Разработка алгоритма решения реальной задачи о назначениях(часть 2)

Определим распределение, удовлетворяющее следующие требования:

-распределение в зависимости от важности задач;

-распределение в зависимости от срока задач;

-максимально быстрое выполнение особо важных задач

-максимально качественное выполнение особо важных задач

**ЭТАП 1**

Начнем с выбора исполнителей для самых важных задач. Теперь будем сравнивать их не только по скорости выполнения работы, но и по качеству. Таблица состоит из двух частей: сверху качество работы для каждой задачи, снизу скорость, но для удобства отмечать распределение будем в верхней части таблицы. В правом столбце будем на каждом шаге подсчитывать часы работы каждого исполнителя, чтобы достичь максимально равномерной нагрузки на всех сотрудников. Ячейки с выбранными на первом этапе сотрудниками для особо важных задач выделены данным цветом.

Делаем пометки для следующего этапа: отправим работников с наибольшей скоростью работы на выполнения срочных задач (срок<=3). Выделим работников с наибольшей скоростью выполнения для таких задач этим цветом.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Э | т | а | п |  | № | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | часы  работы |
| T | A | A | Ф | Н | ИС | Ф | ИТ | А | А | А | А | П | П | Н | Н | Н | Н | А | Ф | А | А | А | Ф | ИС | А | ИТ | А | Ф | Ф | А | Н | ИС |
| V | 5 | 15 | 10 | 40 | 12 | 17 | 9 | 187 | 45 | 3 | 12 | 6 | 15 | 11 | 87 | 32 | 2 | 34 | 60 | 55 | 9 | 7 | 9 | 23 | 42 | 12 | 15 | 7 | 9 | 4 | 7 | 2 |
| Ва | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| Ср | 1- | 2- | 5- | 25- | 4- | 15- | 21- | 7- | 1- | 2- | 25- | 18- | 14 | -4 | -30 | 10- | 7- | 28- | 7- | 14- | 10- | 5- | 1- | 7- | 10- | 21- | 3- | 3- | 4- | 5- | 7- | 2- |
| П | 9 | 9 | 8 | ~ | ~ | 8 | ~ | 9 | 9 | 9 | 9 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 9 | 8 | 9 | 9 | 9 | 8 | ~ | 9 | ~ | 9 | 8 | 8 | 9 | ~ | ~ | 5 |
| Е | 6 | 6 | ~ | ~ | 7 | ~ | ~ | 6 | 6 | 6 | 6 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 6 | ~ | 6 | 6 | 6 | ~ | 7 | 6 | ~ | 6 | ~ | ~ | 6 | ~ | 7 |  |
| Т | 5 | 5 | ~ | 5 | ~ | ~ | ~ | 5 | 5 | 5 | 5 | ~ | ~ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | ~ | 5 | 5 | 5 | ~ | ~ | 5 | ~ | 5 | ~ | ~ | 5 | 5 | ~ | 21 |
| С | 8 | 8 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | ~ | ~ | ~ | ~ | 8 | ~ | 8 | 8 | 8 | ~ | ~ | 8 | ~ | 8 | ~ | ~ | 8 | ~ | ~ | 7 |
| А | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 8 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 8 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |  |
| М | 7 | 7 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 7 | 7 | 7 | 7 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 7 | ~ | 7 | 7 | 7 | ~ | ~ | 7 | ~ | 7 | ~ | ~ | 7 | ~ | ~ |  |
| Д | 7 | 7 | 6 | 8 | ~ | 6 | ~ | 7 | 7 | 7 | 7 | ~ | ~ | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | ~ | 7 | ~ | 7 | 6 | 6 | 7 | 8 | ~ | 18 |
| Ар | 3 | 3 | 9 | ~ | ~ | 9 | ~ | 3 | 3 | 3 | 3 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | ~ | 3 | ~ | 3 | 9 | 9 |  | ~ | ~ | 7 |
| Сер | 6 | 6 | ~ | ~ | ~ | ~ | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 6 | ~ | 6 | 6 | 6 | ~ | ~ | 6 | 7 | 6 | ~ | ~ | 6 | ~ | ~ |  |
| Га | 8 | 8 | ~ | ~ | 4 | ~ | ~ | 8 | 8 | 8 | 8 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 8 | ~ | 8 | 8 | 8 | ~ | 4 | 8 | ~ | 8 | ~ | ~ | 8 | ~ | 4 |  |
| П | 1 | 1 | 075 | ~ | ~ | 075 | ~ | 1 | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | 075 | 1 | 1 | 1 | 075 | ~ | 1 | ~ | 1 | 075 | 075 | 1 | ~ | ~ |  |
| Е | 05 | 05 | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ | 05 | 05 | 05 | 05 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 05 | ~ | 05 | 05 | 05 | ~ | 1 | 05 | ~ | 05 | ~ | ~ | 05 | ~ | 1 |  |
| Т | 15 | 15 | ~ | 15 | ~ | ~ | ~ | 15 | 15 | 15 | 15 | ~ | ~ | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | ~ | 15 | 15 | 15 | ~ | ~ | 15 | ~ | 15 | ~ | ~ | 15 | 15 | ~ |  |
| С | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | ~ | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | 1 | ~ | 1 | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ |  |
| А | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |  |
| М | 075 | 075 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 075 | 075 | 075 | 075 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 075 | ~ | 075 | 075 | 075 | ~ | ~ | 075 | ~ | 075 | ~ | ~ | 075 | ~ | ~ |  |
| Д | 075 | 075 | 075 | 1 | ~ | 075 | ~ | 075 | 075 | 075 | 075 | ~ | ~ | 1 | 1 | 1 | 1 | 075 | 075 | 075 | -75 | 075 | 075 | ~ | 075 | ~ | 075 | 975 | 075 | 075 | 1 | ~ |  |
| Ар | 05 | 05 | 125 | ~ | ~ | 125 | ~ | 05 | 05 | 05 | 05 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 05 | 125 | 05 | 05 | 05 | 125 | ~ | 05 | ~ | 05 | 125 | 125 | 05 | ~ | ~ |  |
| Сер | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | 075 | 1 | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | ~ | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | 1 | 075 | 1 | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ |  |
| Га | 1 | 1 | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ | 1 | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | ~ | 1 | 1 | 1 | ~ | 1 | 1 | ~ | 1 | ~ | ~ | 1 | ~ | 1 |  |

**ЭТАП 2**

Далее, учитывая необходимую равномерность распределения, на срочные задачи назначим сотрудников с самой или почти самой высокой скоростью работы (цвет). Объемную задачу 9 разделим между двумя сотрудниками и отметим это данным цветом.

На этом же шаге рассмотрим задачи средней срочности: срок выполнения 4/5/7 дней и также отметим сотрудников с наибольшей скоростью для этих задач.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Э | т | а | п |  | № | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | часы  работы |
| T | A | A | Ф | Н | ИС | Ф | ИТ | А | А | А | А | П | П | Н | Н | Н | Н | А | Ф | А | А | А | Ф | ИС | А | ИТ | А | Ф | Ф | А | Н | ИС |
| V | 5 | 15 | 10 | 40 | 12 | 17 | 9 | 187 | 45 | 3 | 12 | 6 | 15 | 11 | 87 | 32 | 2 | 34 | 60 | 55 | 9 | 7 | 9 | 23 | 42 | 12 | 15 | 7 | 9 | 4 | 7 | 2 |
| Ва | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| Ср | 1- | 2- | 5- | 25- | 4- | 15- | 21- | 7- | 1- | 2- | 25- | 18- | 14 | -4 | -30 | 10- | 7- | 28- | 7- | 14- | 10- | 5- | 1- | 7- | 10- | 21- | 3- | 3- | 4- | 5- | 7- | 2- |
| П | 9 | 9 | 8 | ~ | ~ | 8 | ~ | 9 | 9 | 9 | 9 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 9 | 8 | 9 | 9 | 9 | 8 | ~ | 9 | ~ | 9 | 8 | 8 | 9 | ~ | ~ | 23 |
| Е | 6 | 6 | ~ | ~ | 7 | ~ | ~ | 6 | 6 | 6 | 6 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 6 | ~ | 6 | 6 | 6 | ~ | 7 | 6 | ~ | 6 | ~ | ~ | 6 | ~ | 7 | 2 |
| Т | 5 | 5 | ~ | 5 | ~ | ~ | ~ | 5 | 5 | 5 | 5 | ~ | ~ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | ~ | 5 | 5 | 5 | ~ | ~ | 5 | ~ | 5 | ~ | ~ | 5 | 5 | ~ | 21 |
| С | 8 | 8 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | ~ | ~ | ~ | ~ | 8 | ~ | 8 | 8 | 8 | ~ | ~ | 8 | ~ | 8 | ~ | ~ | 8 | ~ | ~ | 15 |
| А | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 8 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 8 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |  |
| М | 7 | 7 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 7 | 7 | 7 | 7 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 7 | ~ | 7 | 7 | 7 | ~ | ~ | 7 | ~ | 7 | ~ | ~ | 7 | ~ | ~ |  |
| Д | 7 | 7 | 6 | 8 | ~ | 6 | ~ | 7 | 7 | 7 | 7 | ~ | ~ | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | ~ | 7 | ~ | 7 | 6 | 6 | 7 | 8 | ~ | 18 |
| Ар | 3 | 3 | 9 | ~ | ~ | 9 | ~ | 3 | 3 | 3 | 3 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | ~ | 3 | ~ | 3 | 9 | 9 |  | ~ | ~ | 21 |
| Сер | 6 | 6 | ~ | ~ | ~ | ~ | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 6 | ~ | 6 | 6 | 6 | ~ | ~ | 6 | 7 | 6 | ~ | ~ | 6 | ~ | ~ | 22 |
| Га | 8 | 8 | ~ | ~ | 4 | ~ | ~ | 8 | 8 | 8 | 8 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 8 | ~ | 8 | 8 | 8 | ~ | 4 | 8 | ~ | 8 | ~ | ~ | 8 | ~ | 4 | 23 |
| П | 1 | 1 | 075 | ~ | ~ | 075 | ~ | 1 | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | 075 | 1 | 1 | 1 | 075 | ~ | 1 | ~ | 1 | 075 | 075 | 1 | ~ | ~ |  |
| Е | 05 | 05 | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ | 05 | 05 | 05 | 05 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 05 | ~ | 05 | 05 | 05 | ~ | 1 | 05 | ~ | 05 | ~ | ~ | 05 | ~ | 1 |  |
| Т | 15 | 15 | ~ | 15 | ~ | ~ | ~ | 15 | 15 | 15 | 15 | ~ | ~ | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | ~ | 15 | 15 | 15 | ~ | ~ | 15 | ~ | 15 | ~ | ~ | 15 | 15 | ~ |  |
| С | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | ~ | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | 1 | ~ | 1 | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ |  |
| А | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |  |
| М | 075 | 075 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 075 | 075 | 075 | 075 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 075 | ~ | 075 | 075 | 075 | ~ | ~ | 075 | ~ | 075 | ~ | ~ | 075 | ~ | ~ |  |
| Д | 075 | 075 | 075 | 1 | ~ | 075 | ~ | 075 | 075 | 075 | 075 | ~ | ~ | 1 | 1 | 1 | 1 | 075 | 075 | 075 | -75 | 075 | 075 | ~ | 075 | ~ | 075 | 975 | 075 | 075 | 1 | ~ |  |
| Ар | 05 | 05 | 125 | ~ | ~ | 125 | ~ | 05 | 05 | 05 | 05 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 05 | 125 | 05 | 05 | 05 | 125 | ~ | 05 | ~ | 05 | 125 | 125 | 05 | ~ | ~ |  |
| Сер | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | 075 | 1 | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | ~ | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | 1 | 075 | 1 | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ |  |
| Га | 1 | 1 | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ | 1 | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | ~ | 1 | 1 | 1 | ~ | 1 | 1 | ~ | 1 | ~ | ~ | 1 | ~ | 1 |  |

**ЭТАП 3**

Продолжаем, учитывая равномерность распределять умелых сотрудников на задачи повышенной срочности. Если задача имеет важность=2 и имеет несколько кандидатов на выполнение (или же если исполнитель с наибольшей скоростью имеет низкое качество работы), то выбор должен быть сделан в пользу исполнителя с более высоким качеством работы.

Утвержденных для конкретной работы исполнителей отмечаем цветом. Обратим внимание на задачу 8: она имеет очень большой объем и ее можно распределить между несколькими исполнителями. Задачи, поделенные по объему, отмечены цветом. Обратим внимание, что у нас лишь один исполнитель А умеет переводить тексты с испанского языка и тоже отметим его.

Взглянем на оставшиеся задачи важности 2. Все они имеют срочность не менее двух недель. Выделим сотрудников с наибольшим качеством исполнения данных задач.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Э | т | а | п |  | № | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | часы  работы |
| T | A | A | Ф | Н | ИС | Ф | ИТ | А | А | А | А | П | П | Н | Н | Н | Н | А | Ф | А | А | А | Ф | ИС | А | ИТ | А | Ф | Ф | А | Н | ИС |
| V | 5 | 15 | 10 | 40 | 12 | 17 | 9 | 187 | 45 | 3 | 12 | 6 | 15 | 11 | 87 | 32 | 2 | 34 | 60 | 55 | 9 | 7 | 9 | 23 | 42 | 12 | 15 | 7 | 9 | 4 | 7 | 2 |
| Ва | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| Ср | 1- | 2- | 5- | 25- | 4- | 15- | 21- | 7- | 1- | 2- | 25- | 18- | 14 | -4 | -30 | 10- | 7- | 28- | 7- | 14- | 10- | 5- | 1- | 7- | 10- | 21- | 3- | 3- | 4- | 5- | 7- | 2- |
| П | 9 | 9 | 8 | ~ | ~ | 8 | ~ | 9 | 9 | 9 | 9 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 9 | 8 | 9 | 9 | 9 | 8 | ~ | 9 | ~ | 9 | 8 | 8 | 9 | ~ | ~ | 47 |
| Е | 6 | 6 | ~ | ~ | 7 | ~ | ~ | 6 | 6 | 6 | 6 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 6 | ~ | 6 | 6 | 6 | ~ | 7 | 6 | ~ | 6 | ~ | ~ | 6 | ~ | 7 | 40 |
| Т | 5 | 5 | ~ | 5 | ~ | ~ | ~ | 5 | 5 | 5 | 5 | ~ | ~ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | ~ | 5 | 5 | 5 | ~ | ~ | 5 | ~ | 5 | ~ | ~ | 5 | 5 | ~ | 40 |
| С | 8 | 8 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | ~ | ~ | ~ | ~ | 8 | ~ | 8 | 8 | 8 | ~ | ~ | 8 | ~ | 8 | ~ | ~ | 8 | ~ | ~ | 47 |
| А | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 8 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 8 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 21 |
| М | 7 | 7 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 7 | 7 | 7 | 7 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 7 | ~ | 7 | 7 | 7 | ~ | ~ | 7 | ~ | 7 | ~ | ~ | 7 | ~ | ~ | 48 |
| Д | 7 | 7 | 6 | 8 | ~ | 6 | ~ | 7 | 7 | 7 | 7 | ~ | ~ | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | ~ | 7 | ~ | 7 | 6 | 6 | 7 | 8 | ~ | 47 |
| Ар | 3 | 3 | 9 | ~ | ~ | 9 | ~ | 3 | 3 | 3 | 3 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | ~ | 3 | ~ | 3 | 9 | 9 |  | ~ | ~ | 39 |
| Сер | 6 | 6 | ~ | ~ | ~ | ~ | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 6 | ~ | 6 | 6 | 6 | ~ | ~ | 6 | 7 | 6 | ~ | ~ | 6 | ~ | ~ | 46 |
| Га | 8 | 8 | ~ | ~ | 4 | ~ | ~ | 8 | 8 | 8 | 8 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 8 | ~ | 8 | 8 | 8 | ~ | 4 | 8 | ~ | 8 | ~ | ~ | 8 | ~ | 4 | 46 |
| П | 1 | 1 | 075 | ~ | ~ | 075 | ~ | 1 | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | 075 | 1 | 1 | 1 | 075 | ~ | 1 | ~ | 1 | 075 | 075 | 1 | ~ | ~ |  |
| Е | 05 | 05 | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ | 05 | 05 | 05 | 05 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 05 | ~ | 05 | 05 | 05 | ~ | 1 | 05 | ~ | 05 | ~ | ~ | 05 | ~ | 1 |  |
| Т | 15 | 15 | ~ | 15 | ~ | ~ | ~ | 15 | 15 | 15 | 15 | ~ | ~ | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | ~ | 15 | 15 | 15 | ~ | ~ | 15 | ~ | 15 | ~ | ~ | 15 | 15 | ~ |  |
| С | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | ~ | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | 1 | ~ | 1 | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ |  |
| А | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |  |
| М | 075 | 075 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 075 | 075 | 075 | 075 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 075 | ~ | 075 | 075 | 075 | ~ | ~ | 075 | ~ | 075 | ~ | ~ | 075 | ~ | ~ |  |
| Д | 075 | 075 | 075 | 1 | ~ | 075 | ~ | 075 | 075 | 075 | 075 | ~ | ~ | 1 | 1 | 1 | 1 | 075 | 075 | 075 | -75 | 075 | 075 | ~ | 075 | ~ | 075 | 975 | 075 | 075 | 1 | ~ |  |
| Ар | 05 | 05 | 125 | ~ | ~ | 125 | ~ | 05 | 05 | 05 | 05 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 05 | 125 | 05 | 05 | 05 | 125 | ~ | 05 | ~ | 05 | 125 | 125 | 05 | ~ | ~ |  |
| Сер | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | 075 | 1 | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | ~ | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | 1 | 075 | 1 | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ |  |
| Га | 1 | 1 | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ | 1 | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | ~ | 1 | 1 | 1 | ~ | 1 | 1 | ~ | 1 | ~ | ~ | 1 | ~ | 1 |  |

**ЭТАП 4**

Распределяем задачи важности 2. Для данных задач стараемся занять минимальное количество сотрудников с качеством работы ниже 6. Выбранных исполнителей для конкретных задач отмечаем цветом. Исполнителей, которые делят одну и ту же задачу, отмечаем тоже.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Э | т | а | п |  | № | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | часы  работы |
| T | A | A | Ф | Н | ИС | Ф | ИТ | А | А | А | А | П | П | Н | Н | Н | Н | А | Ф | А | А | А | Ф | ИС | А | ИТ | А | Ф | Ф | А | Н | ИС |
| V | 5 | 15 | 10 | 40 | 12 | 17 | 9 | 187 | 45 | 3 | 12 | 6 | 15 | 11 | 87 | 32 | 2 | 34 | 60 | 55 | 9 | 7 | 9 | 23 | 42 | 12 | 15 | 7 | 9 | 4 | 7 | 2 |
| Ва | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| Ср | 1- | 2- | 5- | 25- | 4- | 15- | 21- | 7- | 1- | 2- | 25- | 18- | 14 | -4 | -30 | 10- | 7- | 28- | 7- | 14- | 10- | 5- | 1- | 7- | 10- | 21- | 3- | 3- | 4- | 5- | 7- | 2- |
| П | 9 | 9 | 8 | ~ | ~ | 8 | ~ | 9 | 9 | 9 | 9 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 9 | 8 | 9 | 9 | 9 | 8 | ~ | 9 | ~ | 9 | 8 | 8 | 9 | ~ | ~ | 70 |
| Е | 6 | 6 | ~ | ~ | 7 | ~ | ~ | 6 | 6 | 6 | 6 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 6 | ~ | 6 | 6 | 6 | ~ | 7 | 6 | ~ | 6 | ~ | ~ | 6 | ~ | 7 | 70 |
| Т | 5 | 5 | ~ | 5 | ~ | ~ | ~ | 5 | 5 | 5 | 5 | ~ | ~ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | ~ | 5 | 5 | 5 | ~ | ~ | 5 | ~ | 5 | ~ | ~ | 5 | 5 | ~ | 60 |
| С | 8 | 8 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | ~ | ~ | ~ | ~ | 8 | ~ | 8 | 8 | 8 | ~ | ~ | 8 | ~ | 8 | ~ | ~ | 8 | ~ | ~ | 68 |
| А | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 8 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 8 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 21 |
| М | 7 | 7 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 7 | 7 | 7 | 7 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 7 | ~ | 7 | 7 | 7 | ~ | ~ | 7 | ~ | 7 | ~ | ~ | 7 | ~ | ~ | 69 |
| Д | 7 | 7 | 6 | 8 | ~ | 6 | ~ | 7 | 7 | 7 | 7 | ~ | ~ | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | ~ | 7 | ~ | 7 | 6 | 6 | 7 | 8 | ~ | 66 |
| Ар | 3 | 3 | 9 | ~ | ~ | 9 | ~ | 3 | 3 | 3 | 3 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | ~ | 3 | ~ | 3 | 9 | 9 |  | ~ | ~ | 39 |
| Сер | 6 | 6 | ~ | ~ | ~ | ~ | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 6 | ~ | 6 | 6 | 6 | ~ | ~ | 6 | 7 | 6 | ~ | ~ | 6 | ~ | ~ | 77 |
| Га | 8 | 8 | ~ | ~ | 4 | ~ | ~ | 8 | 8 | 8 | 8 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 8 | ~ | 8 | 8 | 8 | ~ | 4 | 8 | ~ | 8 | ~ | ~ | 8 | ~ | 4 | 71 |
| П | 1 | 1 | 075 | ~ | ~ | 075 | ~ | 1 | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | 075 | 1 | 1 | 1 | 075 | ~ | 1 | ~ | 1 | 075 | 075 | 1 | ~ | ~ |  |
| Е | 05 | 05 | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ | 05 | 05 | 05 | 05 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 05 | ~ | 05 | 05 | 05 | ~ | 1 | 05 | ~ | 05 | ~ | ~ | 05 | ~ | 1 |  |
| Т | 15 | 15 | ~ | 15 | ~ | ~ | ~ | 15 | 15 | 15 | 15 | ~ | ~ | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | ~ | 15 | 15 | 15 | ~ | ~ | 15 | ~ | 15 | ~ | ~ | 15 | 15 | ~ |  |
| С | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | ~ | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | 1 | ~ | 1 | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ |  |
| А | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | я |
| М | 075 | 075 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 075 | 075 | 075 | 075 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 075 | ~ | 075 | 075 | 075 | ~ | ~ | 075 | ~ | 075 | ~ | ~ | 075 | ~ | ~ |  |
| Д | 075 | 075 | 075 | 1 | ~ | 075 | ~ | 075 | 075 | 075 | 075 | ~ | ~ | 1 | 1 | 1 | 1 | 075 | 075 | 075 | -75 | 075 | 075 | ~ | 075 | ~ | 075 | 975 | 075 | 075 | 1 | ~ |  |
| Ар | 05 | 05 | 125 | ~ | ~ | 125 | ~ | 05 | 05 | 05 | 05 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 05 | 125 | 05 | 05 | 05 | 125 | ~ | 05 | ~ | 05 | 125 | 125 | 05 | ~ | ~ |  |
| Сер | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | 075 | 1 | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | ~ | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | 1 | 075 | 1 | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ |  |
| Га | 1 | 1 | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ | 1 | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | ~ | 1 | 1 | 1 | ~ | 1 | 1 | ~ | 1 | ~ | ~ | 1 | ~ | 1 |  |

**ЭТАП 5**

Осталось распределить оставшиеся четыре несрочных задачи с важностью 1. Распределим их так, чтобы обеспечить максимально равномерное количество работы.

Отметим работы, которые выполняются одним исполнителем, этим цветом, несколькими - этим.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Э | т | а | п |  | № | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | часы  работы |
| T | A | A | Ф | Н | ИС | Ф | ИТ | А | А | А | А | П | П | Н | Н | Н | Н | А | Ф | А | А | А | Ф | ИС | А | ИТ | А | Ф | Ф | А | Н | ИС |
| V | 5 | 15 | 10 | 40 | 12 | 17 | 9 | 187 | 45 | 3 | 12 | 6 | 15 | 11 | 87 | 32 | 2 | 34 | 60 | 55 | 9 | 7 | 9 | 23 | 42 | 12 | 15 | 7 | 9 | 4 | 7 | 2 |
| Ва | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| Ср | 1- | 2- | 5- | 25- | 4- | 15- | 21- | 7- | 1- | 2- | 25- | 18- | 14 | -4 | -30 | 10- | 7- | 28- | 7- | 14- | 10- | 5- | 1- | 7- | 10- | 21- | 3- | 3- | 4- | 5- | 7- | 2- |
| П | 9 | 9 | 8 | ~ | ~ | 8 | ~ | 9 | 9 | 9 | 9 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 9 | 8 | 9 | 9 | 9 | 8 | ~ | 9 | ~ | 9 | 8 | 8 | 9 | ~ | ~ | 80 |
| Е | 6 | 6 | ~ | ~ | 7 | ~ | ~ | 6 | 6 | 6 | 6 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 6 | ~ | 6 | 6 | 6 | ~ | 7 | 6 | ~ | 6 | ~ | ~ | 6 | ~ | 7 | 76 |
| Т | 5 | 5 | ~ | 5 | ~ | ~ | ~ | 5 | 5 | 5 | 5 | ~ | ~ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | ~ | 5 | 5 | 5 | ~ | ~ | 5 | ~ | 5 | ~ | ~ | 5 | 5 | ~ | 74 |
| С | 8 | 8 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | ~ | ~ | ~ | ~ | 8 | ~ | 8 | 8 | 8 | ~ | ~ | 8 | ~ | 8 | ~ | ~ | 8 | ~ | ~ | 75 |
| А | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 8 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 8 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 21 |
| М | 7 | 7 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 7 | 7 | 7 | 7 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 7 | ~ | 7 | 7 | 7 | ~ | ~ | 7 | ~ | 7 | ~ | ~ | 7 | ~ | ~ | 77 |
| Д | 7 | 7 | 6 | 8 | ~ | 6 | ~ | 7 | 7 | 7 | 7 | ~ | ~ | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | ~ | 7 | ~ | 7 | 6 | 6 | 7 | 8 | ~ | 82 |
| Ар | 3 | 3 | 9 | ~ | ~ | 9 | ~ | 3 | 3 | 3 | 3 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 3 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | ~ | 3 | ~ | 3 | 9 | 9 |  | ~ | ~ | 77 |
| Сер | 6 | 6 | ~ | ~ | ~ | ~ | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 6 | ~ | 6 | 6 | 6 | ~ | ~ | 6 | 7 | 6 | ~ | ~ | 6 | ~ | ~ | 75 |
| Га | 8 | 8 | ~ | ~ | 4 | ~ | ~ | 8 | 8 | 8 | 8 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 8 | ~ | 8 | 8 | 8 | ~ | 4 | 8 | ~ | 8 | ~ | ~ | 8 | ~ | 4 | 76 |
| П | 1 | 1 | 075 | ~ | ~ | 075 | ~ | 1 | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | 075 | 1 | 1 | 1 | 075 | ~ | 1 | ~ | 1 | 075 | 075 | 1 | ~ | ~ |  |
| Е | 05 | 05 | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ | 05 | 05 | 05 | 05 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 05 | ~ | 05 | 05 | 05 | ~ | 1 | 05 | ~ | 05 | ~ | ~ | 05 | ~ | 1 |  |
| Т | 15 | 15 | ~ | 15 | ~ | ~ | ~ | 15 | 15 | 15 | 15 | ~ | ~ | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | ~ | 15 | 15 | 15 | ~ | ~ | 15 | ~ | 15 | ~ | ~ | 15 | 15 | ~ |  |
| С | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | ~ | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | 1 | ~ | 1 | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ |  |
| А | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | я |
| М | 075 | 075 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 075 | 075 | 075 | 075 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 075 | ~ | 075 | 075 | 075 | ~ | ~ | 075 | ~ | 075 | ~ | ~ | 075 | ~ | ~ |  |
| Д | 075 | 075 | 075 | 1 | ~ | 075 | ~ | 075 | 075 | 075 | 075 | ~ | ~ | 1 | 1 | 1 | 1 | 075 | 075 | 075 | -75 | 075 | 075 | ~ | 075 | ~ | 075 | 975 | 075 | 075 | 1 | ~ |  |
| Ар | 05 | 05 | 125 | ~ | ~ | 125 | ~ | 05 | 05 | 05 | 05 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 05 | 125 | 05 | 05 | 05 | 125 | ~ | 05 | ~ | 05 | 125 | 125 | 05 | ~ | ~ |  |
| Сер | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | 075 | 1 | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | ~ | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | 1 | 075 | 1 | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ |  |
| Га | 1 | 1 | ~ | ~ | 1 | ~ | ~ | 1 | 1 | 1 | 1 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | 1 | ~ | 1 | 1 | 1 | ~ | 1 | 1 | ~ | 1 | ~ | ~ | 1 | ~ | 1 |  |

Все работы распределены.

**Алгоритм решения**

Рассмотрим алгоритм решения для данных целевых функций:

1. Распределение задач с важностью=3 и срочных задач (срок<3) между исполнителями с наибольшими качеством и скоростью работы соответственно, зафиксируем загруженность исполнителей.
2. Рассмотрим задачи средней срочности (4-7 дней). Распределим на них сотрудников с наибольшей или почти наибольшей скоростью (в случае, если сотрудник с наибольшей скоростью уже занят), также учитывая тот факт, что на задачи важности 2 следует отправлять сотрудников с качеством работы не меньше 6.
3. Далее у нас останутся несрочные задачи важности 2 и 1. Для первых выбираем насколько возможно качественных сотрудников, для вторых - оставшихся сотрудников, не забываем про равномерное распределение нагрузки.

Итоговое распределение:

|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| П | * 9 | * 9 | * 8 | * ~ | * ~ | * 8 | * ~ | * 9 | * 9 | * 9 | * 9 | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * 9 | * 8 | * 9 | * 9 | * 9 | * 8 | * ~ | * 9 | * ~ | * 9 | * 8 | * 8 | * 9 | * ~ | * ~ | 80 |
| Е | * 6 | * 6 | * ~ | * ~ | * 7 | * ~ | * ~ | * 6 | * 6 | * 6 | * 6 | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * 6 | * ~ | * 6 | * 6 | * 6 | * ~ | * 7 | * 6 | * ~ | * 6 | * ~ | * ~ | * 6 | * ~ | * 7 | 76 |
| Т | * 5 | * 5 | * ~ | * 5 | * ~ | * ~ | * ~ | * 5 | * 5 | * 5 | * 5 | * ~ | * ~ | * 5 | * 5 | * 5 | * 5 | * 5 | * ~ | * 5 | * 5 | * 5 | * ~ | * ~ | * 5 | * ~ | * 5 | * ~ | * ~ | * 5 | * 5 | * ~ | 74 |
| С | * 8 | * 8 | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * 8 | * 8 | * 8 | * 8 | * 9 | * 9 | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * 8 | * ~ | * 8 | * 8 | * 8 | * ~ | * ~ | * 8 | * ~ | * 8 | * ~ | * ~ | * 8 | * ~ | * ~ | 75 |
| А | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * 8 | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * 8 | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | 21 |
| М | * 7 | * 7 | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * 7 | * 7 | * 7 | * 7 | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * 7 | * ~ | * 7 | * 7 | * 7 | * ~ | * ~ | * 7 | * ~ | * 7 | * ~ | * ~ | * 7 | * ~ | * ~ | 77 |
| Д | * 7 | * 7 | * 6 | * 8 | * ~ | * 6 | * ~ | * 7 | * 7 | * 7 | * 7 | * ~ | * ~ | * 8 | * 8 | * 8 | * 8 | * 7 | * 6 | * 7 | * 7 | * 7 | * 6 | * ~ | * 7 | * ~ | * 7 | * 6 | * 6 | * 7 | * 8 | * ~ | 82 |
| Ар | * 3 | * 3 | * 9 | * ~ | * ~ | * 9 | * ~ | * 3 | * 3 | * 3 | * 3 | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * 3 | * 9 | * 3 | * 3 | * 3 | * 9 | * ~ | * 3 | * ~ | * 3 | * 9 | * 9 |  | * ~ | * ~ | 77 |
| Сер | * 6 | * 6 | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * 7 | * 6 | * 6 | * 6 | * 6 | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * 6 | * ~ | * 6 | * 6 | * 6 | * ~ | * ~ | * 6 | * 7 | * 6 | * ~ | * ~ | * 6 | * ~ | * ~ | 75 |
| Га | * 8 | * 8 | * ~ | * ~ | * 4 | * ~ | * ~ | * 8 | * 8 | * 8 | * 8 | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * ~ | * 8 | * ~ | * 8 | * 8 | * 8 | * ~ | * 4 | * 8 | * ~ | * 8 | * ~ | * ~ | * 8 | * ~ | * 4 | 76 |