|  |
| --- |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«МИРЭА − Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** |

**Институт информационных технологий (ИИТ)**

**Кафедра цифровой трансформации (ЦТ)**

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ**

по дисциплине «Проектирование баз данных»

**Практическое занятие №2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Студенты группы ИНБО-01-17 | *ИВБО-12-23 Львов А.В.*  *.* | (подпись) | |
| Ассистент | *Мажей Я.В.* | (подпись) | |
| Отчет представлен | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2025 г. | |  | |

Москва 2025 г.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2. АНАЛИЗ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ «ПРОДУКТОВЫЙ МАГАЗИН»**

**Цель:** сформировать навыки работы с базами данных, включая выбор данных, условное соединение таблиц, группировку и фильтрацию, на примере варианта №2, предметная область «Продуктовый магазин».

**Постановка задачи:** на основе таблиц данных о товарах, поставщиках, поступлениях и отпуске товаров, выполнить запросы для решения поставленных задач, включая поиск товаров по заданным критериям, анализ поставок и отпусков, а также определение взаимосвязей между таблицами. Результаты запросов представить в виде таблиц с указанием используемых операций.

**Задачи**

1. Получить список товаров, поступивших на склад за период с 10.01.2025 по 20.01.2025.

2. Получить список поставщиков, осуществлявших поставки за период с 10.01.2025 по 25.01.2025.

3. Получить список товаров, поступивших на склад, но не отпущенных за период с 10.01.2025 по 05.02.2025.

4. Получить список отделов, которые получали товар "Игрушка для кошек"

в период с 15.01.2025 по 05.02.2025.

5. Составить таблицу объемов поступления и отпуска товаров,

включающую поля: Наименование поступившего товара, Дата поступления, Дата поступления Дата отпуска, Отпущено количество.

6. Определить товары, которые как поступали на склад, так и отпускались за период с 10.01.2025 по 05.02.2025.

7. Определить отделы, не получавшие товар "Наполнитель для кошачьего

туалета" за период с 10.01.2025 по 05.02.2025.

8. Получить список товаров, отпущенных в отделы "Отдел кормов" и

"Отдел игрушек" за период с 10.01.2025 по 30.01.2025

9. Определить товары, отпущенные в отдел "Отдел игрушек", но не

отпущенные в отдел "Склад".

**Исходные данные**

*Таблица R0 – Группы товаров*

|  |  |
| --- | --- |
| **Код группы** | **Наименование группы** |
| 1 | Корма |
| 2 | Игрушки и аксессуары |
| 3 | Средства ухода |

*Таблица R1 - Товары*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код товара** | **Наименование товара** | **Ед. изм.** | **Код отдела** |
| 1 | Корм для кошек | кг | 1 |
| 2 | Корм для собак | кг | 1 |
| 3 | Корм для птиц | кг | 1 |
| 4 | Игрушка для кошек | Шт. | 2 |
| 5 | Игрушка для собак | Шт. | 2 |
| 6 | Клетка для птиц | Шт. | 2 |
| 7 | Шампунь для собак | фл | 3 |
| 8 | Шампунь для кошек | фл | 3 |
| 9 | Наполнитель для кошачьего туалета | кг | 3 |
| 10 | Спрей для шерсти | фл | 3 |
| 11 | Лакомство для собак | уп | 1 |
| 12 | Лакомство для кошек | Уп | 1 |
| 13 | Средство от блох | Фл | 3 |
| 14 | Игрушка для птиц | Шт. | 2 |
| 15 | Миски для животных | Шт. | 2 |

*Таблица R2 – Поставщики*

|  |  |
| --- | --- |
| **Код поставщика** | **Наименование поставщика** |
| 1 | ООО "Корм-Лайн" |
| 2 | ОАО "Игрушки и домики" |
| 3 | ЗАО "Зоо-Уход" |
| 4 | ООО "Дом для всех" |

*Таблица R3 – Поступления товаров*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата поступления** | **Код поставщика** | **Код товара** | **Количество** |
| 10.01.2025 | 1 | 1 | 200 |
| 12.01.2025 | 1 | 2 | 150 |
| 15.01.2025 | 2 | 4 | 50 |
| 18.01.2025 | 2 | 6 | 20 |
| 20.01.2025 | 3 | 7 | 30 |
| 25.01.2025 | 3 | 9 | 40 |
| 30.01.2025 | 1 | 3 | 100 |
| 05.02.2025 | 2 | 5 | 25 |
| 08.02.2025 | 3 | 8 | 15 |
| 10.02.2025 | 4 | 14 | 10 |
| 15.02.2025 | 3 | 10 | 35 |
| 18.02.2025 | 4 | 15 | 40 |
| 22.02.2025 | 1 | 12 | 50 |
| 25.02.2025 | 2 | 11 | 30 |
| 28.02.2025 | 3 | 13 | 20 |

*Таблица R4 – Отпуск товаров*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата отпуска** | **Код товара** | **Код отдела** | **Количество** |
| 15.01.2025 | 1 | 1 | 120 |
| 17.01.2025 | 4 | 2 | 40 |
| 20.01.2025 | 2 | 1 | 100 |
| 25.01.2025 | 5 | 3 | 20 |
| 30.01.2025 | 9 | 2 | 30 |
| 05.02.2025 | 6 | 4 | 10 |
| 10.02.2025 | 7 | 3 | 15 |
| 15.02.2025 | 10 | 2 | 20 |
| 20.02.2025 | 8 | 4 | 10 |
| 25.02.2025 | 13 | 3 | 5 |
| 28.02.2025 | 11 | 1 | 25 |
| 01.03.2025 | 4 | 4 | 10 |
| 03.03.2025 | 12 | 1 | 15 |
| 05.03.2025 | 15 | 2 | 20 |

*Таблица R5 - Отделы*

|  |  |
| --- | --- |
| **Код отдела** | **Наименование отдела** |
| 1 | Отдел кормов |
| 2 | Отдел игрушек |
| 3 | Отдел средств для ухода |
| 4 | Склад |

**Решение задач**

**Задача 1**

**Получить список товаров, поступивших на склад за период с 10.01.2025 по 20.01.2025.**

1. Выполнить горизонтальный выбор (R6) из таблицы «R1 - Поступление товаров», отобрав строки, где «Дата поступления» ≥ 10.01.2025, но ≤ 20.01.2025

R6 = R2[10.01.2025 ≤ Дата поступления ≤ 20.01.2025]

*Таблица R6*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата поступления** | **Код поставщика** | **Код товара** | **Количество** |
| 10.01.2025 | 1 | 1 | 200 |
| 12.01.2025 | 1 | 2 | 150 |
| 15.01.2025 | 2 | 4 | 50 |
| 18.01.2025 | 2 | 6 | 20 |
| 20.01.2025 | 3 | 7 | 30 |

1. Выполнить вертикальный выбор (R7) из таблицы «R6», оставив только столбец «Код товара».

R7 = R6[Код товара]

*Таблица R7*

|  |
| --- |
| **Код товара** |
| 1 |
| 2 |
| 4 |
| 6 |
| 7 |

1. Выполнить горизонтальный выбор (R8) из таблицы «R2 - Товары», отобрав строки, где «Код товара» соответствует результату R7.

R8 = R1[Код товара = R7. Код товара]

*Таблица R8*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код товара** | **Наименование товара** | **Ед. изм.** | **Код отдела** |
| 1 | Корм для кошек | кг | 1 |
| 2 | Корм для собак | кг | 1 |
| 4 | Игрушка для кошек | шт | 2 |
| 6 | Клетка для птиц | шт | 2 |
| 7 | Шампунь для собак | фл | 3 |

**Вывод:**

Товары, поступившие на склад с 10.01.2025 по 20.01.2025:

1. Корм для кошек
2. Корм для собак
3. Игрушка для кошек
4. Клетка для птиц
5. Шампунь для собак

**Задача 2**

**Получить список поставщиков, осуществлявших поставки за период с 10.01.2025 по 25.01.2025.**

1. Выполнить горизонтальный выбор (R9) из таблицы «R2 - Поступление товаров», отобрав строки, где «Дата поступления» ≥ 10.01.2025, но ≤ 25.01.2025

R9 = R2[10.01.2025 ≤ Дата поступления ≤ 25.01.2025]

*Таблица R9*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата поступления** | **Код поставщика** | **Код товара** | **Количество** |
| 10.01.2025 | 1 | 1 | 200 |
| 12.01.2025 | 1 | 2 | 150 |
| 15.01.2025 | 2 | 4 | 50 |
| 18.01.2025 | 2 | 6 | 20 |
| 20.01.2025 | 3 | 7 | 30 |
| 25.01.2025 | 3 | 9 | 40 |

1. Выполнить вертикальный выбор (R10) из таблицы «R9», оставив только столбец «Код поставщика».

R10 = R9[Код поставщика]

*Таблица R10*

|  |
| --- |
| **Код поставщика** |
| 1 |
| 1 |
| 2 |
| 2 |
| 3 |
| 3 |

1. Выполнить горизонтальный выбор (R11) из таблицы «R0 - Поставщики», отобрав строки, где «Код поставщика» соответствует результату R10.

R11 = R1[Код поставщика = R10.Код поставщика]

*Таблица R11*

|  |  |
| --- | --- |
| **Код поставщика** | **Наименование поставщика** |
| 1 | ООО "Корм-Лайн" |
| 2 | ОАО "Игрушки и домики" |
| 3 | ЗАО "Зоо-Уход" |

**Вывод:**

Поставщики, от которых получены товары на складе с 10.01.2025 по 25.01.2025:

1. ООО "Корм-Лайн"
2. ОАО "Игрушки и домики"
3. ЗАО "Зоо-Уход"

**Задача 3**

**Получить список товаров, поступивших на склад, но не отпущенных за период с 10.01.2025 по 05.02.2025.**

1. Выполнить горизонтальный выбор (R12) из таблицы «R2 - Поступление товаров», отобрав строки, где «Дата поступления» ≥ 10.01.2025, но ≤ 05.03.2025

R12 = R2[10.01.2025 ≤ Дата поступления ≤ 05.03.2025]

*Таблица R12*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата поступления** | **Код поставщика** | **Код товара** | **Количество** |
| 10.01.2025 | 1 | 1 | 200 |
| 12.01.2025 | 1 | 2 | 150 |
| 15.01.2025 | 2 | 4 | 50 |
| 18.01.2025 | 2 | 6 | 20 |
| 20.01.2025 | 3 | 7 | 30 |
| 25.01.2025 | 3 | 9 | 40 |
| 30.01.2025 | 1 | 3 | 100 |
| 05.02.2025 | 2 | 5 | 25 |

1. Выполнить операцию разность (R13) для таблиц «R12» и «R4 – Отпуск товаров», оставив только поступившие, но не отпущенные.

R13 = R12[Код товара] – R3[Код товара]

*Таблица R13*

|  |
| --- |
| **Код товара** |
| 5 |

1. Выполнить горизонтальный выбор (R14) из таблицы «R1 - Товары», отобрав строки, где «Код товара» соответствует результату R7.

R8 = R1[Код товара = R7. Код товара]

*Таблица R14*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код товара** | **Наименование товара** | **Ед. изм.** | **Код отдела** |
| 5 | Игрушка для собак | Шт. | 2 |

**Вывод:**

В период с 10.01.2025 по 05.03.2025 был один товар, который был поставлен и, при этом, не отпущенных товаров.

1. Игрушка для собак

**Задача 4**

**Получить список отделов, которые получали товар "Игрушка для кошек"**

**в период с 15.01.2025 по 05.02.2025.**

Выполнить горизонтальный выбор (R15) из таблицы «R2 - Товары», отобрав строки, где «Код отдела» = 1

R15 = R1[Код отдела = 1]

*Таблица R15*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код товара** | **Наименование товара** | **Ед. изм.** | **Код отдела** |
| 4 | Игрушка для кошек | Шт. | 2 |

Выполнить горизонтальный выбор (R16) из таблицы «R5 - Отделы», отобрав строки, где «Код отдела» соответствует коду отдела из таблицы R15

R16 = R1[Код товара = R25.Код товара]

*Таблица R16*

|  |  |
| --- | --- |
| **Код отдела** | **Наименование отдела** |
| 2 | Отдел игрушек |

**Вывод:**

В период с 15.01.2025 по 05.02.2025 товар «Игрушка для кошек» поступил в один отдел:

Отдел игрушек.

**Задача 5**

**Составить таблицу объемов поступления и отпуска товаров, включающую поля: Наименование поступившего товара, дата поступления, поступило количество, дата отпуска, отпущено количество**

Выполнить соединение (R17) таблицы «R2 - Товары» с таблицами «R3 - Поступление товаров» и «R4 –Отпуск товаров» по полю «Код товара»

R17 = R3[R3. Код товара = R2. Код товара = R4. Код товара]

*Таблица R17*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата поступления** | **Код постав**  **щика** | **Код товара** | **Количество** | **Наименование товара** | **Ед. изм.** | **Код отдела** |
| 10.01.2025 | 1 | 1 | 200 | Корм для кошек | Кг | 1 |
| 12.01.2025 | 1 | 2 | 150 | Корм для собак | Кг | 2 |
| 15.01.2025 | 2 | 4 | 50 | Игрушка для кошек | Шт | 1 |
| 18.01.2025 | 2 | 6 | 20 | Клетка для птиц | Шт | 3 |
| 20.01.2025 | 3 | 7 | 30 | Шампунь для собак | Фл | 3 |
| 25.01.2025 | 3 | 9 | 40 | Наполнитель для кошачьего туалета | Кг | 2 |
| 30.01.2025 | 1 | 3 | 100 | Корм для птиц | Кг | 4 |
| 05.02.2025 | 2 | 5 | 25 | Игрушка для собак | Шт | 4 |
| 08.02.2025 | 3 | 8 | 15 | Шампунь для кошек | Фл | 1 |
| 10.02.2025 | 4 | 14 | 10 | Игрушка для птиц | Щт | 4 |
| 15.02.2025 | 3 | 10 | 35 | Спрей для шерсти | Фл |  |
| 18.02.2025 | 4 | 15 | 40 | Миски для животных | Шт |  |
| 22.02.2025 | 1 | 12 | 50 | Лакомство для кошек | Уп |  |
| 25.02.2025 | 2 | 11 | 30 | Лакомство для собак | Уп |  |
| 28.02.2025 | 3 | 13 | 20 | Средство от блох | фл |  |

1. Выполнить вертикальное редактирование (R18) таблицы «R17», оставив столбцы «Дата поступления», «Наименование», «Количество»

R18 = R17[Дата поступления, Наименование, Количество]

*Таблица R18*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дата поступления** | **Количество** | **Наименование товара** |
| 10.01.2025 | 200 | Корм для кошек |
| 12.01.2025 | 150 | Корм для собак |
| 15.01.2025 | 50 | Игрушка для кошек |
| 18.01.2025 | 20 | Клетка для птиц |
| 20.01.2025 | 30 | Шампунь для собак |
| 25.01.2025 | 40 | Наполнитель для кошачьего туалета |
| 30.01.2025 | 100 | Корм для птиц |
| 05.02.2025 | 25 | Игрушка для собак |
| 08.02.2025 | 15 | Шампунь для кошек |
| 10.02.2025 | 10 | Игрушка для птиц |
| 15.02.2025 | 35 | Спрей для шерсти |
| 18.02.2025 | 40 | Миски для животных |
| 22.02.2025 | 50 | Лакомство для кошек |
| 25.02.2025 | 30 | Лакомство для собак |
| 28.02.2025 | 20 | Средство от блох |

1. Выполнить соединение (R19) таблицы R18 с таблицой «R4 –Отпуск товаров» по полю «Код товара» R17 = R3[R18. Код товара = R4. Код товара]

*Таблица R18*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата поступления** | **Количество** | **Наименование товара** | **Дата отпуска** | **Код товара** | **Код отдела** | **Количество отпущенного товара** |
| 10.01.2025 | 200 | Корм для кошек | 15.01.2025 | 1 | 1 | 120 |
| 12.01.2025 | 150 | Корм для собак | 17.01.2025 | 4 | 2 | 40 |
| 15.01.2025 | 50 | Игрушка для кошек | 20.01.2025 | 2 | 1 | 100 |
| 18.01.2025 | 20 | Клетка для птиц | 25.01.2025 | 5 | 3 | 20 |
| 20.01.2025 | 30 | Шампунь для собак | 30.01.2025 | 9 | 2 | 30 |
| 25.01.2025 | 40 | Наполнитель для кошачьего туалета | 05.02.2025 | 6 | 4 | 10 |
| 30.01.2025 | 100 | Корм для птиц | 10.02.2025 | 7 | 3 | 15 |
| 05.02.2025 | 25 | Игрушка для собак | 15.02.2025 | 10 | 2 | 20 |
| 08.02.2025 | 15 | Шампунь для кошек | 20.02.2025 | 8 | 4 | 10 |
| 10.02.2025 | 10 | Игрушка для птиц | 25.02.2025 | 13 | 3 | 5 |

1. Выполнить вертикальное редактирование (R18) таблицы «R17», оставив столбцы «Дата поступления», «Наименование», «Количество»**, «**дата отпуска», «отпущено количество»

R18 = R17[Дата поступления, Наименование, Количество, Дата отпуска, Отпущено количество]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата поступления** | **Количество** | **Наименование товара** | **Дата отпуска** | **Отпущено количество** |
| 10.01.2025 | 200 | Корм для кошек | 15.01.2025 | 120 |
| 12.01.2025 | 150 | Корм для собак | 17.01.2025 | 40 |
| 15.01.2025 | 50 | Игрушка для кошек | 20.01.2025 | 100 |
| 18.01.2025 | 20 | Клетка для птиц | 25.01.2025 | 20 |
| 20.01.2025 | 30 | Шампунь для собак | 30.01.2025 | 30 |
| 25.01.2025 | 40 | Наполнитель для кошачьего туалета | 05.02.2025 | 10 |
| 30.01.2025 | 100 | Корм для птиц | 10.02.2025 | 15 |
| 05.02.2025 | 25 | Игрушка для собак | 15.02.2025 | 20 |
| 08.02.2025 | 15 | Шампунь для кошек | 20.02.2025 | 10 |
| 10.02.2025 | 10 | Игрушка для птиц | 25.02.2025 | 5 |

**Задача 6**

**Определить товары, которые как поступали на склад, так и отпускались за период с 10.01.2025 по 05.02.2025.**

Выполнить горизонтальный выбор (R19) из таблицы «R2 - Поступление товаров», отобрав строки, где «Дата поступления» ≥ 10.01.2025, но ≤ 05.03.2025

R19 = R2[10.01.2025 ≤ Дата поступления ≤ 05.03.2025]

*Таблица R19*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата поступления** | **Код поставщика** | **Код товара** | **Количество** | **Цена поступления (руб.)** |
| 10.01.2025 | 1 | 1 | 200 | 30 |
| 15.01.2025 | 2 | 3 | 150 | 50 |
| 18.01.2025 | 1 | 2 | 100 | 25 |
| 20.01.2025 | 3 | 5 | 50 | 40 |
| 25.01.2025 | 2 | 6 | 75 | 35 |
| 28.01.2025 | 1 | 4 | 120 | 60 |
| 2.02.2025 | 3 | 7 | 90 | 20 |
| 10.02.2025 | 2 | 8 | 300 | 45 |
| 12.02.2025 | 1 | 1 | 150 | 30 |
| 15.02.2025 | 3 | 9 | 100 | 50 |

Выполнить горизонтальный выбор (R20) для таблицы «R19», где «Код товара» = «Код товара» в таблице «R3 – Отпуск товаров».

R20 = R19[Код товара] = R3[Код товара]

*Таблица R20*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата поступления** | **Код поставщика** | **Код товара** | **Количество** | **Цена поступления (руб.)** |
| 10.01.2025 | 1 | 1 | 200 | 30 |
| 15.01.2025 | 2 | 3 | 150 | 50 |
| 18.01.2025 | 1 | 2 | 100 | 25 |
| 20.01.2025 | 3 | 5 | 50 | 40 |
| 25.01.2025 | 2 | 6 | 75 | 35 |
| 28.01.2025 | 1 | 4 | 120 | 60 |
| 2.02.2025 | 3 | 7 | 90 | 20 |
| 10.02.2025 | 2 | 8 | 300 | 45 |
| 12.02.2025 | 1 | 1 | 150 | 30 |
| 15.02.2025 | 3 | 9 | 100 | 50 |

1. Выполнить горизонтальный выбор (R21) для таблицы «R1 - Товары», где «Код товара» = «Код товара» в таблице «R20».

R21 = R1[Код товара] = R20[Код товара]

*Таблица R21*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код товара** | **Наименование товара** | **Ед. изм.** | **Код отдела** |
| 1 | Картофель | кг | 1 |
| 2 | Морковь | кг | 1 |
| 3 | Яблоки | кг | 2 |
| 4 | Груши | кг | 2 |
| 5 | Молоко | л | 3 |
| 6 | Сметана | л | 3 |
| 7 | Хлеб | Шт. | 4 |
| 8 | Макароны | кг | 4 |
| 9 | Сахар | кг | 4 |

**Вывод:**

В период с 10.01.2025 до 01.03.2025 товары, поступившие и, при этом, отпущенные:

**Задача 7**

**Определить отделы, не получавшие товар "Наполнитель для кошачьего туалета" за период с 10.01.2025 по 05.02.2025.**

Выполнить горизонтальный выбор (R22) из таблицы «R4 – Отпуск товаров», отобрав строки, где «Код товара» = 9

R22 = R4[Код товара = 9]

*Таблица R22*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата отпуска** | **Код товара** | **Код отдела** | **Количество** |
| 30.01.2025 | 9 | 2 | 30 |

Выполнить горизонтальный выбор (R23) из таблицы «R5 - Отделы», отобрав строки, где «Код отдела» соответствует результату R22.

R23 = R5[Код отдела = R22. Код отдела]

*Таблица R23*

|  |  |
| --- | --- |
| **Код отдела** | **Наименование отдела** |
| 2 | Отдел игрушек |

**Вывод:**

Всего был один отдел, получивший «Наполнитель для кошачьего туалета» – Отдел игрушек, следовательно следующие отделы не получили данный товар:

1. Отдел кормов
2. Отдел средств для ухода
3. Склад

**Задача 8**

**Получить список товаров, отпущенных в отделы "Отдел кормов" и "Отдел игрушек" за период с 10.01.2025 по 30.01.2025.**Выполнить горизонтальный выбор (R24) из таблицы «R1 - Товары», отобрав строки, где «Код отдела» = 1, 2

R24 = R1[Код отдела = 1, 2]

*Таблица R24*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код товара** | **Наименование товара** | **Ед. изм.** | **Код отдела** |
| 1 | Картофель | кг | 1 |
| 2 | Морковь | кг | 1 |
| 3 | Яблоки | кг | 2 |
| 4 | Груши | кг | 2 |

1. Выполнить горизонтальный выбор (R25) из таблицы «R3 - Отпуск товаров», отобрав строки, где «Дата поступления» ≤ 30.01.2025 и ≥ 10.01.2025, и Код товара в «R2 - Поступление товаров» = Код товара «R24»

R25 = R2[10.01.2025 ≤ Дата поступления ≤ 30.01.2025, R2[Код товара] = R24[Код товара]]

*Таблица R25*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата отпуска** | **Код товара** | **Код отдела** | **Количество** | **Цена продажи (руб.)** |
| 12.01.2025 | 1 | 1 | 120 | 45 |
| 14.01.2025 | 3 | 2 | 80 | 75 |
| 15.01.2025 | 2 | 1 | 100 | 38 |
| 25.01.2025 | 4 | 2 | 70 | 90 |

1. Выполнить горизонтальный выбор (R26) из таблицы «R1 - Товары», отобрав строки, где «Код товара» соответствует коду товара в R25.

R26 = R1[Код товара = R25.Код товара]

*Таблица R26*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код товара** | **Наименование товара** | **Ед. изм.** | **Код отдела** |
| 1 | Картофель | кг | 1 |
| 2 | Морковь | кг | 1 |
| 3 | Яблоки | кг | 2 |
| 4 | Груши | кг | 2 |

**Вывод:**

Товары, отпущенные из Фруктового и Овощного отделы с 10.01.2025 по 30.01.2025:

1. Картофель
2. Морковь
3. Яблоки
4. Груши

**Задача 9**

**Определить товары, отпущенные в отдел "Отдел игрушек", но не отпущенные в отдел "Склад".**

Выполнить горизонтальный выбор (R27) из таблицы «R1 - Товары», отобрав строки, где «Код отдела» = 1, 2

R24 = R1[Код отдела = 1]

*Таблица R27*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код товара** | **Наименование товара** | **Ед. изм.** | **Код отдела** |
| 1 | Картофель | кг | 1 |
| 2 | Морковь | кг | 1 |

1. Выполнить горизонтальный выбор (R28) из таблицы «R3 - Отпуск товаров», отобрав строки, где «Дата поступления» ≤ 25.02.2025 и ≥ 15.01.2025, и Код товара в «R2 - Поступление товаров» = Код товара «R27»

R28 = R2[15.01.2025 ≤ Дата поступления ≤ 25.02.2025, R2[Код товара] = R27[Код товара]]

*Таблица R28*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата отпуска** | **Код товара** | **Код отдела** | **Количество** | **Цена продажи (руб.)** |
| 12.01.2025 | 1 | 1 | 120 | 45 |
| 12.02.2025 | 1 | 1 | 100 | 45 |

1. Выполнить произведение (R29) из таблицы «R28», перемножив столбцы «Количество» и «Цена продажи (руб.)».

R29 = R28[Цена продажи (руб.) \* количество]

*Таблица R29*

|  |  |
| --- | --- |
| **Код товара** | **Стоимость товара (руб.)** |
| 1 | 5400 |
| 1 | 4500 |

**Вывод:**

Товары, отпущенные из Овощного отдела с 15.01.2025 по 25.02.2025, суммарно стоили 9900.