|  |  |
| --- | --- |
| Министерство транспорта Российской Федерации | |
| Федеральное государственное автономное образовательное | |
| учреждение высшего образования | |
|  |  |
| «Российский университет транспорта» (РУТ (МИИТ) | |
|  |  |
|  |  |
| Институт транспортной техники и систем управления | |
|  |  |
|  |  |
| Кафедра «Управление и защита информации» | |
|  |  |
|  |  |
| Лабораторная работа №3 | |
|  |  |
|  |  |
|  | |
|  |  |
| На тему: | |
| «Соединение данных из множества таблиц» | |
|  |  |
|  | Выполнили: ст. гр. ТУУ-411 |
|  | Белинский А.С. |
|  | Вариант №3 |
|  | Проверил: доц. Васильева М. А. |
|  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| Москва 2023 |

Содержание

[Цель работы 2](#_Toc152300476)

[1. Описание задачи 2](#_Toc152300477)

[2. Экспериментальная часть 3](#_Toc152300478)

[2.1 Задание №1 3](#_Toc152300479)

[2.2 Задание №2 4](#_Toc152300480)

[2.3 Задание №3 5](#_Toc152300481)

[2.4 Задание №4 6](#_Toc152300482)

[2.5 Задание №5 7](#_Toc152300483)

[2.6 Задание №6 8](#_Toc152300484)

[2.7 Задание №7 9](#_Toc152300485)

[2.8 Задание №9 10](#_Toc152300486)

[Вывод 11](#_Toc152300487)

# Цель работы

Изучить операторы SQL на примере СУБД Postgres Pro,, необходимые для работы с данными, находящимися в разных таблицах. Научиться создавать запросы на соединение данных из множества таблиц. Разрабатывать отчеты, выполненные по требованиям ГОСТ по НИР.

# Описание задачи

1. Показать должности (JobTitle) и поля PersonType, FirstName, LastName из таблиц Person.Person, HumanResourse.Employee.
2. Показать список товаров (поле Name), в котором указано, есть ли у них количество в корзине покупателя или нет, из таблиц Production.Product, Sales.ShoppingCartItem, используя LEFT OUTER JOIN.
3. Показать список товаров (поле Name), в котором указан, есть ли у товара количество в запасе (поле Quantity) или нет, из таблицы Production.ProductInventory, Production.Product, используя RIGHT OUTER JOIN.
4. Показать список продуктов (ProductID), которые имеют несколько цен за штуку (UnitPrice), из таблицы Purchasing.PurchaseOrderDetail, используя SELF JOIN.
5. Показать список цен за штуку (UnitPrice), к которым относятся несколько продуктов (ProductID), из таблицы Purchasing.PurchaseOrderDetail, используя SELF JOIN.
6. Показать список покупателей (CustomerID), которые имеют несколько стоимостей заказа (SubTotal) больше 10000, из таблицы Sales.SalesOrderHeader, используя SELF JOIN
7. Показать комбинированный список таблиц HumanResources.Employee, HumanResources.JobCandidate по полям BusinessEntityID, ModifiedDate, используя UNION.
8. Показать список ProductID, которые содержатся в таблице Production.Product, но не содержатся в таблице Sales.SpecialOfferProduct

# 2. Экспериментальная часть

## Задание №1

На рисунке 1 представлен скрипт и результат исполнения задания №1.

|  |
| --- |
|  |
| 1. – Результат исполнения скрипта задания №1 |

## Задание №2

На рисунке 2 представлен скрипт и результат исполнения задания №2.

|  |
| --- |
|  |
| 1. – Результат исполнения скрипта задания №2 |

## Задание №3

На рисунке 3 представлен скрипт и результат исполнения задания №3.

|  |
| --- |
|  |
| 1. – Результат исполнения скрипта задания №3 |

## Задание №4

На рисунке 4 представлен скрипт и результат исполнения задания №4.

|  |
| --- |
|  |
| 1. – Результат исполнения скрипта задания №4 |

## Задание №5

На рисунке 5 представлен скрипт и результат исполнения задания №5.

|  |
| --- |
|  |
| 1. – Результат исполнения скрипта задания №5 |

## Задание №6

На рисунке 6 представлен скрипт и результат исполнения задания №6.

|  |
| --- |
|  |
| 1. – Результат исполнения скрипта задания №6 |

## Задание №7

На рисунке 7 представлен скрипт и результат исполнения задания №7.

|  |
| --- |
|  |
| 1. – Результат исполнения скрипта задания №7 |

* 1. **Задание №8**

На рисунке 8 представлен скрипт и результат исполнения задания №8.

|  |
| --- |
|  |
| 1. – Результат исполнения скрипта задания №8 |

# Вывод

В ходе данной работы были успешно сформулированы и выполнены SQL-запросы. В итоге, мы успешно добились цели работы, научились создавать сложные запросы, интерпретировать сообщения об ошибках и корректировать запросы для получения корректных результатов. Эти навыки лежат в основе грамотного управления данными и могут быть применены к более сложным аналитическим задачам.