

Нестерова М.И.

студентка кафедры прикладной информатики и информационных технологий НИУ «БелГУ», магистрант (Белгород, Россия)

**РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЧАСОВ ПО
ВИДАМ РАБОТ ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО
СОСТАВА**

Аннотация: в статье представлено описание разработки алгоритма для перераспределения нагрузки преподавателя, представлено дерево решений и таблицы с переходами состояний и вопросов-ответов.

Ключевые слова: дерево решений, перераспределение нагрузки профессорско-преподавательского состава, оргграф, таблица переходов состояний.

Nesterova M.I.

**Student faculty applied informatics and information technologies
National University of BelSU Russian Federation, Belgorod**

**DEVELOPMENT OF AN ALGORITHM FOR THE
REDISTRIBUTION OF HOURS BY TYPE OF WORK OF THE
TEACHING STAFF**

Abstract: the article describes the development of an algorithm for redistributing the teacher's workload, presents a decision tree and tables with state transitions and question-answers.

Keywords: decision tree, redistribution of the load of the teaching staff, digraph, state transition table.

В связи с большим количеством и сложностью решаемых задач, а также регулярно меняющимися требованиями законодательства в области образования, вопросы управления учебным процессом в высших учебных заведениях всегда оставались актуальными [2]. Помимо этого, необходимость обеспечения согласованного проектирования и реализации учебного процесса дополнительно усложняет эту проблему. Но применяемые в настоящее время программные продукты не полностью соответствуют потребностям современного образования, что заставляет искать новые решения для автоматизации учебного процесса [1].

Для того, чтобы сформировать единый алгоритм для распределения нагрузки между преподавателями был проведен анализ предметной области и построено дерево решений. Само дерево решений представляет собой графическое отображение действий для принятия решения и исходов (результатов) каждого действия [3]. Фрагмент представлен на рисунке 1.

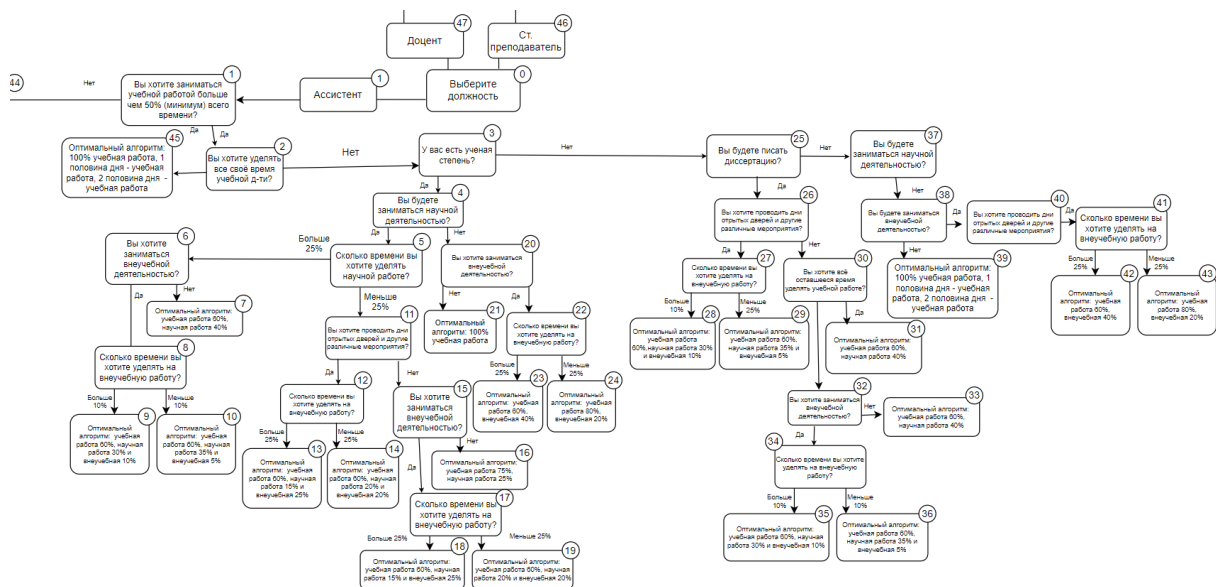


Рисунок 1 – Фрагмент дерева решения

Основным вопросом в предлагаемом алгоритме является выбор должности, так как именно от выбора должности зависит набор критериев и состояний дерева решений. Например, ассистент в университете имеет

множество обязанностей, включая помощь преподавателю в подготовке к занятиям, проведение консультаций для студентов, организацию мероприятий, участие в научных исследованиях, и так далее. По этой причине первым вопросом для ассистента является уточнение об его нагрузке по учебной деятельности, так как она является у него основной, в отличие, например, от профессора.

Для определения последовательности шагов была построена таблица управления переходами состояний, где столбец поиска «Конец поиска» указывает на продолжение поиска (0) или его окончание (1).

Таблица 1 – Управление переходами состояний (фрагмент)

Начальное состояние	Конечное состояние	Конец поиска	Ответ пользователя
0	1	0	Меня интересует должность ассистента
0	46	0	Меня интересует должность старшего преподавателя
0	47	0	Меня интересует должность доцента
1	2	0	Да, я хочу заниматься учебной работой больше, чем 50% времени
1	44	0	Нет, я не хочу заниматься учебной работой больше, чем 50% времени
2	45	1	Да, я хочу уделять всё время учебной деятельности
2	3	0	Нет, я не хочу уделять всё время учебной деятельности

Для взаимодействия пользователя с экспертной системой была построена таблица «Вопросы-Ответы», отвечающая за реакцию ЭС на ответы пользователя, которая может быть двойственной: ответ (решение) системы и очередной вопрос пользователя [3].

Таблица 2 – «Вопросы-Ответы» (фрагмент)

Состояние	Вопрос-Ответ
0	Вопрос: выберите должность
1	Ответ: ассистент. Вопрос: Вы хотите заниматься учебной работой больше, чем 50% (минимум) всего времени?
2	Ответ: да, я хочу заниматься учебной работой больше, чем 50% времени. Вопрос: Вы хотите уделять все своё время учебной д-ти?
3	Ответ: да, я хочу уделять всё свое время учебной деятельности. Вопросов больше нет.
4	Ответ: нет, я не хочу уделять всё свое время учебной деятельности. Вопрос: у вас есть ученая степень?

Таким образом, была построена Машина вывода (Решатель) в виде дерева решений, представленная множеством состояний системы. Такое решение позволит с легкостью рассчитывать распределение нагрузки среди преподавателей, так как построенное дерево решений учитывает не только основные виды работ (учебная работа, научно-исследовательская работа, общественно-внеучебная работа), но и личные предпочтения преподавателей.

Использованные источники:

1. Ахметжанова, Г.В. К вопросу о методах оценивания личностных достижений во внеучебной деятельности профессорско-преподавательского состава образовательных организаций [Текст] / Г.В. Ахметжанова, Д.А. Писаренко // БГЖ. – 2017. – №3. – С. 48.

2. Бордовская, Н. В. Методика оценки качества деятельности преподавателей вуза: Методические рекомендации [Текст]/ Н. В. Бордовская, Е. В. Титова. – СПб.; Архангельск, 2016.

3. Курейчик, В. М. Об интеллектуальном анализе баз данных для экспертной системы [Текст] / В. М. Курейчик. – Информатика, вычислительная техника и инженерное образование, 2013. – 39–50 с.