|  |  |
| --- | --- |
| 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 №1 | |
|  |  |
|  |  |
|  | |
|  |  |
| На тему: | |
| «Соединение данных из множества таблиц» | |
|  |  |
|  | Выполнили: ст. гр. ТУУ-411 |
|  | Жарков П.Н. |
|  | Вариант №8 |
|  | Проверил: доц. Васильева М. А. |
|  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| Москва 2023 |

**Содержание**

[Цель работы 2](#_Toc152300548)

[1. Описание задачи 2](#_Toc152300549)

[2. Экспериментальная часть 3](#_Toc152300550)

[2.1 Задание №1 3](#_Toc152300551)

[2.2 Задание №2 4](#_Toc152300552)

[2.3 Задание №3 5](#_Toc152300553)

[2.4 Задание №4 6](#_Toc152300554)

[2.5 Задание №5 7](#_Toc152300555)

[2.6 Задание №6 8](#_Toc152300556)

[2.7 Задание №7 9](#_Toc152300557)

[2.8 Задание №9 10](#_Toc152300558)

[Вывод 11](#_Toc152300559)

# 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 номера аккаунтов (AcountNumber) и поля FirstName, LastName из таблиц Person.Person, Sales.Customers
2. Показать список продуктов (поле Name), в котором указано, есть ли у продукта единицы измерения веса или нет, из таблиц Production.Product, Production.UnitMeasure, используя LEFT OUTER JOIN
3. Показать список людей (поля FirstName, LastName), в котором указано, имеется ли логин идентификатор (LoginID) или нет, из таблиц HumanResources.Employee, Person.Person, используя RIGHT OUTER JOIN.
4. Показать список продуктов (ProductID), которые имеют несколько скидок на единицу продукции (UnitPriceDiscount), из таблицы Sales.SalesOrderDetail, используя SELF JOIN.
5. Показать список скидок на единицу продукции (UnitPriceDiscount), к которым относятся несколько продуктов (ProductID), из таблицы Sales.SalesOrderDetail, используя SELF JOIN.
6. Показать подкатегории продуктов (ProductSubcategoryID из таблицы Production.Product), которые имеют несколько цветов, начинающихся на «B», используя SELF JOIN.
7. Показать комбинированный список таблиц Person.EmailAddress, Person.Person по полям BusinessEntityID, rowguid, ModifiedDate, используя UNION.
8. Показать список ProductID, которые содержатся в таблице Production.Product, но не содержатся в таблице Production. ProductDocument.

# 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 |

## Задание №9

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. Изучение операторов SQL на примере СУБД Postgres Pro, необходимых для работы с данными, находящимися в разных таблицах, позволило научиться создавать запросы на соединение данных из множества таблиц.