ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

РУТ (МИИТ)

Институт транспортной техники и систем управления

Кафедра «Управление и защита информации»

ОТЧЁТ

О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2

По дисциплине

«Системы управления базами данных»

на тему

«Группировка и обобщение данных»

ВАРИАНТ 21

Выполнил: ст. гр. ТКИ-411

Ситников Д.Ю.

Проверил: к.т.н., доц.

Васильева М. А.

## Цель работы:

Изучить операторы MS SQL Server, необходимые для фильтрации набора данных. Научиться создавать простые запросы на фильтрацию данных. Работа производится с учебной базой AdventureWorks2019.

# Порядок выполнения работы:

1. Найти количество различных размеров из таблицы Production.Product
2. Найти все номера, которые начинаются c 819 из таблицы Person.PersonPhone
3. Показать среднюю цену товара в каждой линейке продуктов ProductLine из таблицы Production.Product (из выборки исключить пустые поля).
4. Найти линейку продуктов ProductLine из таблицы Production.Product, где максимальный вес меньше 500 (из выборки исключить пустые поля).
5. Показать наименование товара, цену и цвет. Разбить ответ на пять равных частей, упорядочив по возрастанию цены.

# Ход работы:

-- 1. Найти количество различных размеров из таблицы Production.Product

SELECT COUNT(DISTINCT Size)

FROM [Production].[Product];



-- 2. Найти все номера, которые начинаются c 819 из таблицы Person.PersonPhone

SELECT COUNT(PhoneNumber)

FROM Person.PersonPhone

WHERE PhoneNumber LIKE '819%';



-- 3. Показать среднюю цену товара в каждой линейке продуктов ProductLine из таблицы Production.Product (из выборки исключить пустые поля).

SELECT ProductLine, AVG(StandardCost) AS StandardCost --среднее

-- ,COUNT(StandardCost) AS id --количество

FROM Production.Product

WHERE ProductLine IS NOT NULL

GROUP BY ProductLine;



-- 4. Найти линейку продуктов ProductLine из таблицы Production.Product, где максимальный вес меньше 500 (из выборки исключить пустые поля).

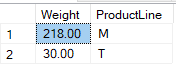
SELECT MAX(Weight) AS Weight, ProductLine

FROM Production.Product

WHERE ProductLine IS NOT NULL

GROUP BY ProductLine

HAVING MAX(Weight) < 500;



-- 5. Показать наименование товара, цену и цвет. Разбить ответ на пять равных частей, упорядочив по возрастанию цены.

SELECT NTILE(5) OVER (ORDER BY ListPrice) AS N

, [Name]

, ListPrice

, Color

FROM Production.Product

WHERE ListPrice > 0;

