**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ   
БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**"КОЛЛЕДЖ**  **ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ"**

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей»

МДК.03.01 «Технология разработки программного обеспечения»

**Информационная система "Договорная подряда"**

Пояснительная записка

Выполнил студент:

Климов Иван Владимирович

Группа: 374

**ОГЛАВЛЕНИЕ:**

1. [Аналитическая часть 3](#Аналетическая_часть)
   1. [Исследование предметной области 3](#Исследование_предметной_области)
   2. [Анализ средств программирования 4](#Анализ_средств_программирования)
2. [Проектная часть 4](#ПРОЕКТНАЯ_ЧАСТЬ)
   1. [Техническое задание 4](#Техническое_задание)
   2. [Назначение программного продукта 4](#Назначение_программного_продукта)
   3. [Описание функционально-логической структуры программы](#Описание_функционально_логической_структ) 5
   4. [Логическая модель данных 8](#Логическая_модель_данных)
   5. [Программная реализация 12](#Программная_реализация)
   6. Инструкция пользователя 4
   7. Анализ результатов 4

**ВВЕДЕНИЕ:**

Современное общество все чаще использует плоды научно-технического прогресса, в качестве основы служат разнообразные электронно-вычислительные устройства. А уже на базе этих устройств появляется новый вид технологий – информационный. К ним относятся процессы, где входящими являются данные и продукция, а выходящими в свою очередь является информация.

Работа на персональных компьютерах позволяет на порядок упростить разработку, распространение и использование научных материалов, повышает качество образования, которое соответствует сегодняшним реалиям. Так же правильное и комплексное использование компьютерных технологий предоставляет студентам и педагогам более эффективно распределять свое время, реализовывать творческие начала.

В современном мире информация растет в геометрической прогрессии. Поэтому у любой организации, какой бы она не была, возникают проблемы с организацией взаимодействия с данными, которые обеспечили бы наиболее продуктивную работу. Иные организации используют для этого специальные архивы или банально шкафы с папками. Но все больше организаций отдают предпочтение компьютеризированному способу – базам данных, позволяющим эффективно хранить, структурировать и систематизировать большие объемы данных.

И уже просто невозможно представить работу большинства коммерческих и некоммерческих организаций. Без баз данных, организации бы просто утонули в водовороте необработанных данных. База данных – представляет собой набор сведений, хранящихся некоторым упорядоченным способом. Можно сравнить базу данных со шкафом, в котором 7 хранятся документы. Иными словами, база данных – это хранилище данных. Сами по себе базы данных не представляли бы интереса, если бы не было систем управления базами данных (СУБД).

Система управления базами данных – это совокупность языковых и программных средств, которая осуществляет доступ к данным, позволяет их создавать, менять и удалять, обеспечивает безопасность данных и т.д. В общем СУБД - это система, позволяющая создавать базы данных и манипулировать сведениями из них. А осуществляет этот доступ к данным СУБД посредством специального языка – SQL.

SQL – язык структурированных запросов, основной задачей которого является предоставление простого способа считывания и записи информации в базу данных.

Ознакомление со средой Visual Studio C# и Microsoft Access были наиболее полезным при работе над дипломным проектом. Также при написании проекта были применены навыки, приобретённые во время изучения профессиональных модулей:

ПМ 03. «Участие в интеграции программных модулей»:

- ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения

- ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему

- ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств

- ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев

- ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования

- ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

**АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ:**

Целью проекта является создание и разработка информационной системы для по найму промо-персонала, которая позволит вести учет сотрудников, нанимать новых сотрудников, обрабатывать заявки, добавлять новые точки работы, вести учёт зарплаты нанятых.

* 1. **Исследование предметной области**

Область применения это, всевозможные компании предоставляющие услуги распространения и улучшения качества рекламы какого-либо продукта или услуг.

Пользователи этого приложения являются не только компания, нанимающая персонал, но и люди, которые желают устроиться на промо-работы.

**1.2** **Анализ средств программирования**

В распоряжении: «MSACCESS» и «Visual Studio 2019», чего должно хватить для реализации приложения.

**ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ:**

**2.1** **Техническое задание**

Цель проекта создание программного обеспечения, служащее для просмотра, добавления и удаления рабочих в базу данных. Также служащее местом подачи заявления и расчетом заработной платы нанятого.

**2.2** **Назначение программного продукта**

ПО создается с целью, дать возможность обеспечить найм на промо-акции.

**2.3** **Описание функционально-логической структуры программы**

С помощью функционального моделирования (нотация IDEF0), можно провести систематический анализ предметной области, сосредоточившись на регулярно решаемых задачах (функциях), свидетельствующих об их правильном выполнении, показателях, необходимых для этого ресурсах, результатах и исходных материалах (сырье). В рамках методологии функционального моделирования IDEF0 бизнес-процесс представляется в виде набора функций, которые взаимодействуют между собой, а также показываются информационные, людские и производственные ресурсы, требуемые для каждой функции.

В данной дипломной работе на основе нотации IDEF0 была разработана контекстная диаграмма, которая показывает входные и выходные ресурсы, правила 12 управления и механизм управления.

**Контекстная диаграмма**

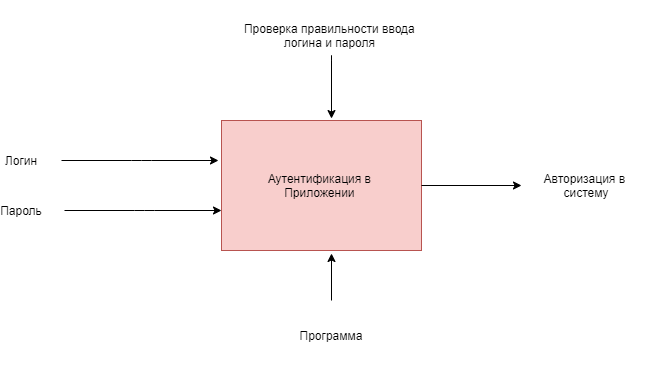


Рисунок 1 Контекстная диаграмма

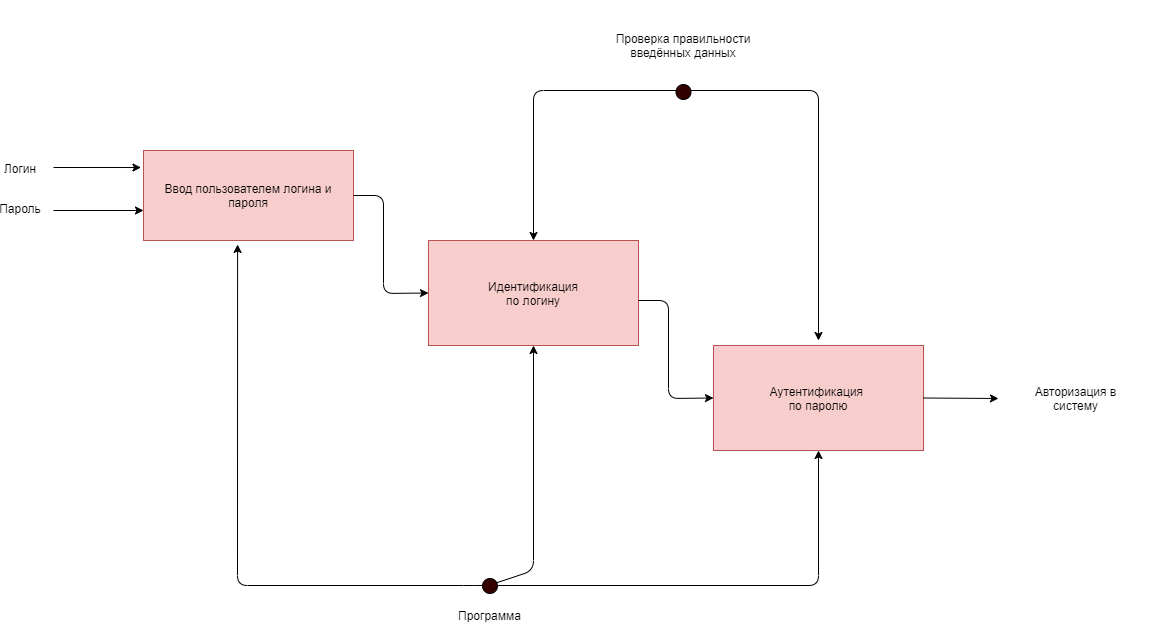
**Диаграмма декомпозиции**

Рисунок 2 Диаграмма декомпозиции

Data Flow Diagrams (DFD) представляют собой иерархию функциональных процессов, связанных потоками данных. Цель такого представления — продемонстрировать, как каждый процесс преобразует свои входные данные в выходные, а также выявить отношения между этими процессами.

**Концептуальная DFD диаграмма:**

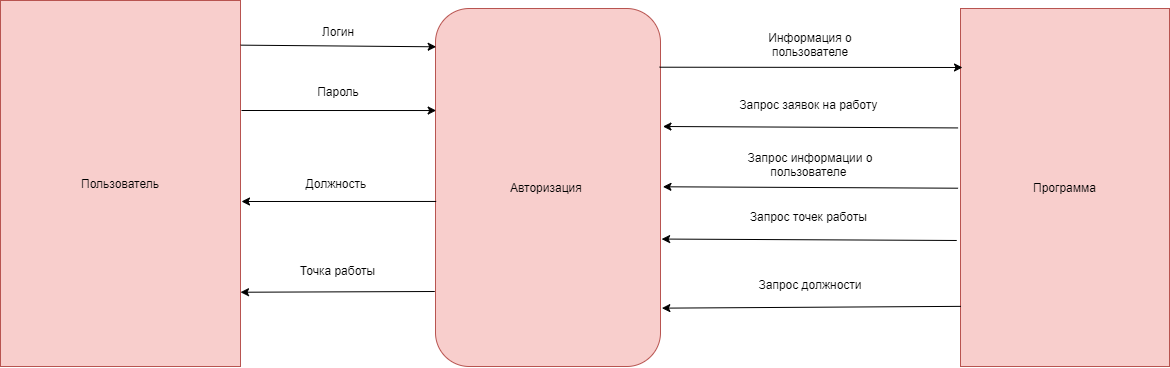


Рисунок 3 Концептуальная DFD диаграмма

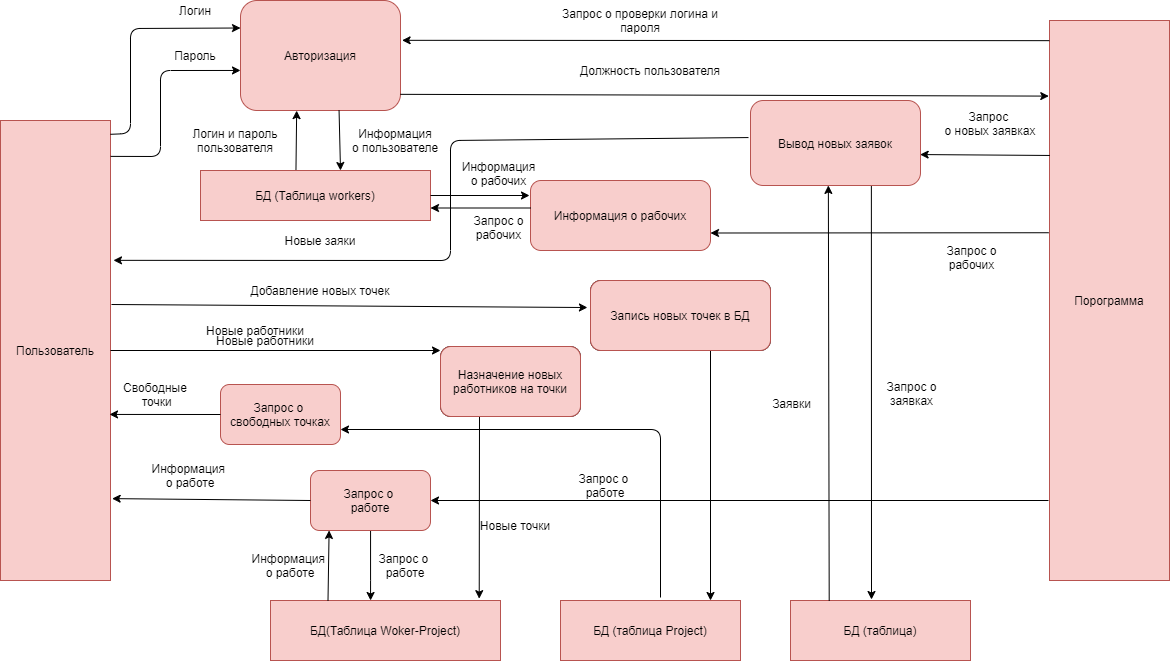
**Детализированная DFD диаграмма:**

Рисунок 4 Детализированная DFD диаграмма

**Функциональная схема программы:**

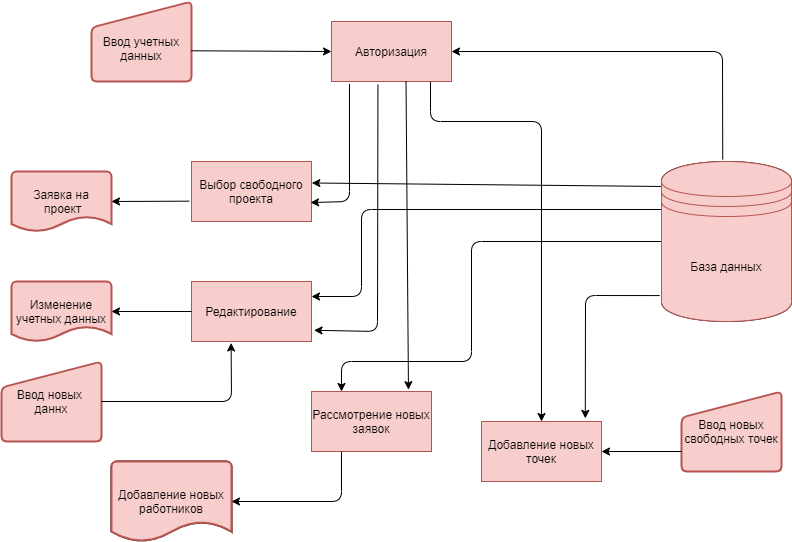
****

Рисунок 5 Функциональная схема программы

**Диаграмма вариантов использования:**

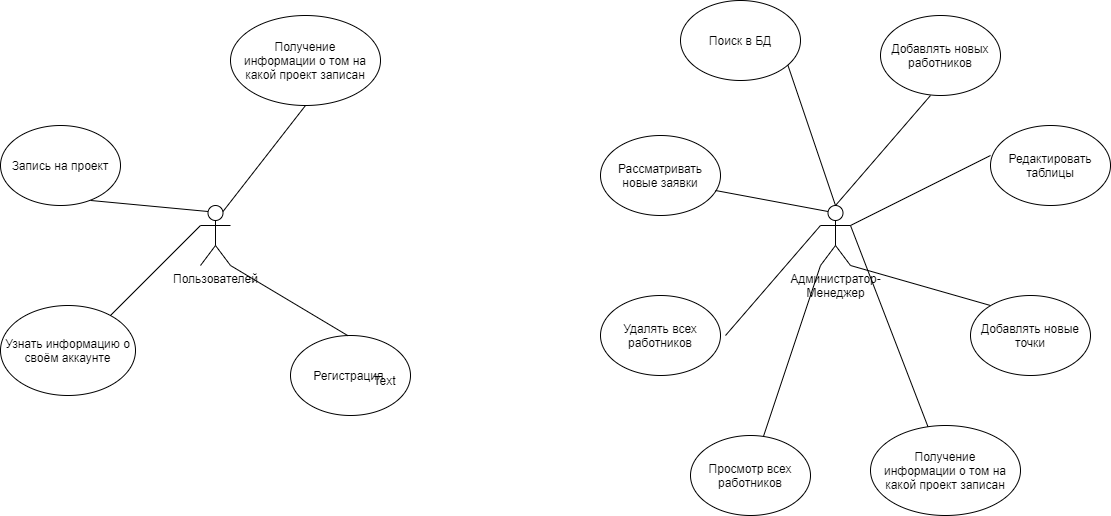
****

Рисунок 6 Диаграмма вариантов использования

**2.4 Логическая мо****дель данных:**

Для проекта создалось 5 таблиц в «MSACCESS»:

* workers – здесь собраны все даные о рабочих, их логины, пароли, телефоны и т.д.
* position – здесь находятся все возможные должности.
* project – здесь все проекты, на которые можно записаться.
* request – эта таблица нужна для записи заявок на проект.
* project-worker – таблица для соотношения работников и их проектов.

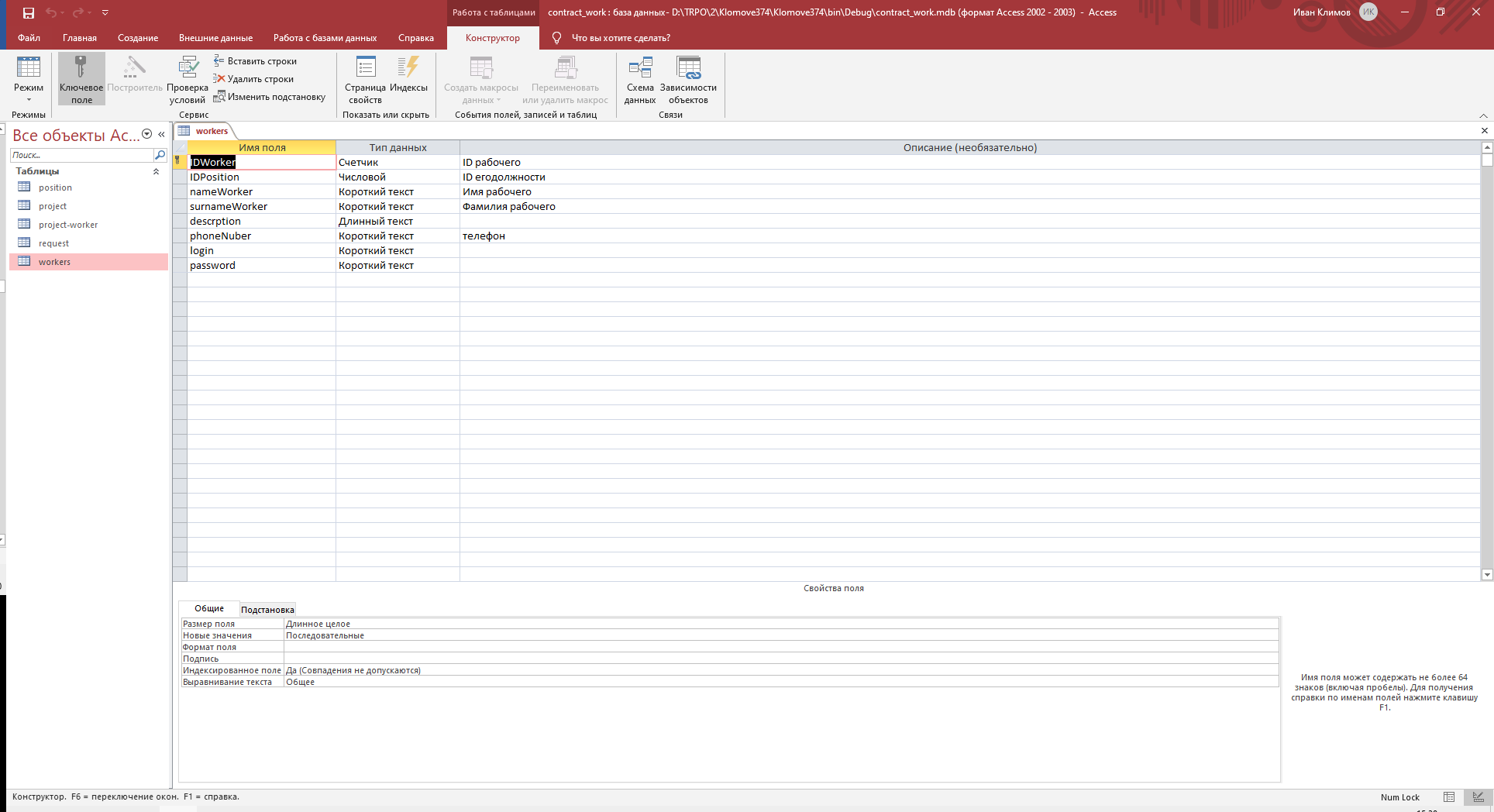
**Таблица «workers»:**

Рисунок *7* Таблица «workers»

* IDWorker – ID рабочего
* IDPosition – ID должности рабочего
* nameWorker – Имя рабочего
* surnameWorker – Фамилия рабочего
* descrption – Описание рабочего
* phoneNuber – Телефон рабчего
* login – Логин от акк. рабочего
* password – Пароль от акк. рабочего

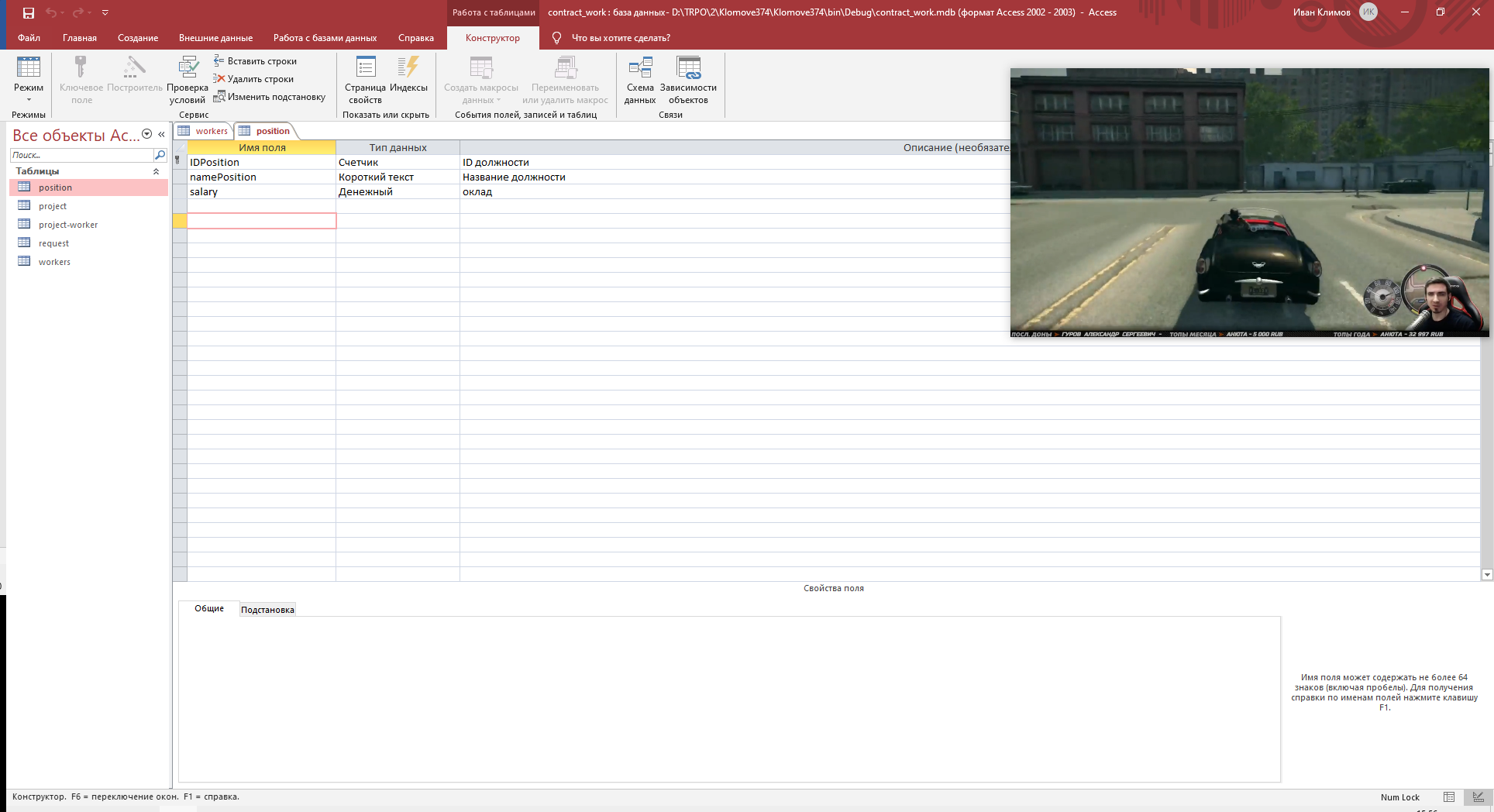
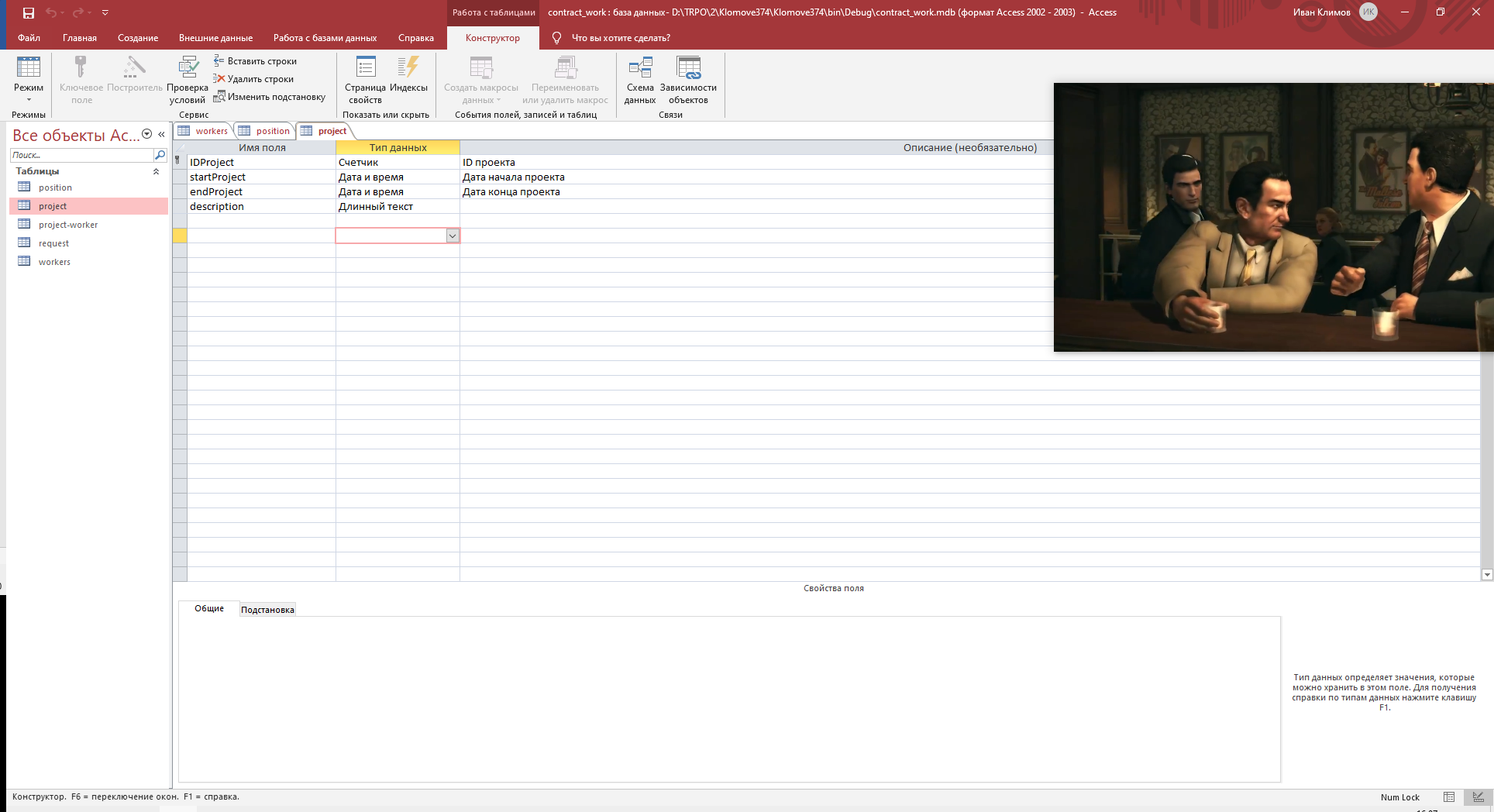
**Таблица «position»:**

Рисунок 8 Таблица «position»

* IDPosition – ID должности
* namePosition – Название должности
* salary – Колад должности

**Таблица «project»:**

7

8

Рисунок 9 Таблица «project»

* IDProject – ID проекта
* startProject – дата начала проекта
* endProject – дата окончания проекта
* description – описание проекта (Его адрес)

**Таблица «request»:**

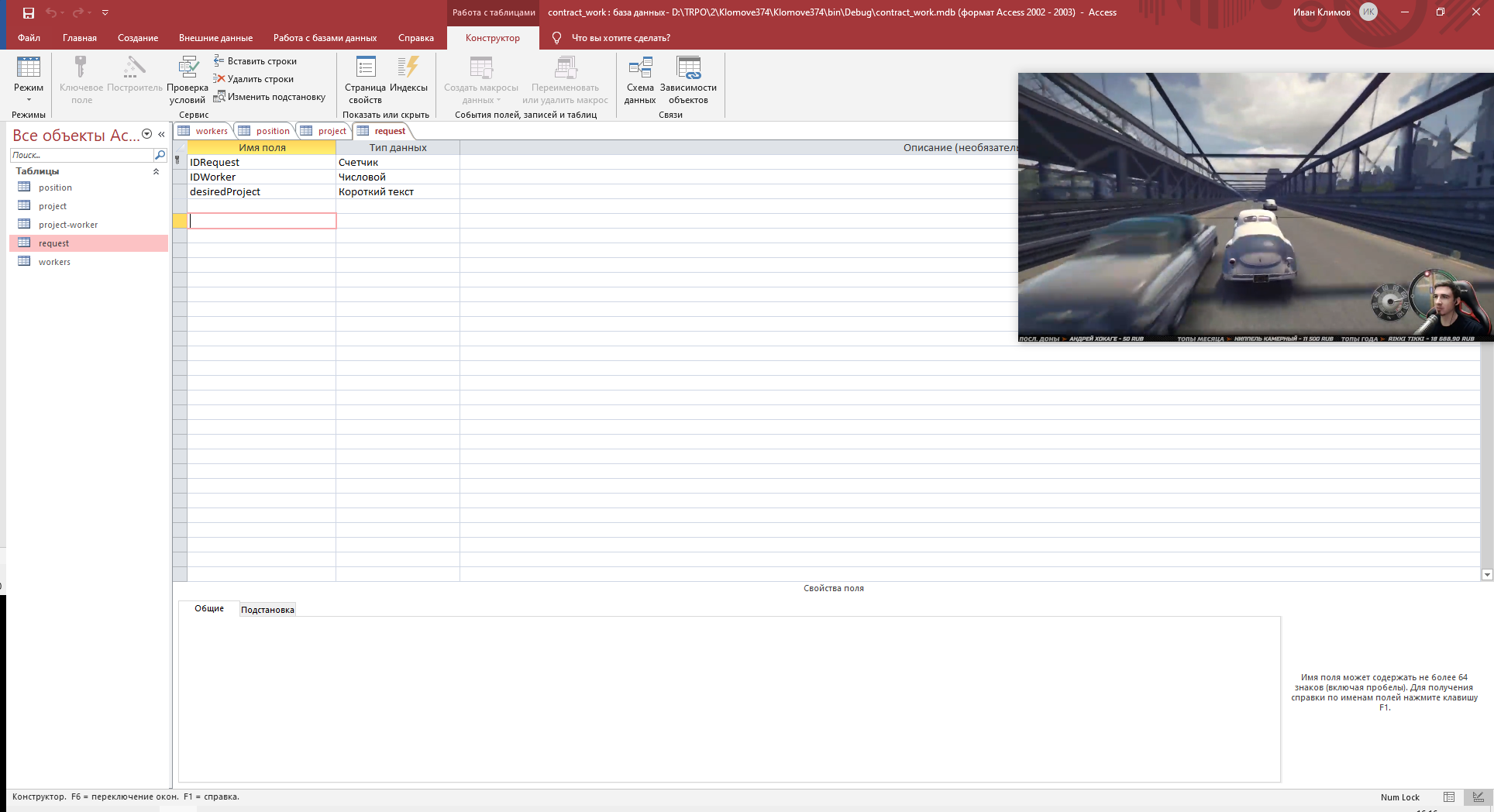


Рисунок 10 Таблица «request»

* IDRequest – ID Запроса на работу
* IDWorker – ID рабочего, который делает запрос
* desiredProject – Проект на который записался рабочий

**Таблица «project-worker»:**

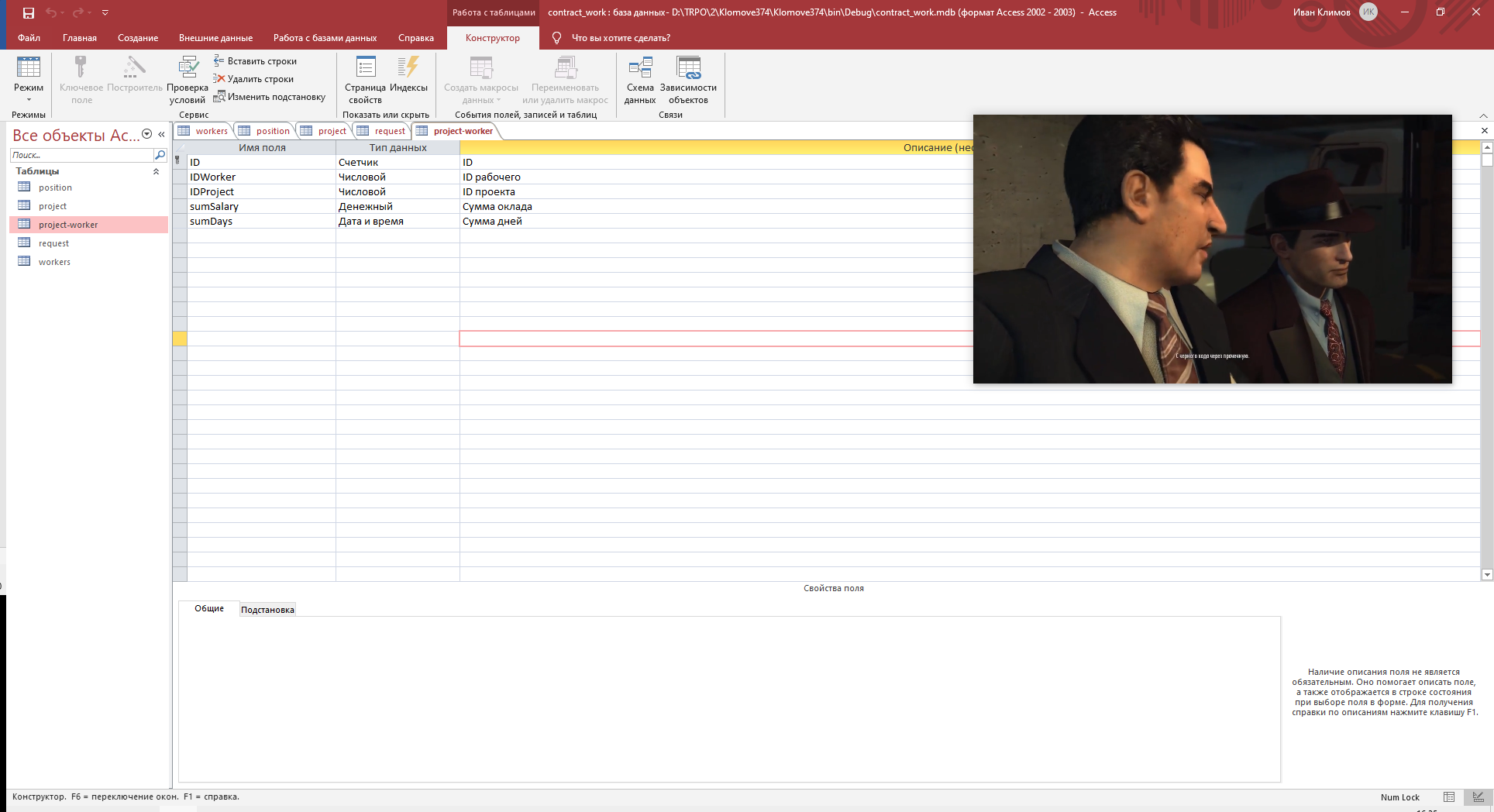


Рисунок 11 Таблица «project-worker»

* ID – ID соответствия
* IDWorker – ID рабочего
* IDProject – ID проекта этого рабочего
* sumSalary – Оклад за проект
* sumDays – Cсума рабочих дней

**Схема связи таблиц:**

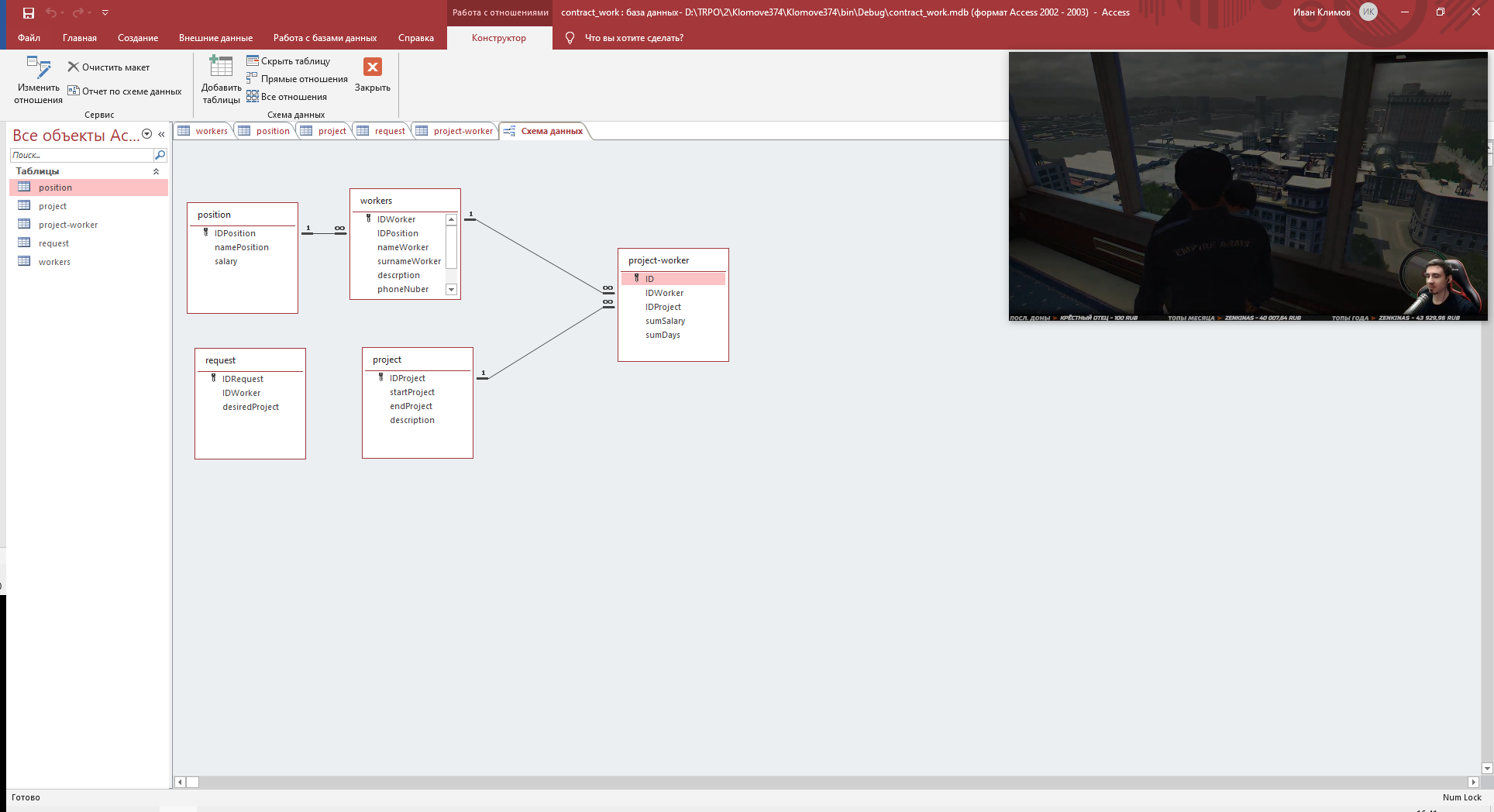
На рис. 12 представлена схема связи таблиц БД.

Рисунок 12 Схема данных

**2.5** **Программная реализация:**