

**МРОЧЕК ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА**, доцент, кандидат технических наук  
**ВЕЛИГУРОВА ЕЛИЗАВЕТА СЕРГЕЕВНА**, студент  
Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования «Белорусско-  
Российский университет», Могилев, Республика Беларусь

## **ПОДХОД К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ОЧЕРЕДНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАЧ В МАТРИЦЕ ЭЙЗЕНХАУЭРА**

*В работе предложен подход к определению очередности выполнения личных и учебных задач в электронном дневнике студента на основе матрицы Эйзенхауэра и метода Т. Саати.*

*Ключевые слова: тайм-менеджмент, принятие решений, матрица парных сравнений, ранжировка задач.*

При краткосрочном (текущем) планировании перечня задач, подлежащих выполнению, актуальным является определение порядка выполнения текущих задач, который обеспечит наибольшую эффективность. В тайм-менеджменте для этого широко используется матрица Эйзенхауэра, в которой весь входной поток задач принято делить в зависимости от их важности и срочности на четыре категории или квадранта (рисунок 1).

Однако, если количество задач в каждом квадранте большое и не для всех задач указаны крайние сроки, то возникает проблема определения очередности выполнения задач. Для решения этой проблемы в данной работе предложено применить метод Т. Саати в классическом изложении [1–5], поскольку в данном методе используется матрица парных сравнений, одним из основных преимуществ которой является то, что для ее заполнения задачи сравниваются по парам, а не одна задача – со множеством всех остальных задач.

Целью данной работы является разработка способа определения на основе метода Т. Саати порядка выполнения входных задач, распределенных в матрице Эйзенхауэра по квадрантам. Входные задачи при этом вносятся в разрабатываемый в рамках дипломного

проектирования электронный дневник студента. В дневнике имеется календарь, предоставляющий ежедневное расписание учебных занятий. В соответствии с расписанием студент может ранжировать как учебные, так и личные задачи с учетом сроков их выполнения.

Далее рассматривается принятый в работе подход для определения очередности выполнения текущих задач в электронном дневнике.

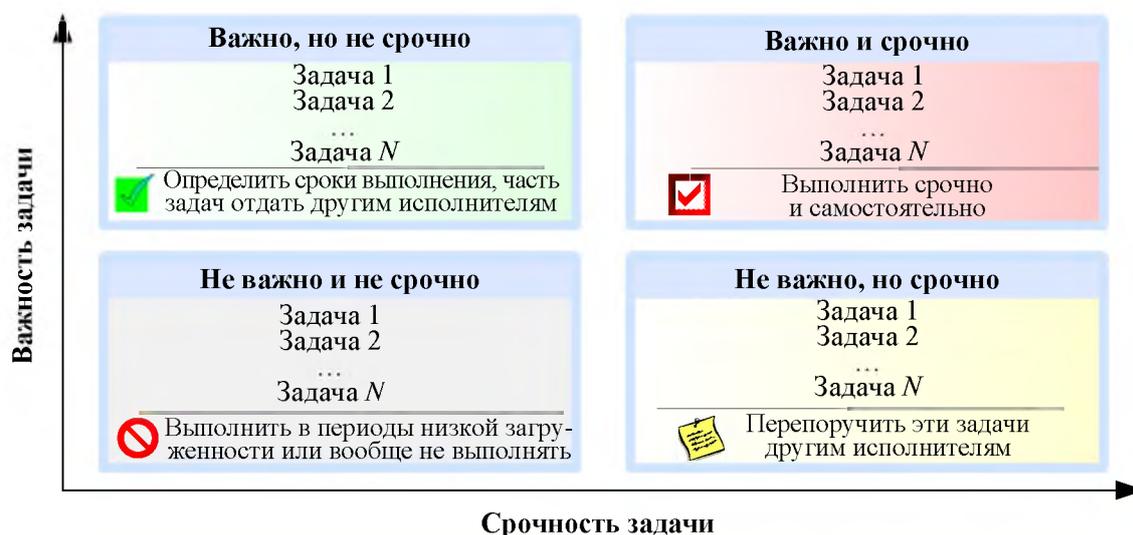


Рисунок 1 – Распределение текущих задач по квадрантам матрицы Эйзенхауэра

Шаг 1. Все текущие учебные и личные задачи вносятся в исходный список и распределяются студентом по квадрантам матрицы Эйзенхауэра.

Шаг 2. Строится матрица парных сравнений размера  $n \times n$  по каждому квадранту, где  $n$  – количество задач в данном квадранте. Элементы, лежащие выше главной диагонали, заполняются путем сравнения между собой задач в каждой паре и присвоения результату сравнения значения относительной важности на основе девятибалльной шкалы чисел, указывающих, во сколько раз одна задача важнее другой по важности, по которой они сравниваются. При этом для квадранта «Не важно и не срочно» задачи, получившие значения относительной важности менее пяти, предложено удалять из списка как малозначимые.

Главная диагональ заполняется единицами, т.к. здесь каждая задача сравнивается с самой собой. Для вычисления значений элементов, лежащих ниже главной диагонали, используется свойство обратной симметричности матрицы парных сравнений.

Шаг 3. С учетом того, что строки матрицы парных сравнений представляют собой задачи, которые сравниваются между собой, для каждой строки производится операция усреднения значений цен (важностей)  $C_i$  альтернатив в этой строке, т.е. вычисляется цена альтернативы путем извлечения корня  $n$ -й степени из произведения элементов строки. Находится сумма цен  $C$  альтернатив  $C_i$ .

Шаг 4. Для каждой задачи определяется вес  $\omega_i = C_i / C$ . При этом должно выполняться условие:  $\sum \omega_i = 1$ .

Шаг 5. В каждом квадранте матрицы Эйзенхауэра определяется ранжировка задач, т.е. выполняется их сортировка по убыванию значений весов (чем больше значение веса, тем большую важность имеет задача в данном квадранте).

Шаг 6. Выполняется проверка согласованности заполненной матрицы парных сравнений на основе расчета значения индекса согласованности [1, 5], который не должен превышать 0,1, в противном случае студентом заново проводится уточнение значений относительных важностей в матрице парных сравнений.

Реализация предложенного подхода в электронном дневнике студента позволит

упростить процесс определения очередности выполнения входных задач в матрице Эйзенхауэра в зависимости от их важности и срочности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Саати, Т. Принятие решение при зависимостях и обратных связях. Аналитические сети: пер. с англ. / Т. Саати. – Москва : ЛКИ, 2008. – 360 с.

2. Захарченков, К. В. Алгоритм рационального выбора научного руководителя диссертации с использованием метода Т. Саати / К. В. Захарченков // Материалы, оборудование и ресурсосберегающие технологии : Материалы Международной научно-технической конференции, Могилев, 22–23 апреля 2021 года. – Могилев, 2021. – С. 363-364.

3. Захарова, А. А. Повышение эффективности формирования проектных команд и распределения задач IT-проектов / А. А. Захарова, К. В. Захарченков, Ю. В. Вайнилович // Автоматизация и моделирование в проектировании и управлении. – 2020. – № 3. – С. 45-55.

4. Долятовский, В. А. Методы теории сравнений в менеджменте / В. А. Долятовский, Л. В. Долятовский // Экономические проблемы России и региона : ученые записки. Том Выпуск 26. – Ростов-на-Дону, 2021. – С. 131-141.

5. Хомякова, А. А. Выбор системы онлайн-обучения на основе метода анализа иерархий Т. Саати / А. А. Хомякова, В. Д. Климанова, Н. А. Горюнова // Сборник научных трудов вузов России "Проблемы экономики, финансов и управления производством". – 2020. – № 47. – С. 42-49.