*Лабораторная работа № 3*

Решение транспортной задачи

с применением электронных таблиц

*Цель:* получить практические навыки решения транспортных задач.

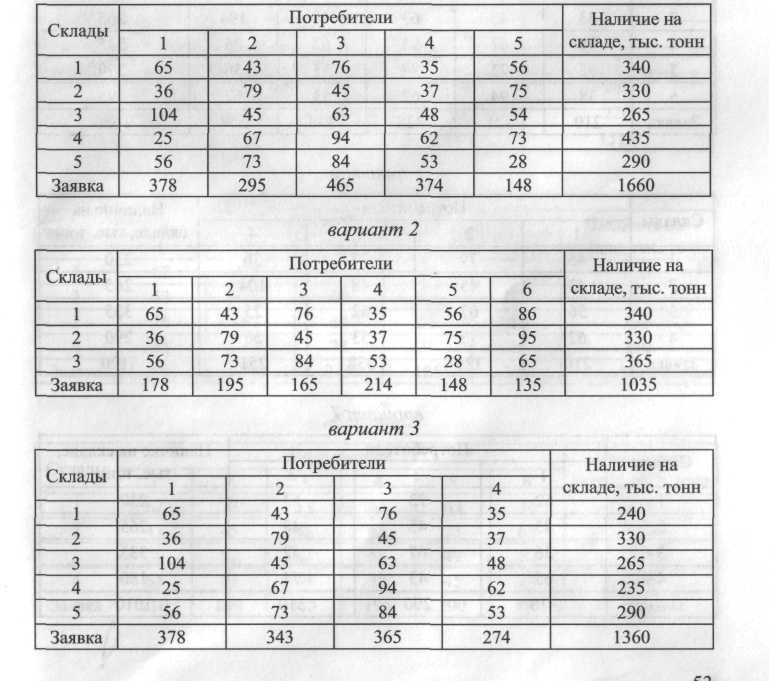
***Оборудование:*** ПЭВМ, локальная сеть.

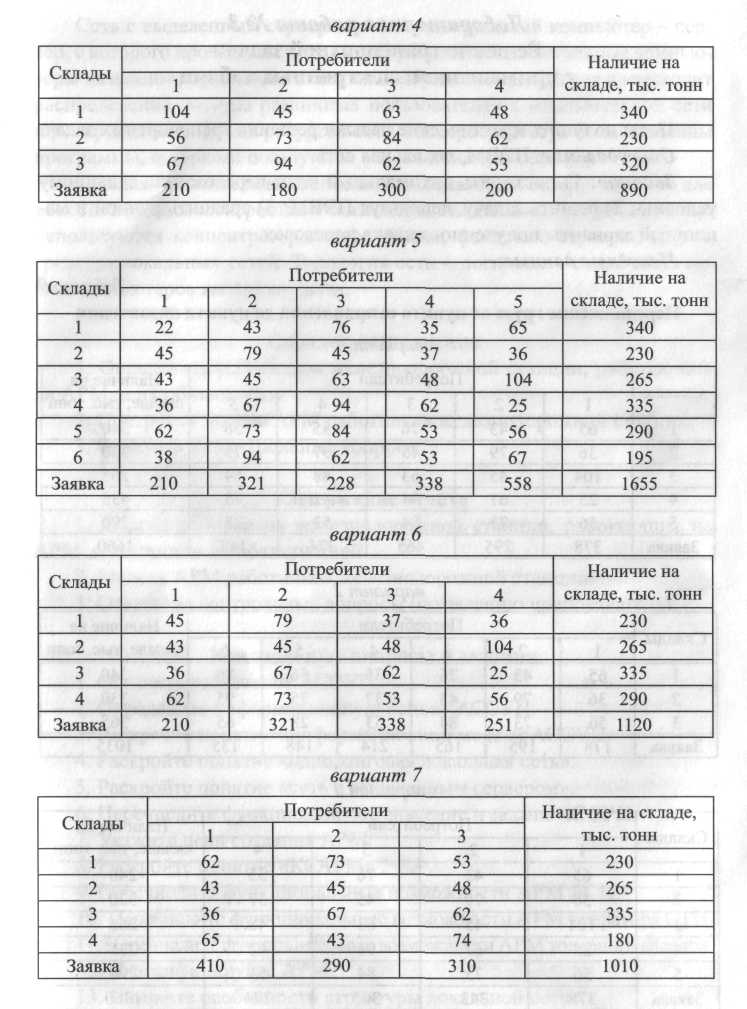
***Задания:*** 1) построить оптимальный план перевозок по заданному условию; 2) решить задачу, используя ПЭВМ; 3) сравнить ручной и ма­шинный варианты полученного плана перевозок.

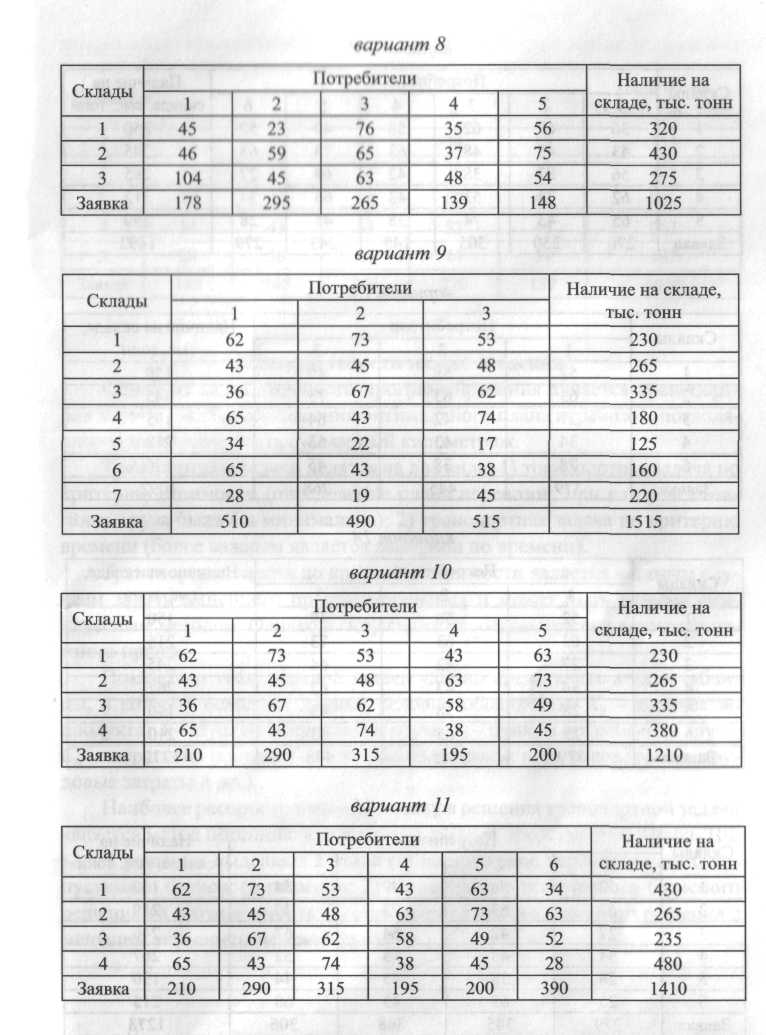
***Исходные данные:***

**Передвижение груза от пункта отправления до пункта назначения**

*вариант 1*







Пример:

Одной из задач линейного программирования является транспортная задача – задача составления оптимального плана перевозок, позволяющего минимизировать суммарный километраж.

Рассмотрим задачу нахождения плана перевозок продукции со складов к потребителям, который бы требовал минимальных затрат.

Исходными данными при решении задачи являются: издержки транспортировки либо прибыль от реализации товара; количество товара на каждом складе количество товара, нужного каждому потребителю.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Склады | Потребители | | | | Наличие на складе |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 10 | 43 | 76 | 35 | 164 |
| 2 | 36 | 79 | 45 | 37 | 197 |
| 3 | 10 | 45 | 80 | 48 | 183 |
| 4 | 25 | 67 | 94 | 62 | 248 |
| Заявка | 81 | 234 | 295 | 182 | 792 |

Последовательность действий: Присуждаем наименование потребителей В1, В2 и т.д., а наименование складов А1, А2 и т.д., копируем полученную таблицу и вставляем её ниже

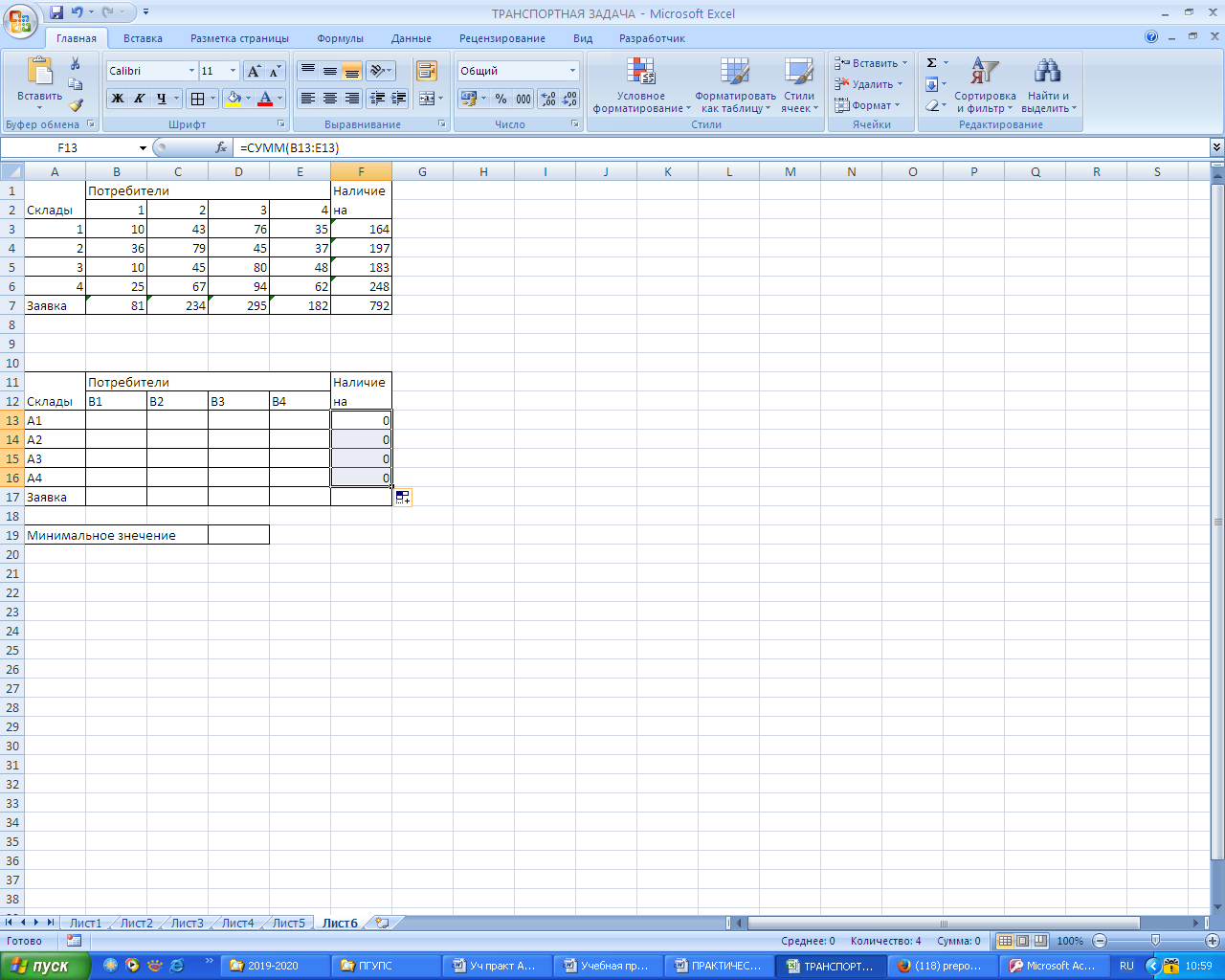
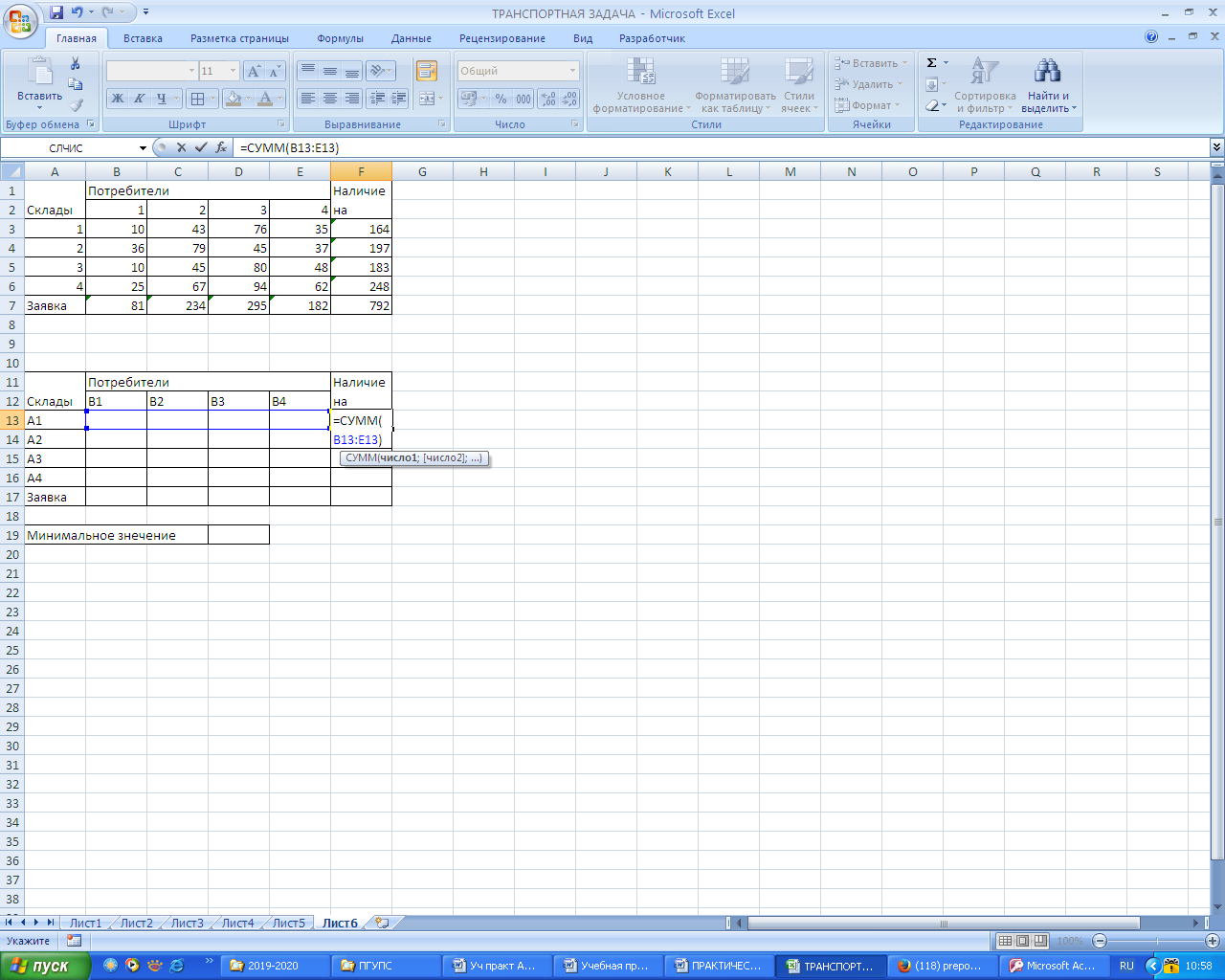
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Склады | Потребители | | | | Наличие на складе |
| B1 | B2 | B3 | B4 |
| A1 | 10 | 43 | 76 | 35 | 164 |
| A2 | 36 | 79 | 45 | 37 | 197 |
| A3 | 10 | 45 | 80 | 48 | 183 |
| A4 | 25 | 67 | 94 | 62 | 248 |
| Заявка | 81 | 234 | 295 | 182 | 792 |

Убираем исходные данные и ниже формируем ячейки для введения формулы

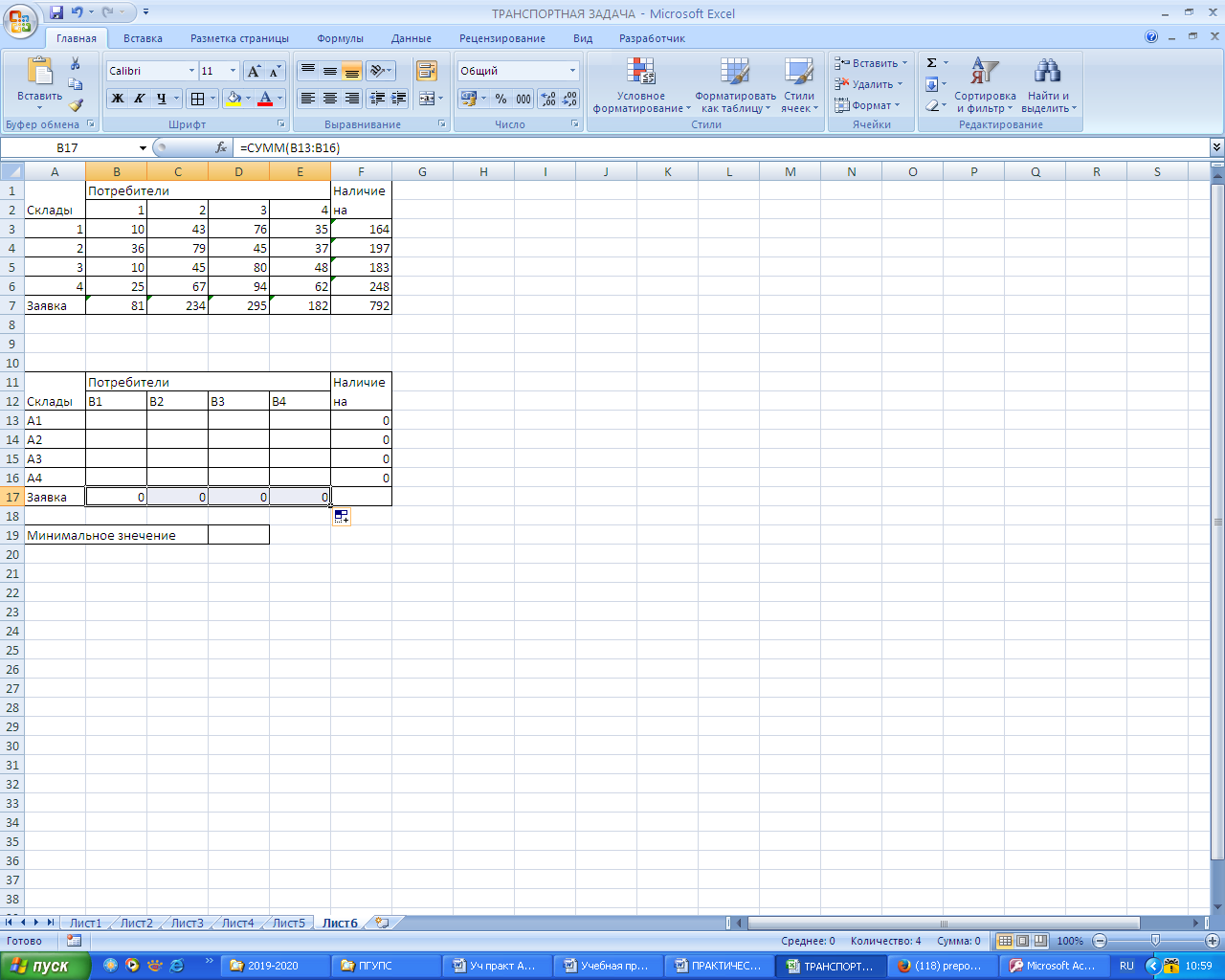
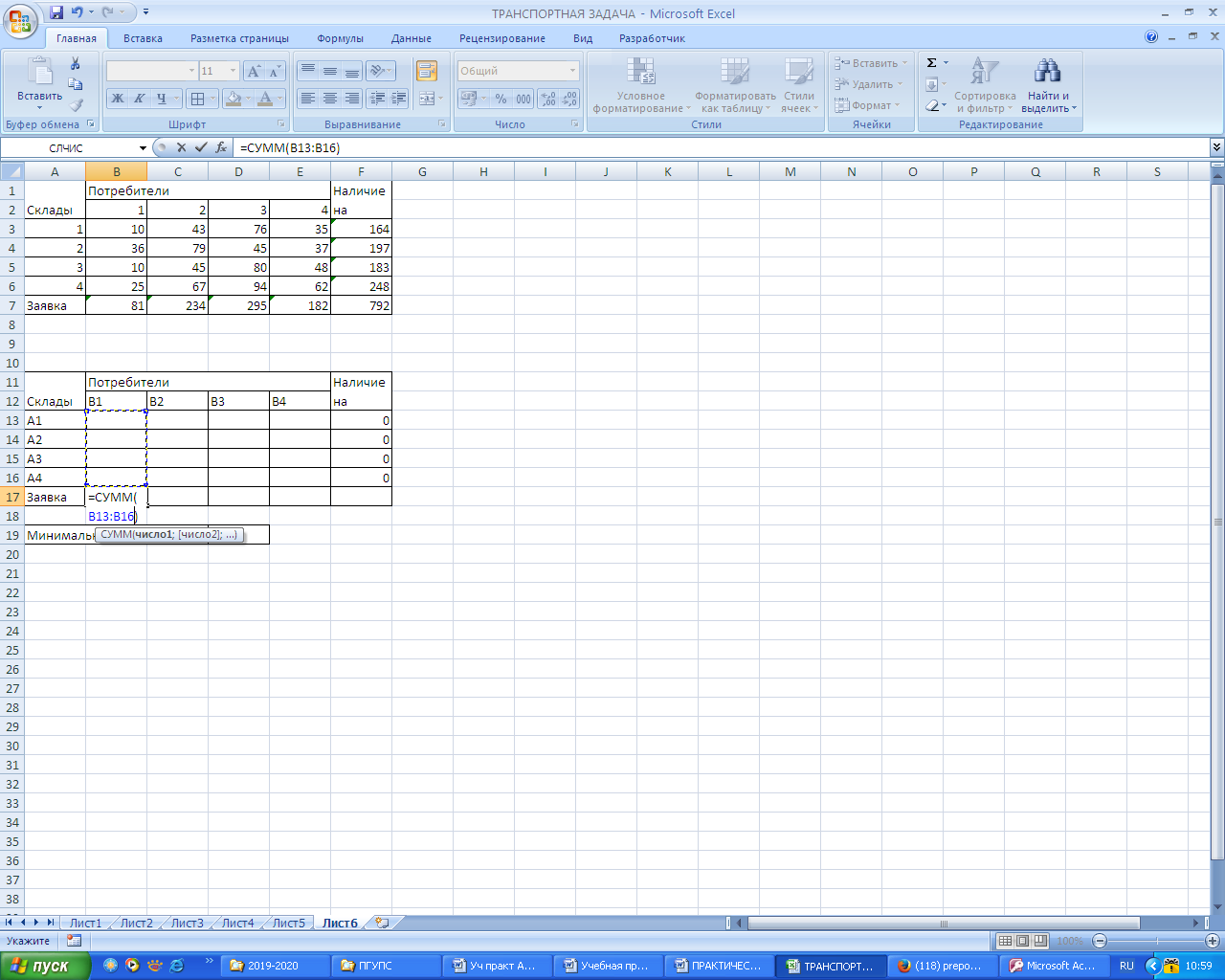
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Склады | Потребители | | | | Наличие на складе |
| B1 | B2 | B3 | B4 |
| A1 |  |  |  |  |  |
| A2 |  |  |  |  |  |
| A3 |  |  |  |  |  |
| A4 |  |  |  |  |  |
| Заявка |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Минимальное значение |  |

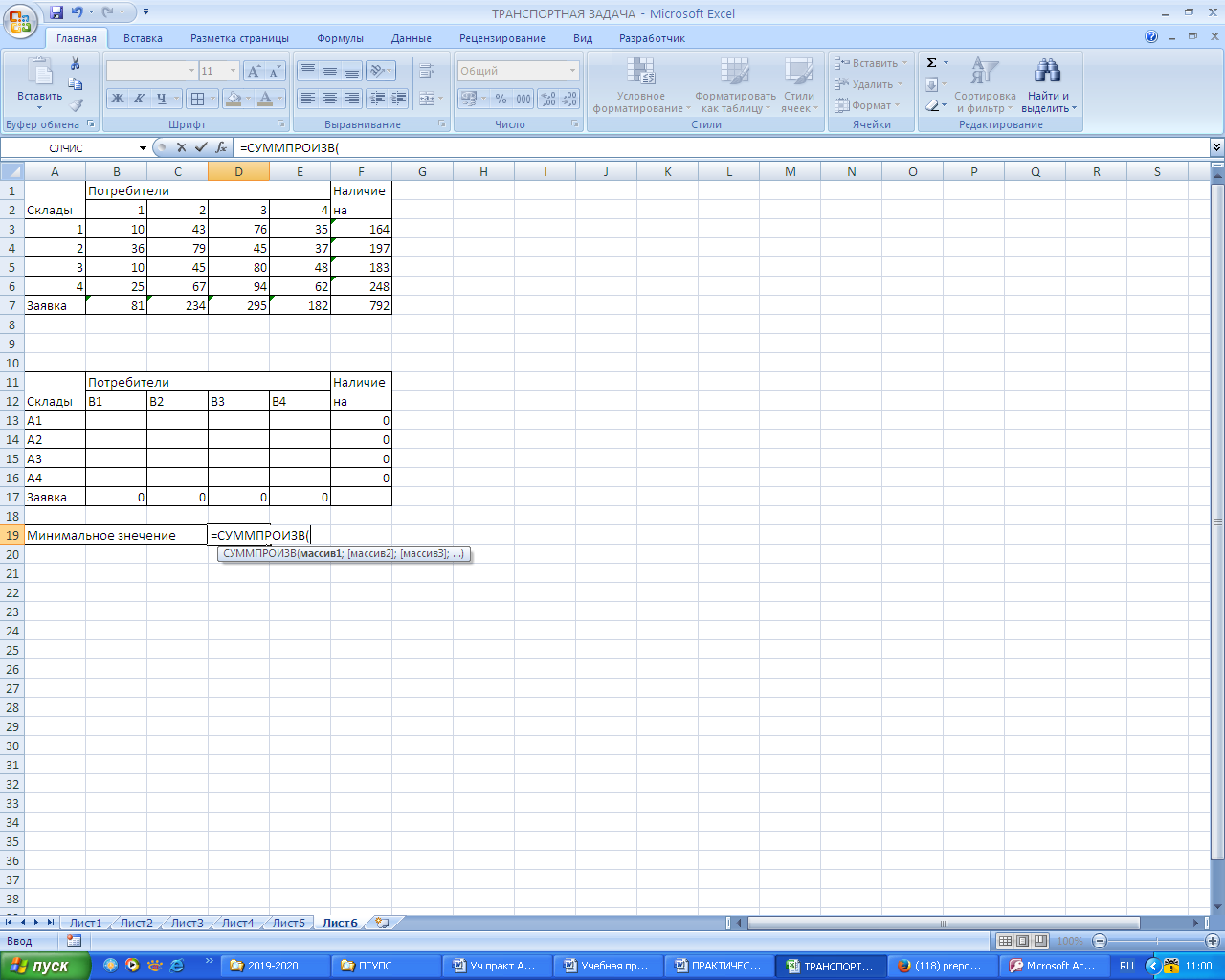
Далее вводим формулы ∑ строк

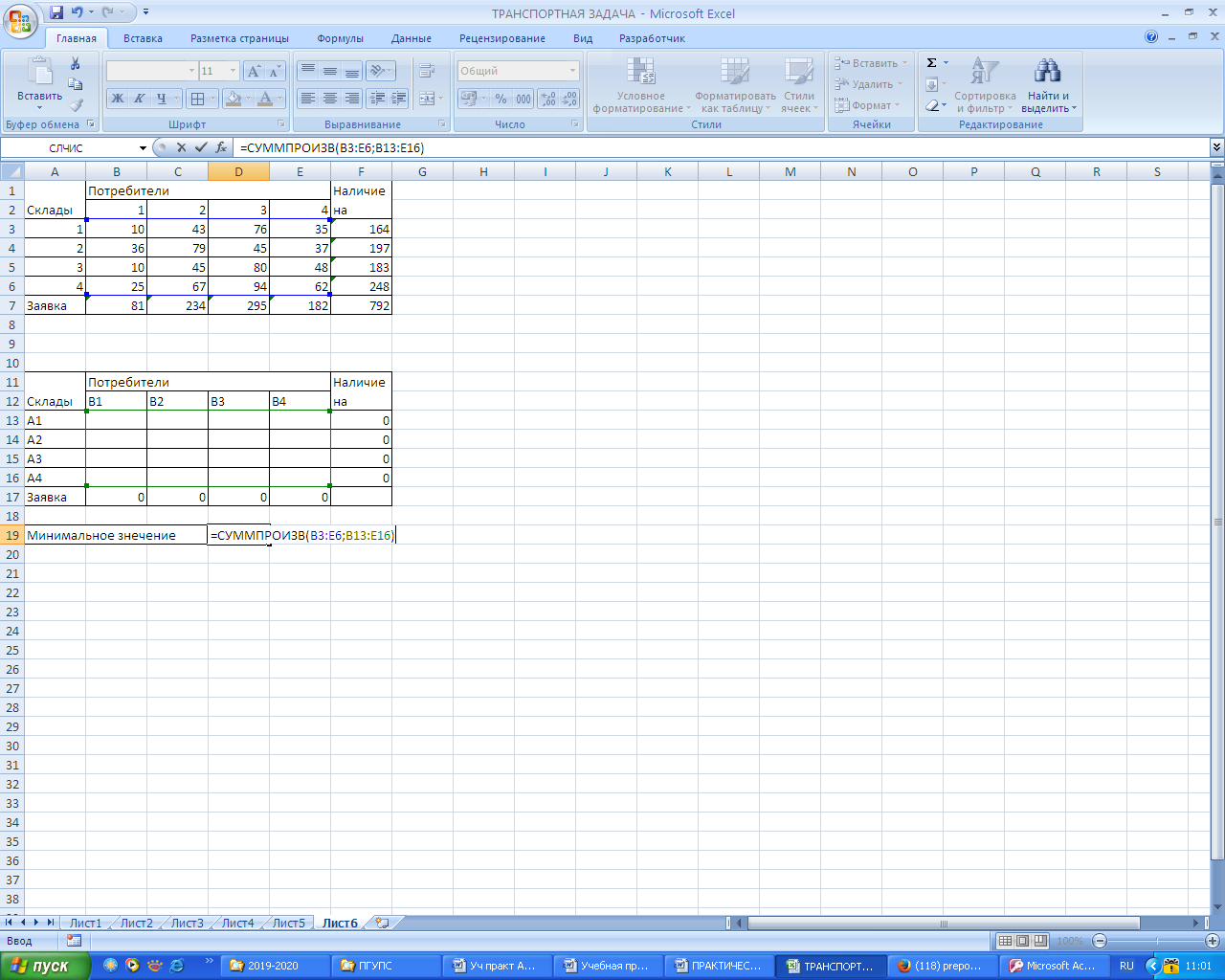
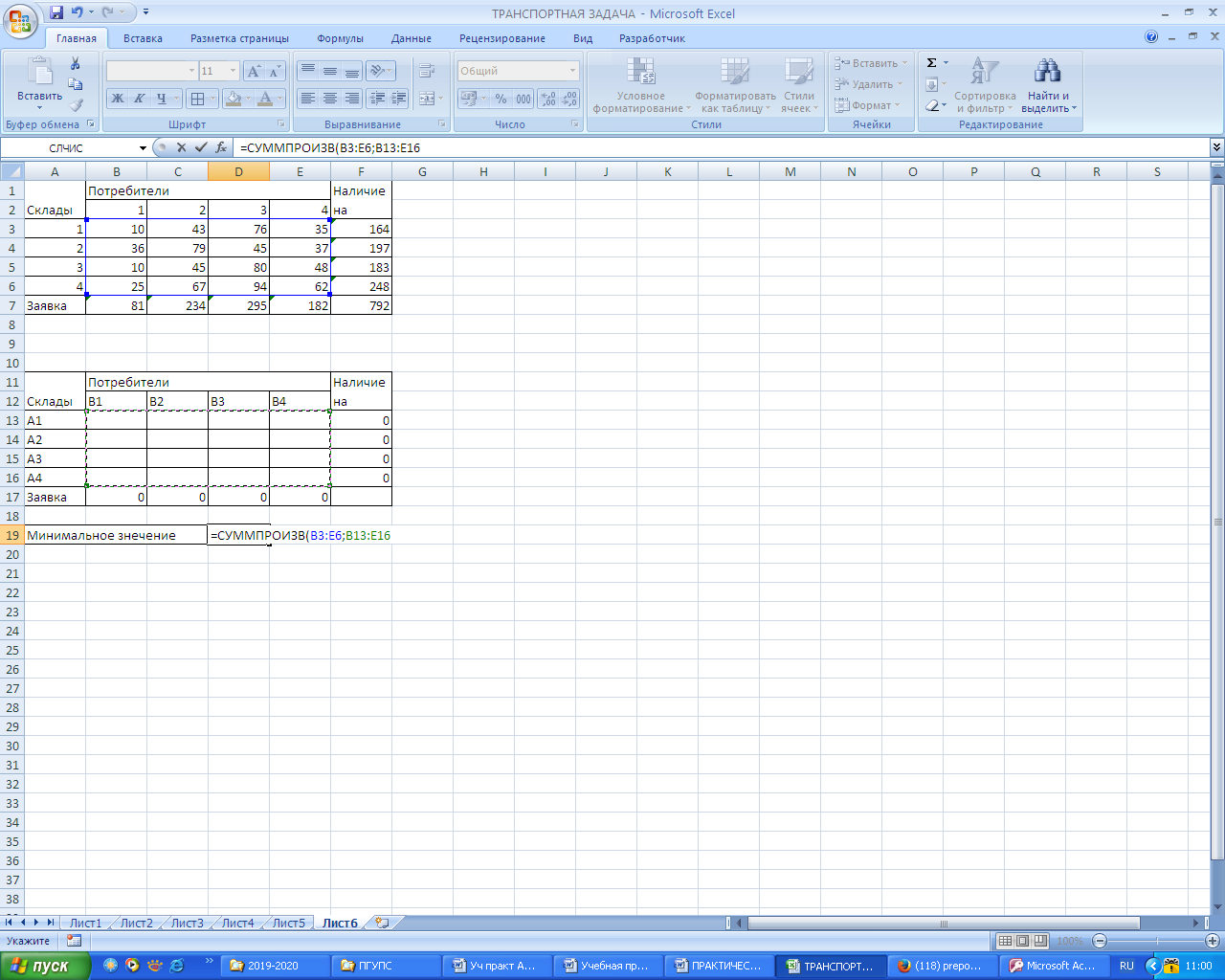
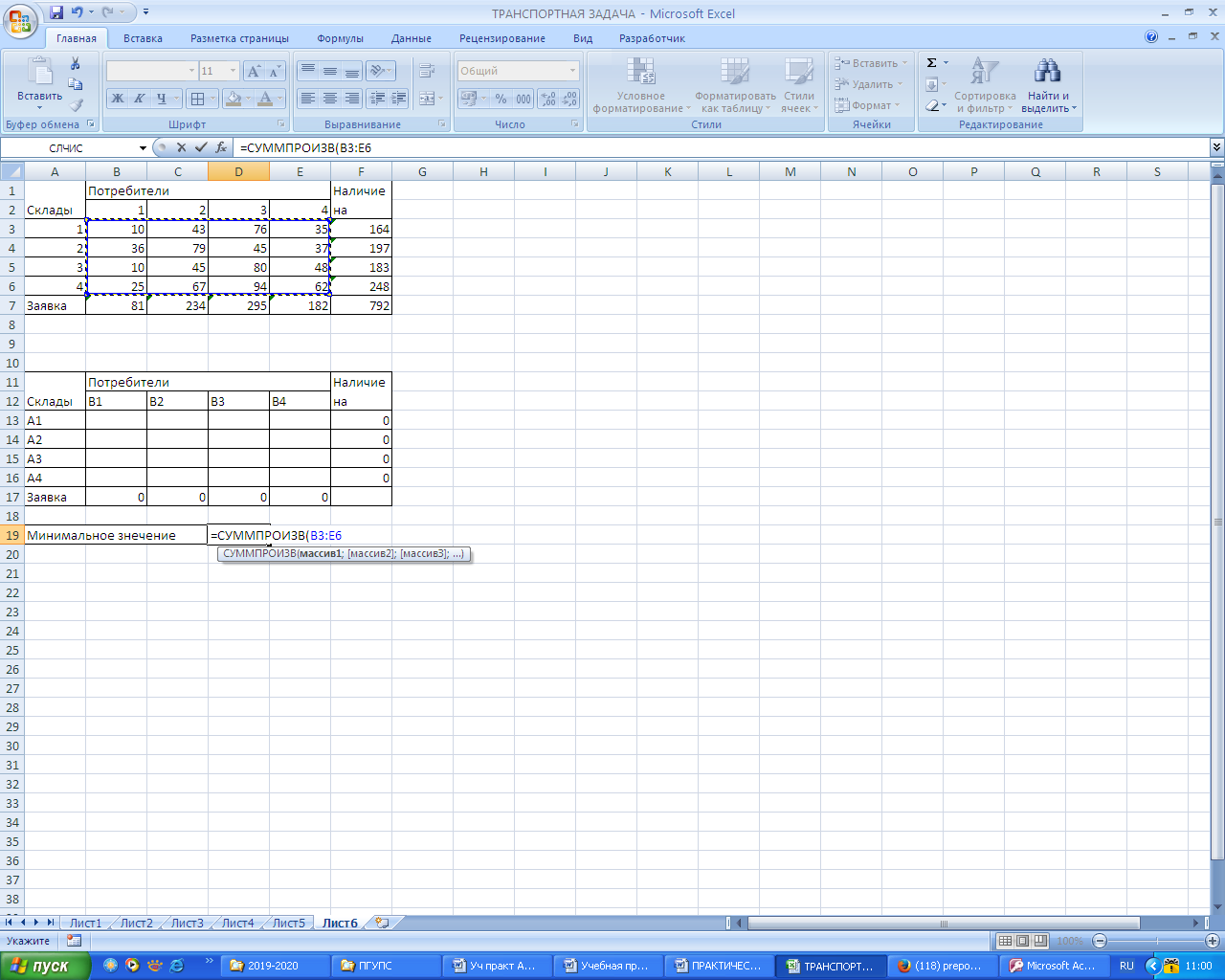


и ∑ столбцов

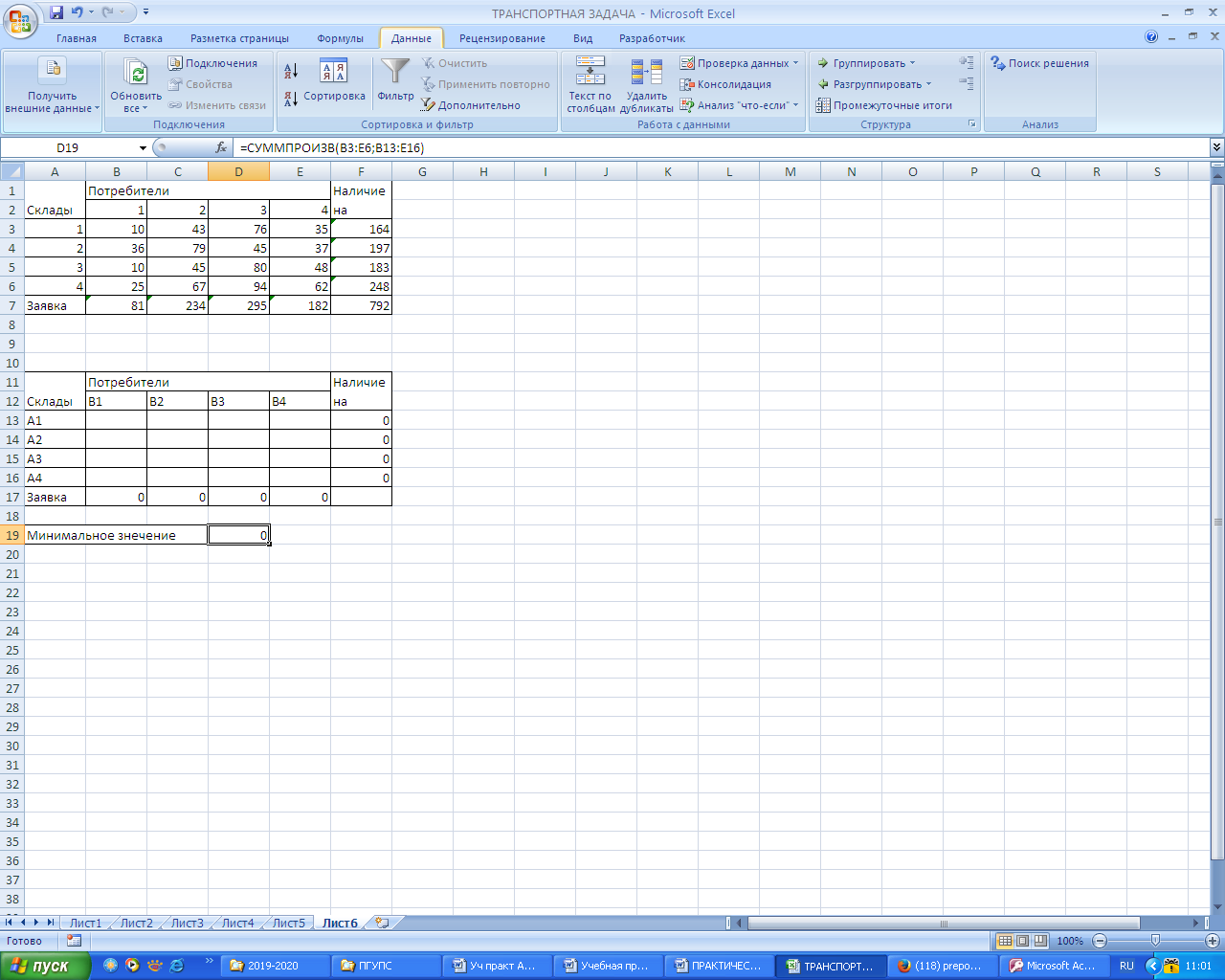


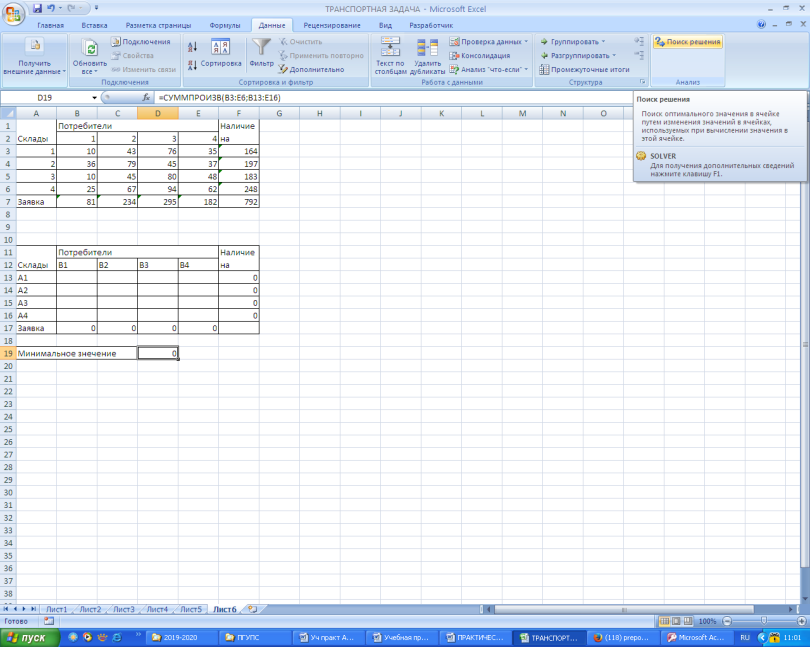
В ячейку Минимальное значение вводим =СУММПРОИЗВ(

 и выбираем массивы

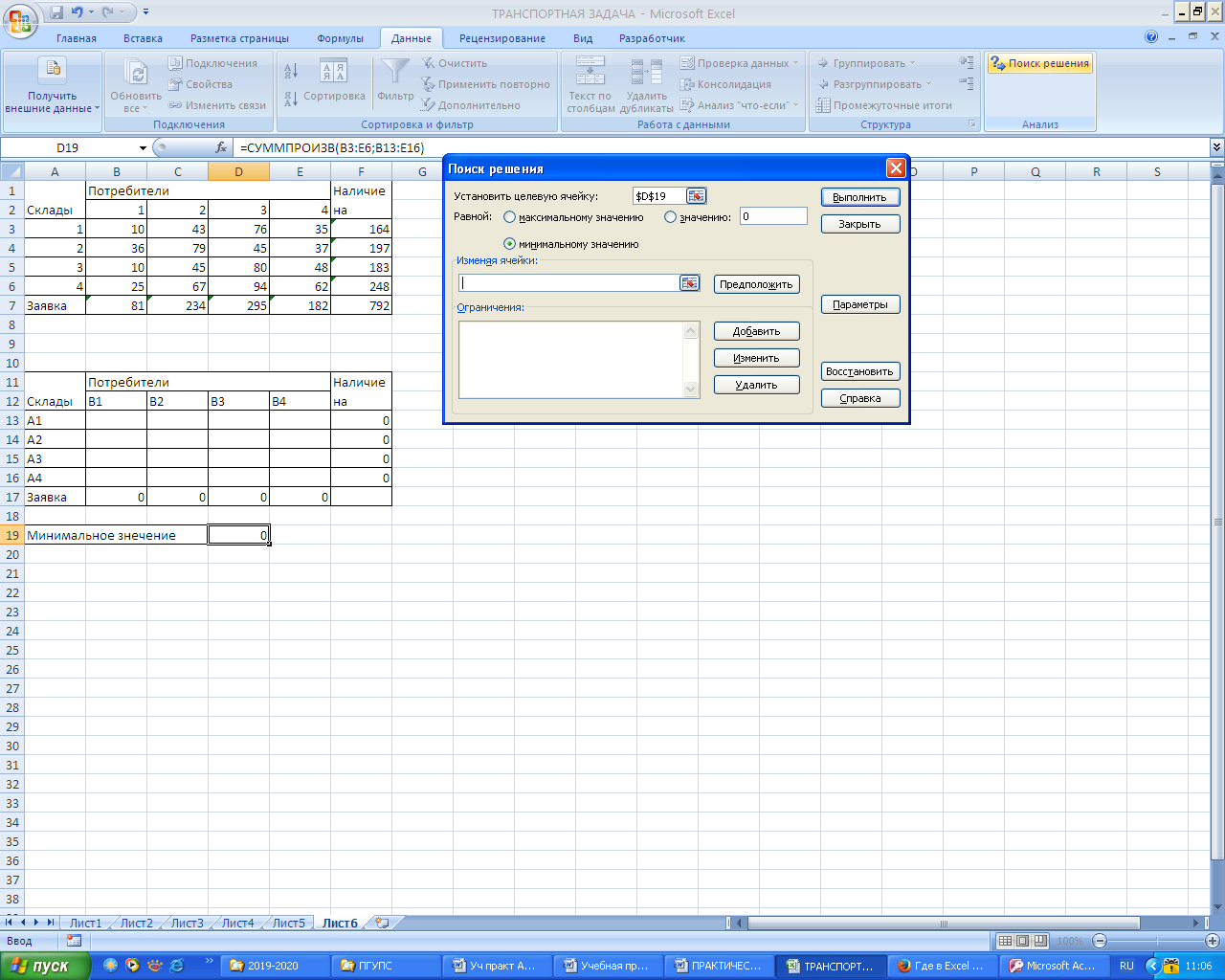


Далее в инструментах выбираем Данные - Поиск решения

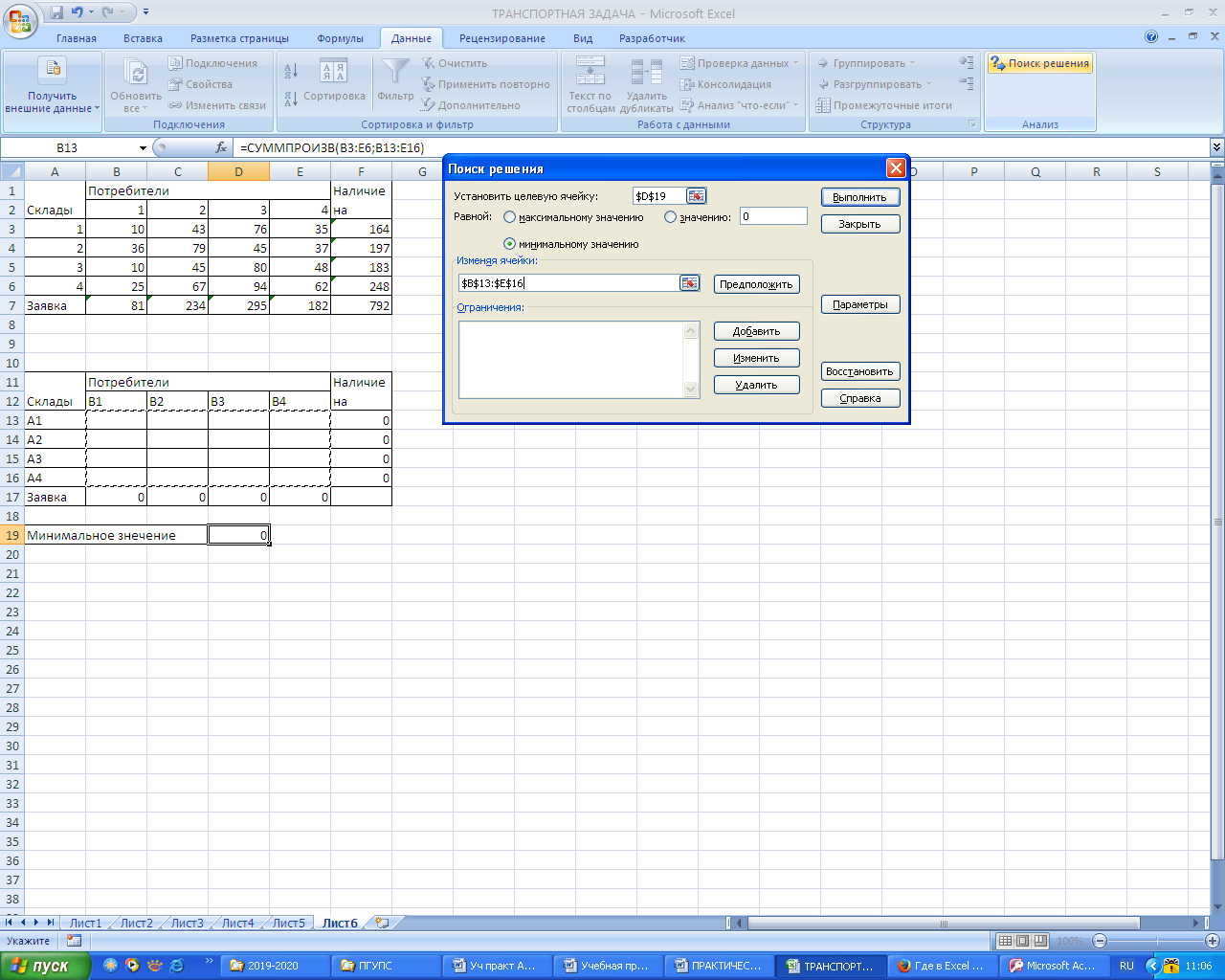




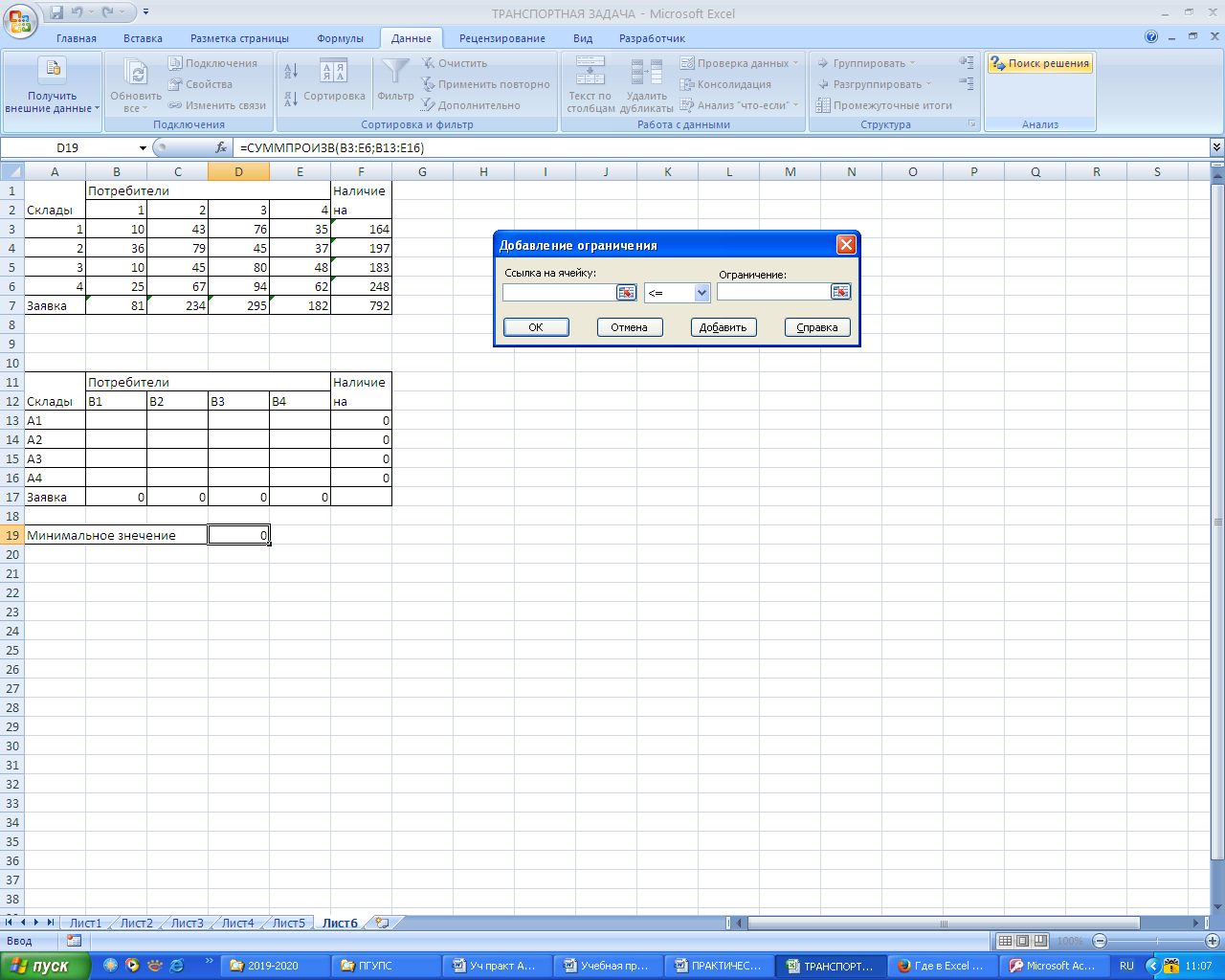
В диалоговом окне выбираем Минимальное значение



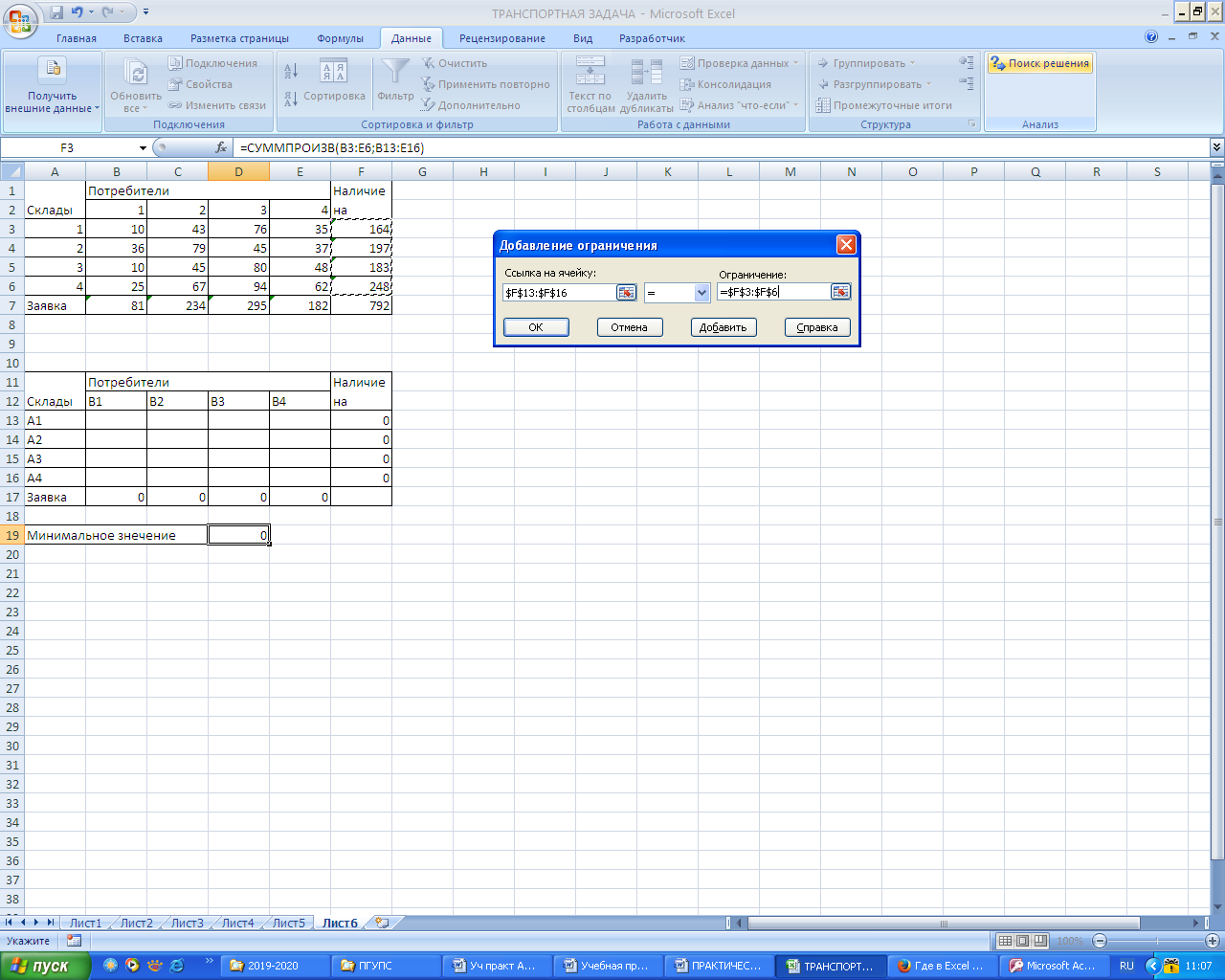
И выбираем массив для результатов расчета

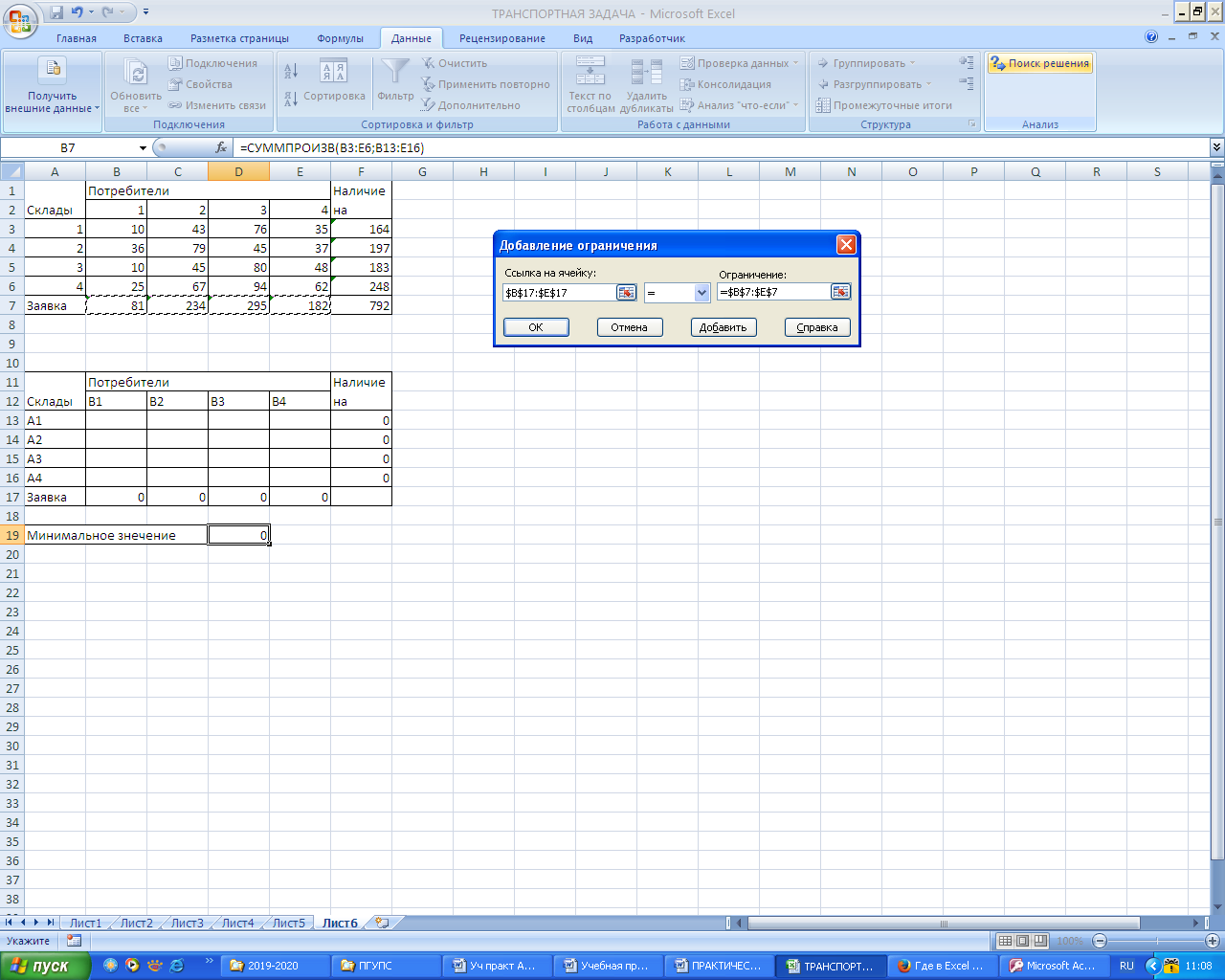


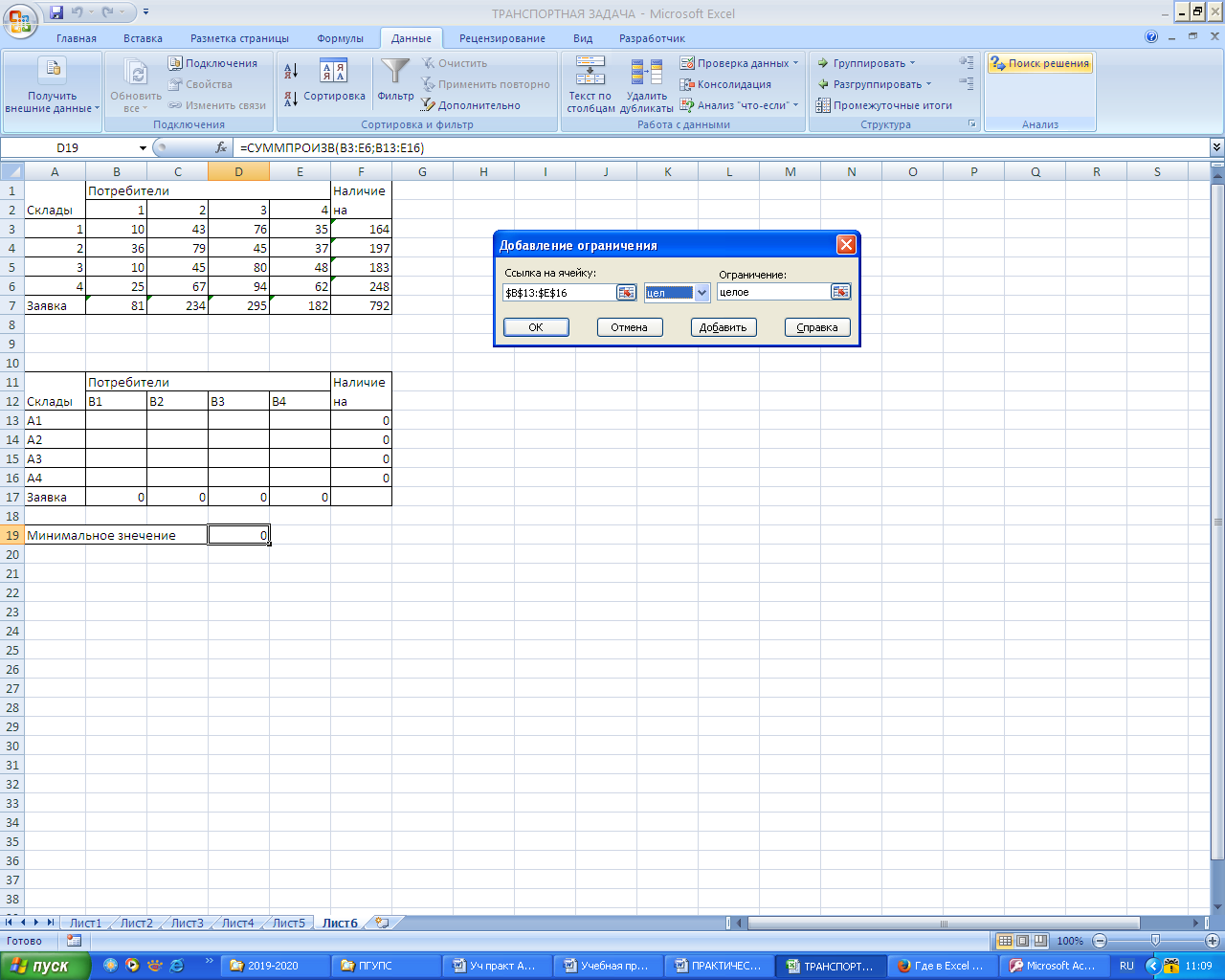
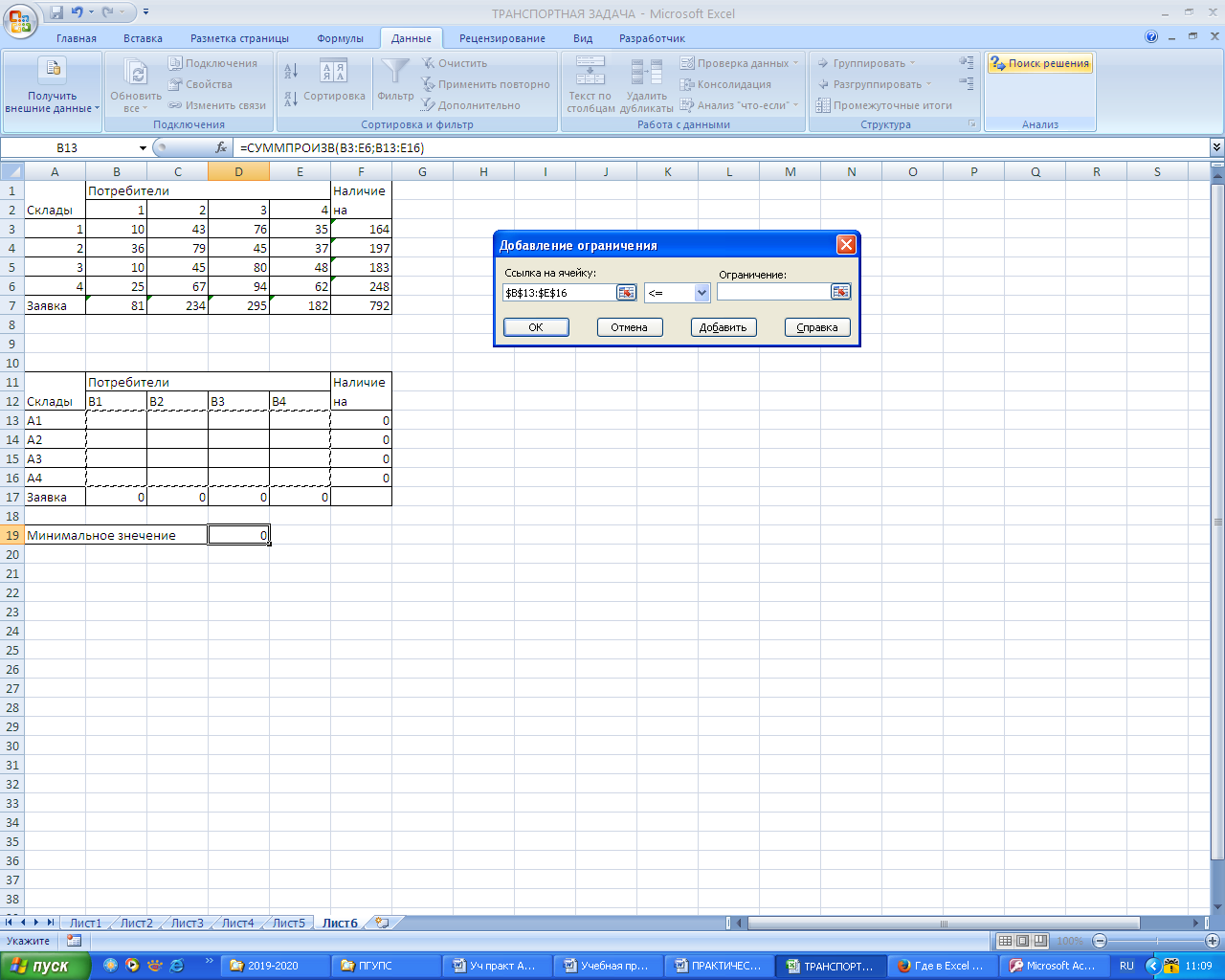
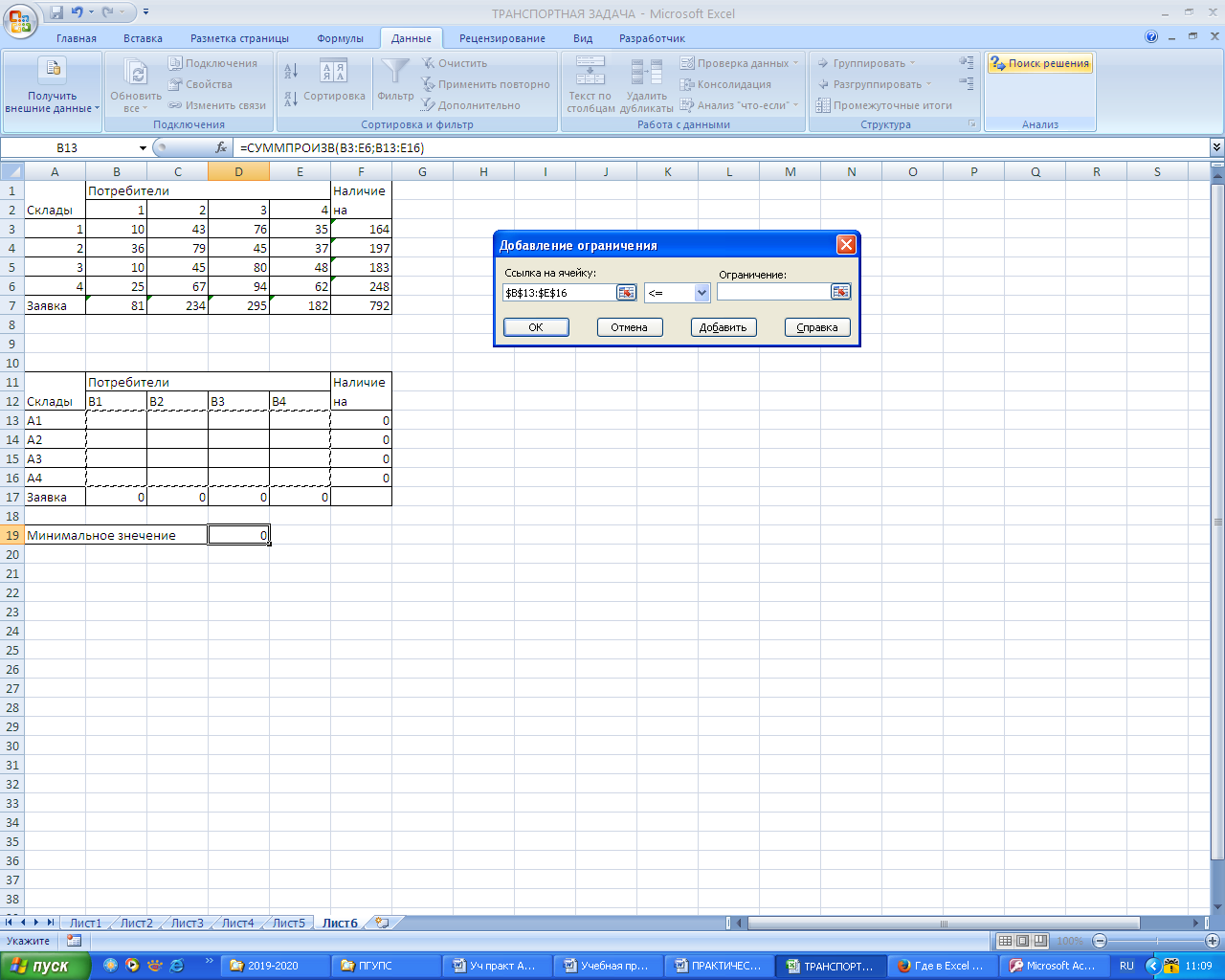
Далее выбираем условия отбора. Кнопка Добавить

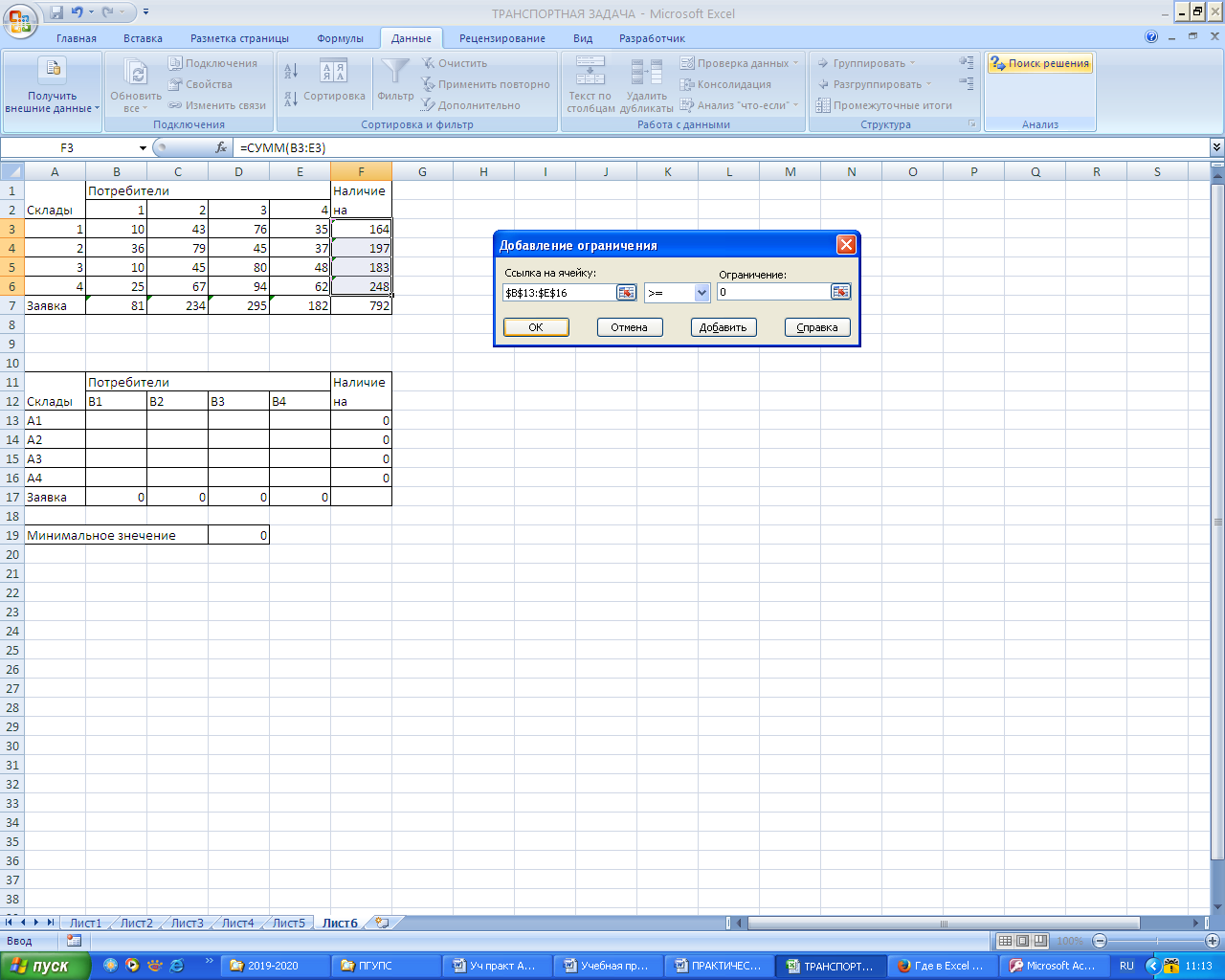


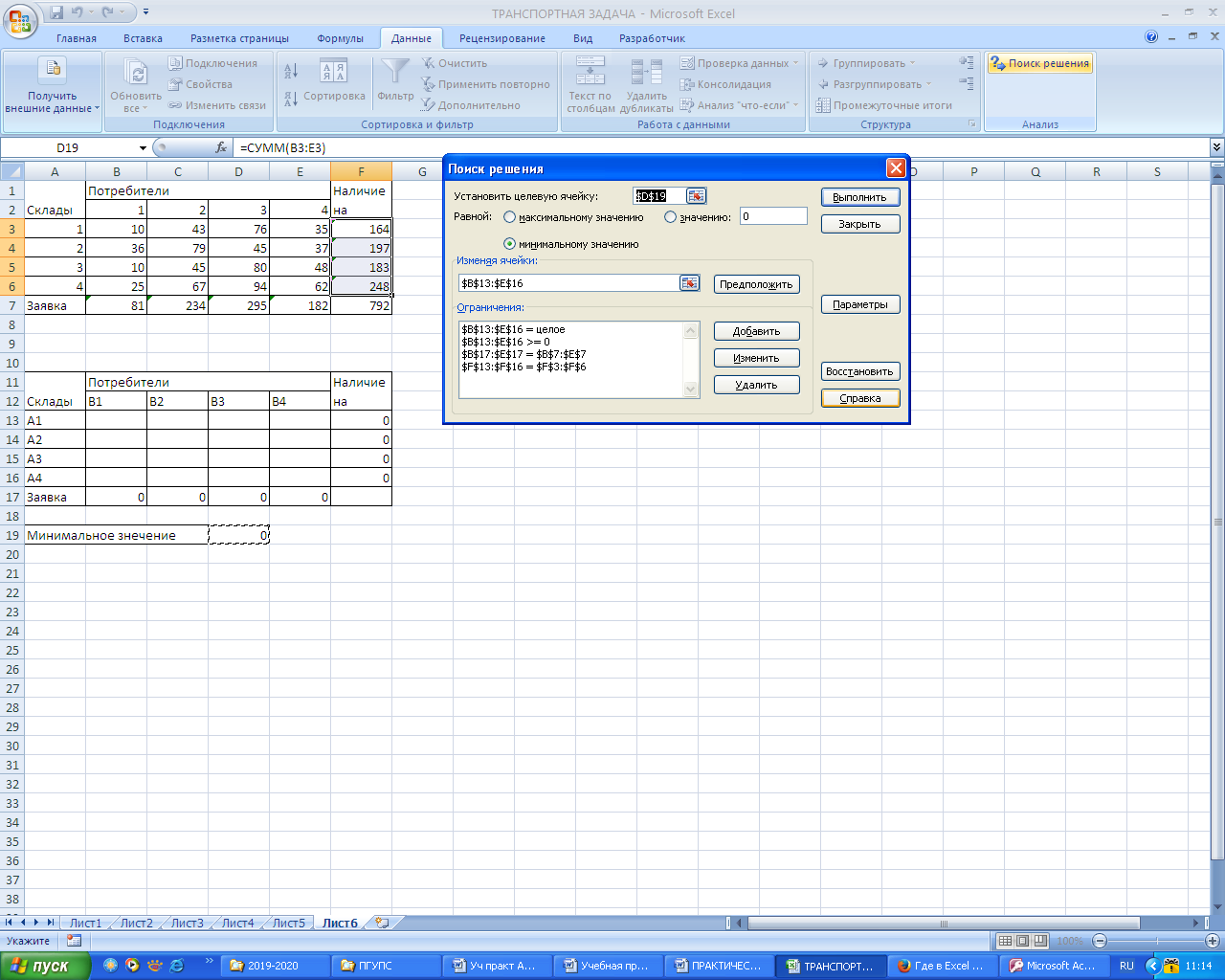
и выбираем условия отбора:

1) 

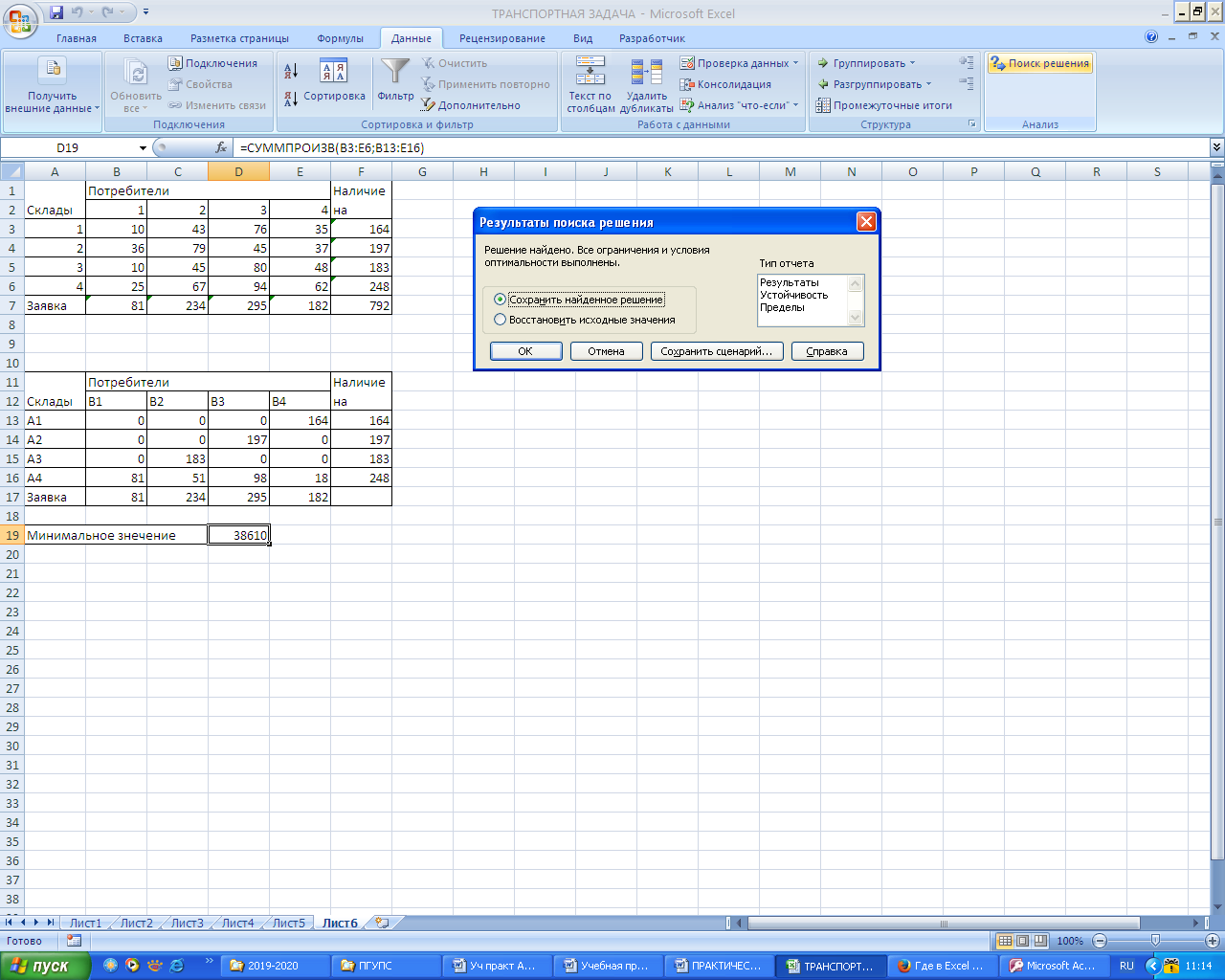
2) 

3)   

4)



Даем команду ВЫПОЛНИТЬ



И полученный результат выведем на бумажный носитель