|  |  |
| --- | --- |
| 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 |
|  | Минаева Е.Ю. |
|  | Вариант №12 |
|  | 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 названия подкатегорий и соответствующие им названия категорий товаров (поля "Name") из таблиц Production.ProductSubcategory, Production.ProductCategory.
2. Показать список складов (поле "Name"), в котором указано,

есть на складе товар с некоторым ID или нет, из таблиц Production.Location, Production.WorkOrderRouting используя LEFT OUTER JOIN.

1. Показать список людей (поля "FirstName", "LastName"), в котором указано, есть ли у человека часы больничного (SickLeaveHours) или нет,

из таблиц HumanResources.Employee, Person.Person, используя RIGHT OUTER JOIN.

1. Показать список покупателей (CustomerID), которые имеют несколько стоимостей доставки (Freight), из таблицы Sales.SalesOrderHeader, используя SELF JOIN.
2. Показать список стоимостей доставки

(Freight), к которым относятся несколько покупателей (CustomerID), из таблицы Sales.SalesOrderHeader, используя SELF JOIN.

1. Показать список имен (FirstName) начинающихся на "N", которые имеют несколько фамилий (LastName) из таблицы Person.Person, используя SELF JOIN.
2. Показать комбинированный список таблиц Production.Product

- по полям ProductID, ListPrice, Purchasing.PurchaseOrderDetail

- по полям ProductID, UnitPrice, используя UNION.

1. Показать список ProductID, которые содержатся и в таблице Production.Product, и в таблице Production.TransactionHistoryArchive.

# 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. 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.