0334-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89449>
- 4) Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455865>
- 5) Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457148>
- 6) Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09137-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456063>

7) Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12104-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457223>

8) Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474839>