

ГУАП

КАФЕДРА № 53

ОТЧЕТ
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

доц., канд. техн. наук

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

Н.В. Богословская

инициалы, фамилия

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ

по курсу: ТЕОРИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ ГР. № 3641

подпись, дата

М.Б.Фомин

инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2019

Цель работы: Рассмотреть приемы анализа и представления данных, а также способы создания таблиц базы данных и размещения их на сервере баз данных. Ознакомление с редактором - POWER DESIGNER.

Вариант задания (№2): Проект системы складского учета

Диаграммы, полученные в ходе выполнения работы:

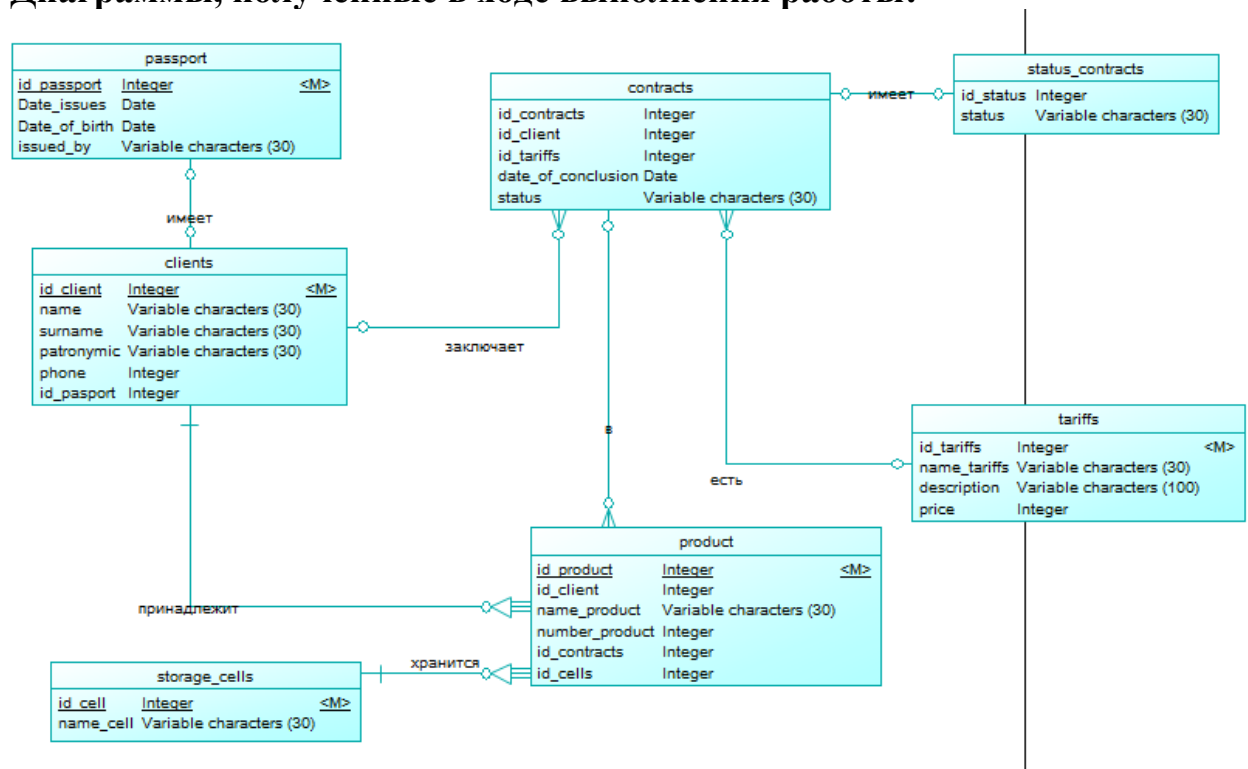


Рисунок 1- концептуальная модель системы

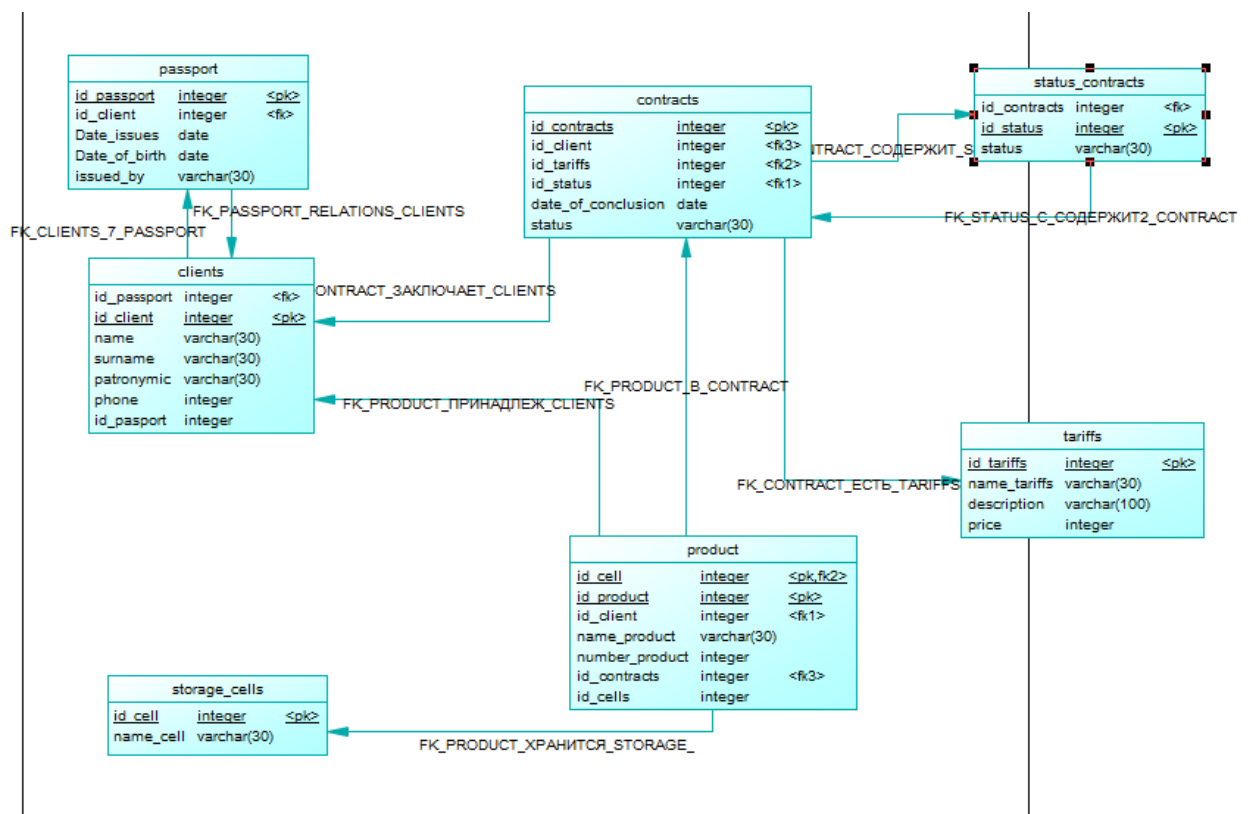


Рисунок 2- физическая модель

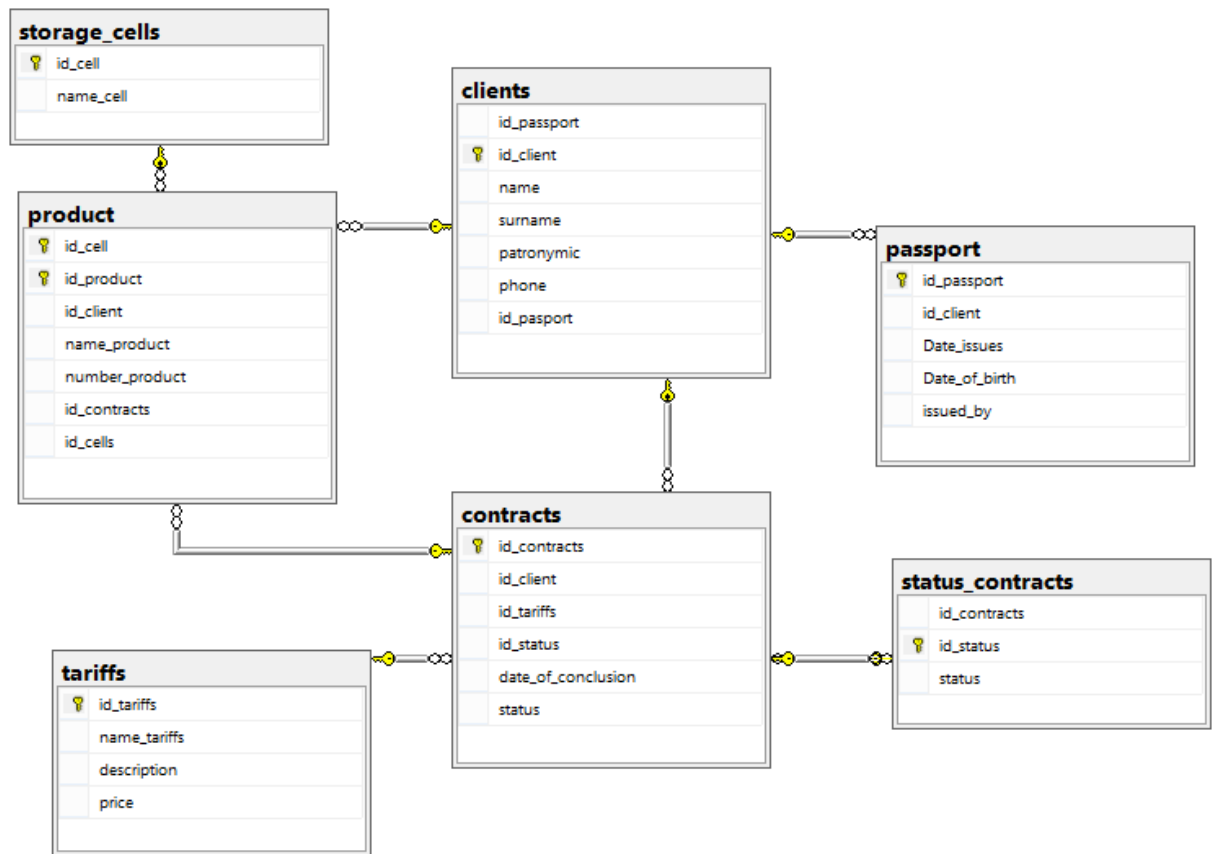


Рис.3- структура базы данных, представленная в Microsoft SQL Manager
Листинг:

```

/*=====*/
/* Table: clients */
/*=====*/
create or replace table clients
(
    id_passport      integer          null,
    id_client        integer          not null,
    name             varchar(30)      null,
    surname          varchar(30)      null,
    patronymic       varchar(30)      null,
    phone            integer          null,
    id_pasport       integer          null,
    constraint PK_CLIENTS primary key clustered (id_client)
);

/*=====*/
/* Index: Relationship_2_FK */
/*=====*/
create index Relationship_2_FK on clients (
id_passport ASC
);

/*=====*/
/* Table: contracts */
/*=====*/
create or replace table contracts
(
    id_contracts     integer          not null,
    id_client        integer          null,
    id_tariffs       integer          null,
    id_status        integer          null,

```

```

        date_of_conclusion    date                                null,
        status                varchar(30)                       null,
        constraint PK_CONTRACTS primary key clustered (id_contracts)
    );

/*=====*/
/* Index: содержит_FK                                           */
/*=====*/
create index содержит_FK on contracts (
id_status ASC
);

/*=====*/
/* Table: passport                                              */
/*=====*/
create or replace table passport
(
    id_passport              integer                            not null,
    id_client                integer                            null,
    Date_issues              date                               null,
    Date_of_birth            date                               null,
    issued_by                varchar(30)                       null,
    constraint PK_PASSPORT primary key clustered (id_passport)
);

/*=====*/
/* Index: passport_PK                                           */
/*=====*/
create unique clustered index passport_PK on passport (
id_passport ASC
);

/*=====*/
/* Index: Relationship_1_FK                                     */
/*=====*/
create index Relationship_1_FK on passport (
id_client ASC
);

/*=====*/
/* Table: product                                               */
/*=====*/
create or replace table product
(
    id_cell                  integer                            not null,
    id_product               integer                            not null,
    id_client                integer                            null,
    name_product             varchar(30)                       null,
    number_product           integer                            null,
    id_contracts             integer                            null,
    id_cells                 integer                            null,
    constraint PK_PRODUCT primary key clustered (id_cell, id_product)
);

/*=====*/
/* Index: product_PK                                           */
/*=====*/
create unique clustered index product_PK on product (
id_cell ASC,
id_product ASC
);

/*=====*/
/* Index: принадлежит_FK                                       */
/*=====*/

```

```

create index принадлежит_FK on product (
id_client ASC
);

/*=====*/
/* Index: хранится_FK */
/*=====*/
create index хранится_FK on product (
id_cell ASC
);

/*=====*/
/* Table: status_contracts */
/*=====*/
create or replace table status_contracts
(
    id_contracts      integer          null,
    id_status         integer          not null,
    status            varchar(30)      null,
    constraint PK_STATUS_CONTRACTS primary key clustered (id_status)
);

/*=====*/
/* Index: содержит2_FK */
/*=====*/
create index содержит2_FK on status_contracts (
id_contracts ASC
);

/*=====*/
/* Table: storage_cells */
/*=====*/
create or replace table storage_cells
(
    id_cell           integer          not null,
    name_cell         varchar(30)      null,
    constraint PK_STORAGE_CELLS primary key clustered (id_cell)
);

/*=====*/
/* Index: storage_cells_PK */
/*=====*/
create unique clustered index storage_cells_PK on storage_cells (
id_cell ASC
);

/*=====*/
/* Table: tariffs */
/*=====*/
create or replace table tariffs
(
    id_tariffs        integer          not null,
    name_tariffs       varchar(30)      null,
    description        varchar(100)     null,
    price              integer          null,
    constraint PK_TARIFFS primary key clustered (id_tariffs)
);

alter table contracts
add constraint FK_CONTRACT_ECTb_TARIFFS foreign key (id_tariffs)
references tariffs (id_tariffs)
on update restrict
on delete restrict;

alter table contracts

```

```
add constraint FK_CONTRACT_ЗАКЛЮЧАЕТ_CLIENTS foreign key (id_client)
references clients (id_client)
on update restrict
on delete restrict;

alter table contracts
add constraint FK_CONTRACT_СОДЕРЖИТ_STATUS_C foreign key (id_status)
references status_contracts (id_status)
on update restrict
on delete restrict;

alter table passport
add constraint FK_PASSPORT_RELATIONS_CLIENTS foreign key (id_client)
references clients (id_client)
on update restrict
on delete restrict;

alter table product
add constraint FK_PRODUCT_B_CONTRACT foreign key (id_contracts)
references contracts (id_contracts)
on update restrict
on delete restrict;

alter table product
add constraint FK_PRODUCT_ПРИНАДЛЕЖ_CLIENTS foreign key (id_client)
references clients (id_client)
on update restrict
on delete restrict;

alter table product
add constraint FK_PRODUCT_ХРАНИТСЯ_STORAGE_ foreign key (id_cell)
references storage_cells (id_cell)
on update restrict
on delete restrict;

alter table status_contracts
add constraint FK_STATUS_C_СОДЕРЖИТ2_CONTRACT foreign key (id_contracts)
references contracts (id_contracts)
on update restrict
on delete restrict;
```

Выводы: выполняя данную работу, я освоил основные принципы работы инструмента- PowerDesigner, воспользовался Microsoft SQL Server, создал SQL запрос. Также были приобретены навыки использования основных инструментов для проектирования начальных этапов нашей будущей БД, произведен анализ области с которой работаем.