**Министерство образования Московской области**

**ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно-технологический университет» (ГГТУ) Ликино-Дулевский политехнический колледж- филиал ГГТУ**

**О Т Ч Ё Т**

**ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

(код и наименование ПМ)

Обучающегося\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Мелега Алексея Валерьевича\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_3\_\_\_\_\_ группа \_\_\_ИСП.20А\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование\_\_\_

Место практики Ликино-Дулевский политехнический колледж-филиал ГГТУ

Период практики 08.12.2022 г. - 21.12.2022 г., 20.04.2023 г. - 03.05.2023 г.

Руководители практики от колледжа

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Гжегожевский Сергей Владимирович \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Селиверстова Ольга Михайловна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тишкин Валентин Васильевич\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

г. Ликино-Дулево

2023 г.

Учебная практика по ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных» проводилась в Ликино-Дулевский политехнический колледже – филиале ГГТУ.

Во время учебной практики выполнялись следующие виды работ:

1. Анализ и проектирование предметной области.
2. Использование современных case-средств проектирования баз данных
3. Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
4. Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных.
5. Администрирование базы данных.

В соответствии с постановкой задачи проведена работа с документами отраслевой направленности; спроектированы концептуальная, логическая и физическая модели данных; выполнено проектирование нормальных форм.

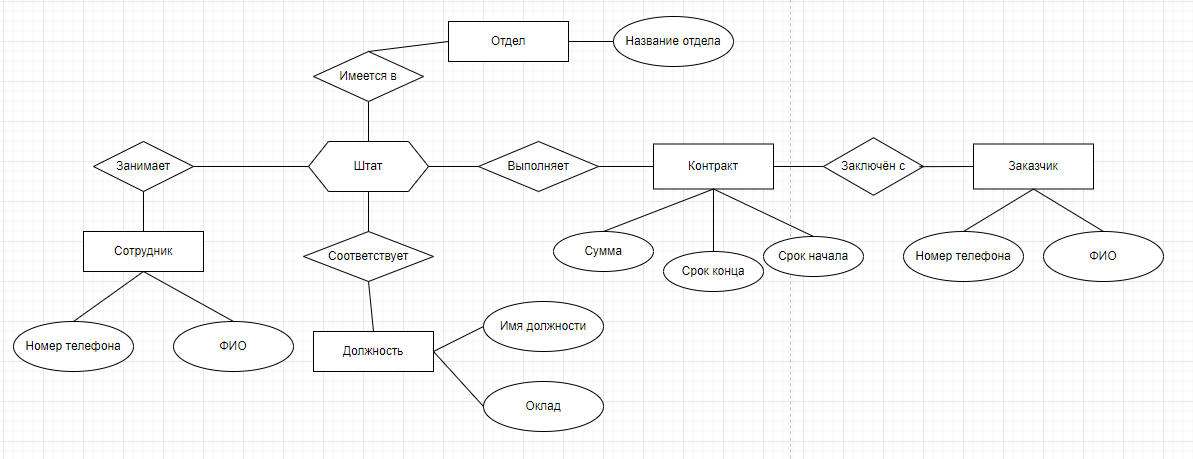


Рис.1 «Диаграмма Сущность-Связь»

**Вторая нормальная форма**

Таблица №1 «Сотрудник»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **КодСотрудника** | Фамилия | Имя | Отчество | Телефон |
| 1 | Сороков | Иван | Иванович | 8485564327 |
| 2 | Десятов | Дмитрий | Алексеевич | 8538434535 |

Таблица №2 «Должность»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **КодДолжности** | Название | Оклад |
| 1 | Бухгалтер | 10000 |
| 2 | Менеджер | 20000 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица №3 «Отдел»   |  |  | | --- | --- | | **КодОтдела** | Название | | 1 | Администрация | | 2 | Бухгалтерия | | Таблица №4 «Штат»   |  | | --- | | **КодШтата** | | 1 | | 2 | |

Таблица №5 «Контракт»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **КодКонтракта** | Срок начала | Срок конца | Сумма |
| 1 | 2020-11-03 | 2020-12-04 | 1000 |
| 2 | 2021-05-09 | 2021-04-08 | 20000 |

Таблица №6 «Заказчик»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **КодЗаказчика** | Фамилия | Имя | Отчество | Телефон |
| 1 | Быков | Иван | Васильев | 8945542327 |
| 2 | Сорокин | Иван | Сергеев | 8598641344 |

**Третья нормальная форма**

Таблица №7 «Штат»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **КодШтата** | КодДолжности | КодСотрудника | КодОтдела |
| 1 | 1 | 1 | 2 |
| 2 | 2 | 2 | 1 |

Таблица №8 «Контракт»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **КодКонтракта** | Срок начала | Срок конца | Сумма | КодШтата | КодЗаказчика |
| 1 | 2020-11-03 | 2020-12-04 | 1000 | 1 | 1 |
| 2 | 2021-05-09 | 2021-04-08 | 20000 | 2 | 2 |

Для реализации базы данных по предметной области выбрана СУБД MySQL. Встроенными средствами утилиты Workbench спроектирована ERD-модель данных.

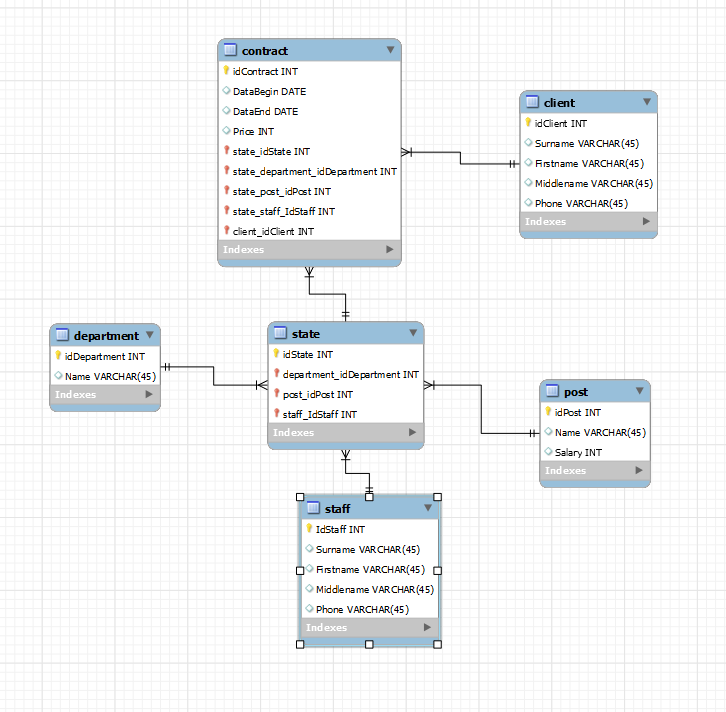


Рис.2 «ER-Модель»

На основе построенной модели создана и заполнена тестовыми данными база данных. Произведена работа с данными по средствам SQL запросов. Выполнены разные группы SQL запросов:

* Выборка и выборка с условием
* Агрегатные функции
* Группировка
* Подзапросы
* Соединение таблиц
* Запросы на добавление, изменение, удаление данных

Встроенные функции

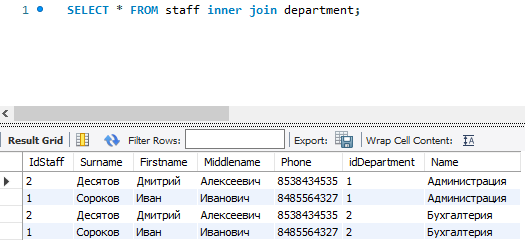


Рис.3 «Соединение таблиц»

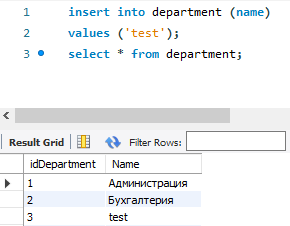


Рис.4 «Добавление данных»

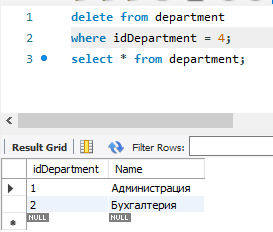


Рис.5 «Удаление данных»

Выполнена работа со встроенными объектами СУБД, а именно:

1. Разработаны вложенные процедуры и функции

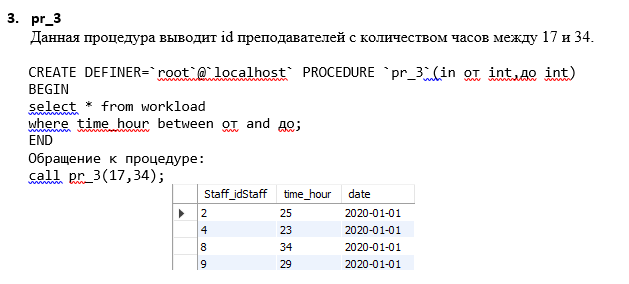


Рис.6 «Процедура»

1. Созданы представления

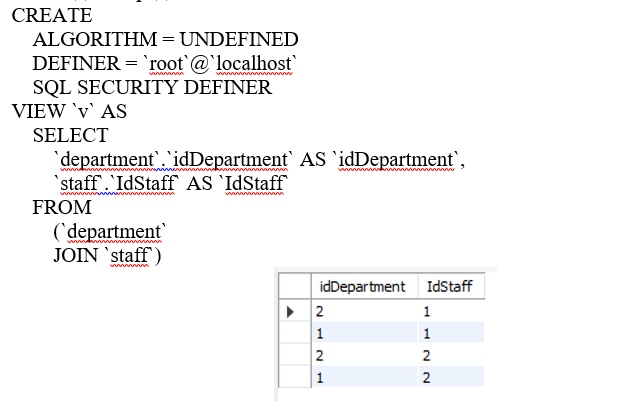


Рис.7 «Представление»

Изучена работа с индексами таблиц.

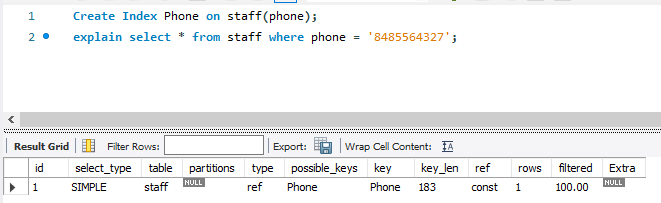


Рис.8 «Индексы»

Произведена работа с пользователями и их правами.

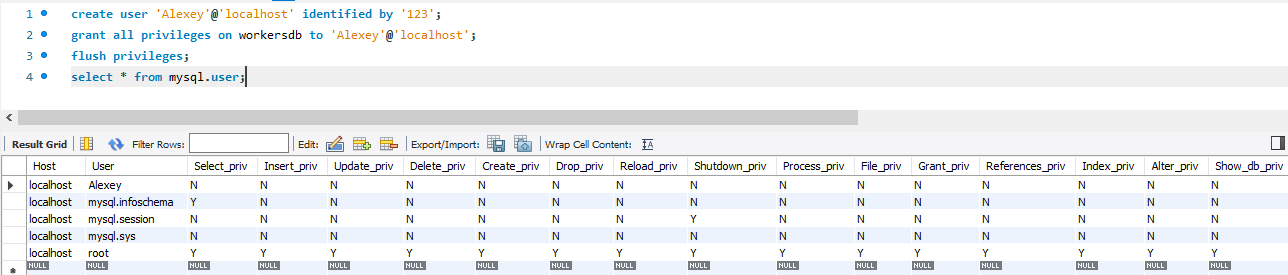


Рис.9 «Пользователи»

Изучена работа с исключениями.



Рис.10 «Исключения»

Создана база данных в СУБД Microsoft SQL-Server

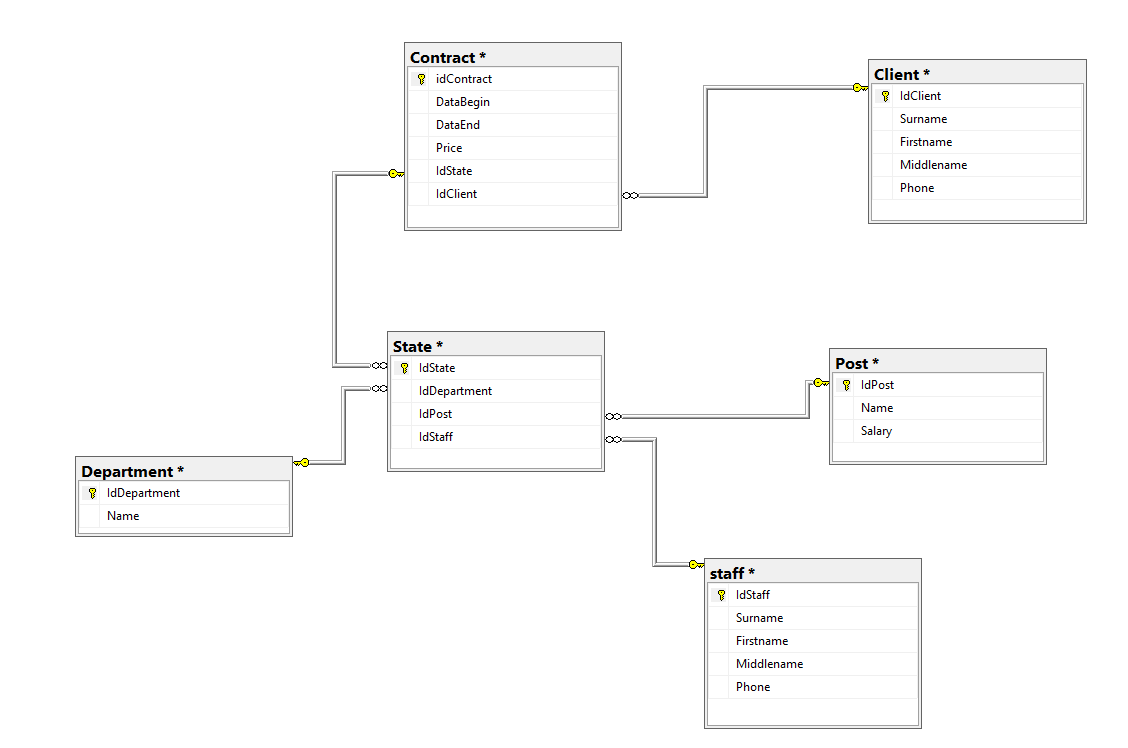


Рис.11 «Структура БД»

Выполнены запросы к данным по зданию предметной области

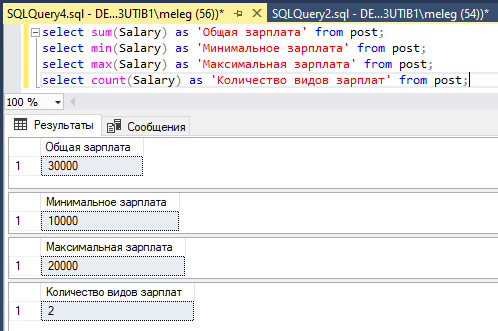


Рис.12 «Агрегатные функции»

Учебная практика по ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных» способствовала освоению общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрегиональных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменениях климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5 Администрировать базы данных.

ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.