

*Нестерова М.И.*

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

***РАЗРАБОТКА ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА РАБОЧЕГО  
ВРЕМЕНИ ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА***

*Аннотация: в статье описана разработка экспертной системы на языке программирования C# для помощи в перераспределении объема учебной и других видов работ, выполняемых профессорско-преподавательским составом вуза.*

*Ключевые слова: экспертная система, перераспределение нагрузки профессорско-преподавательского состава, C#.*

*Nesterova M.I.*

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

***DEVELOPMENT OF AN EXPERT SYSTEM FOR RECORDING THE  
WORKING TIME OF FACULTY MEMBERS***

*Abstract: the article describes the development of an expert system in C# programming language to help redistribute the amount of academic and other types of work carried out by the teaching staff of the university.*

*Key words: expert system, faculty workload redistribution, C#.*

На данный момент отсутствует единая алгоритмическая реализация методик распределения нагрузки по различным видам деятельности профессорско-преподавательского состава вуза. В каждом университете

используется своя методика с учетом внутренних нормативных актов. По этой причине разработка экспертной системы методики перераспределения нагрузки часов по видам деятельности профессорско-преподавательского состава позволит увеличить прозрачность и справедливость в распределении нагрузки между преподавателями.

Экспертная система была разработана на языке C# [4] с использованием технологии .NET, которая позволяет создавать и запускать приложения и веб-службы для Windows. Для создания интуитивно понятного пользовательского интерфейса был выбран фреймворк Avalonia, который с легкостью позволяет создать оконное приложение.

При запуске системы появляется окно взаимодействия с пользователем. Пользователь последовательно отвечает на вопросы системы и выбирает ответы из выпадающего списка. На начальном экране программы необходимо выбрать ответ из выпадающего списка (рисунок 1).

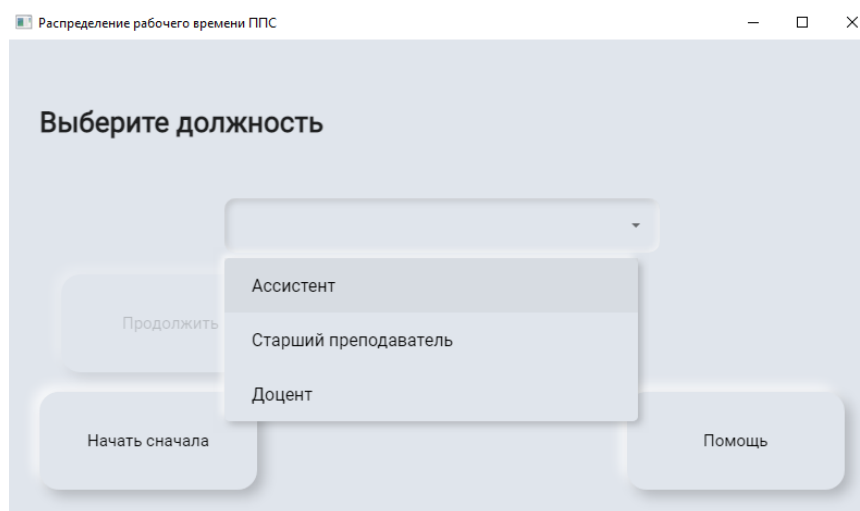


Рисунок 1 – Выбор ответа

После выбора ответа из выпадающего списка необходимо нажать кнопку «Продолжить». Данная кнопка становится активной только после выбора ответа из списка (рисунок 2). После выбранного ответа, система выдает следующий вопрос.

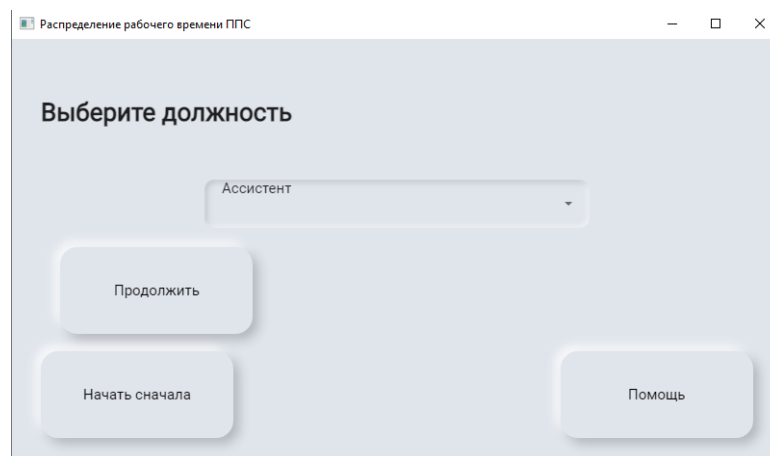


Рисунок 2 – Окно с вопросом ЭС

Одной из важных частей системы является блок с пояснениями, в которой в свою очередь входят следующие задачи: подробно объяснить пользователю, почему выдается тот или иной ответ, а также объяснить, как отвечать на вопрос если у пользователя возникли с этим затруднения. Данный функционал реализован с помощью кнопки «Помощь». В ответ система будет разъяснять ему соответствующий аспект текущего состояния (рисунок 3).

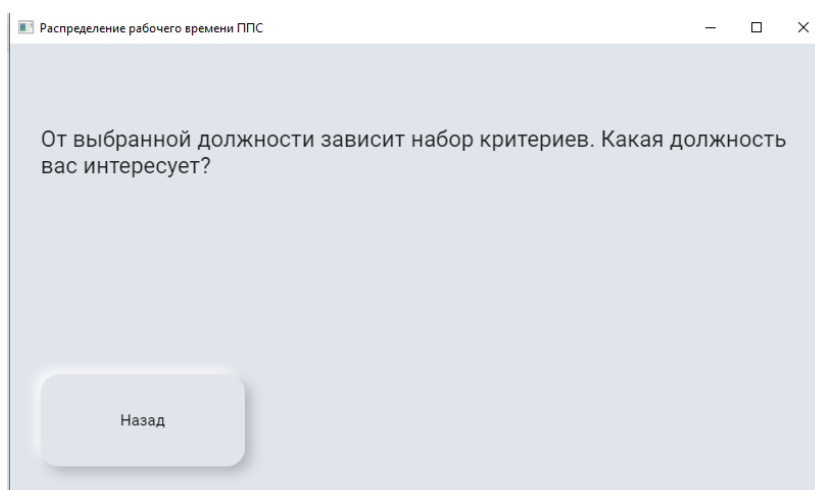


Рисунок 3 – Блок объяснений

На рисунке 4 представлен вопрос «Сколько времени вы хотите уделять на внеучебную работу?» при выборе ответа «Меньше 10:» система выдает

наиболее оптимальное распределение нагрузки по различным видам деятельности.

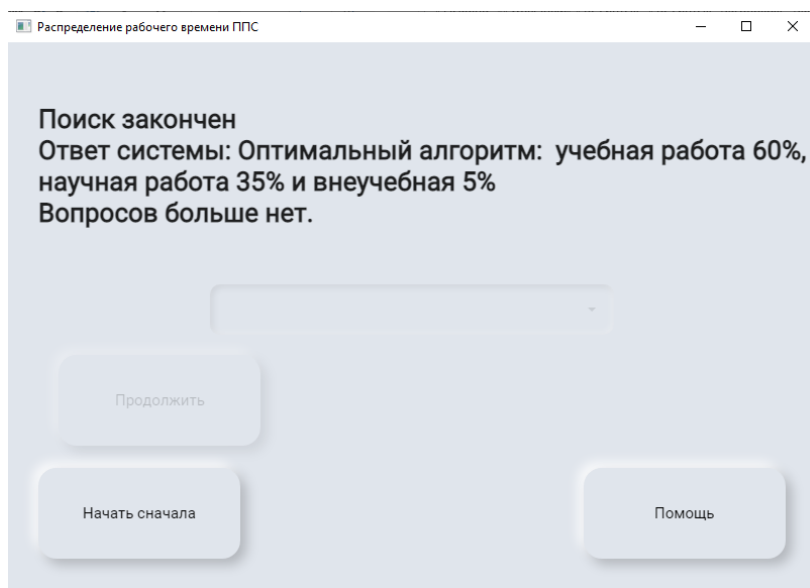


Рисунок 4 – Окно с вопросом ЭС

На рисунке 5 представлен вывод результата ЭС с блоком объяснений. Также в любой момент работы системы пользователь может нажать кнопку «Начать сначала» и система перейдет в начальное состояние.

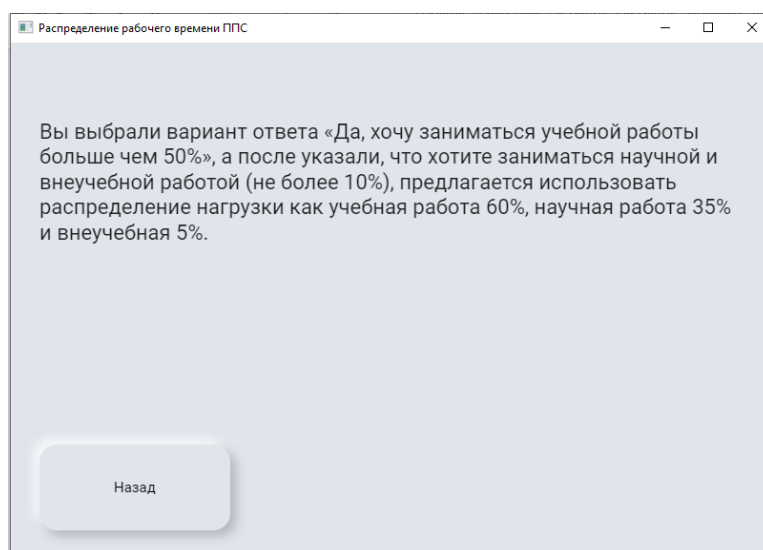


Рисунок 5 – Окно с выводом результата ЭС и блоком объяснений

Разработанная экспертная система готова к применению для выбора наиболее подходящего объема работ, выполняемого профессорско-преподавательским составом вуза [3]. В дальнейшем можно доработать систему, например, добавить критерии касаясь других должностей, добавить веса для каждой из видов деятельности, сделать отчетность по подобранным методикам для каждого из преподавателей.

### **Использованные источники:**

1 Варламов, С.А. Приятие решений при распределении учебной нагрузки [Текст] / Варламов С.А., Затонский А.В // *Фундаментальные исследования*. 2008.№9. С.22-31.

2 Виды деятельности профессорско-преподавательского состава и его нагрузка [Электронный ресурс] – URL: <https://ped.bobrodobro.ru/35509> (дата обращения 17.12.2022)

3 Гришин, О.В. Методика планирования учебной нагрузки с учётом результатов работы преподавателей / О.В. Гришин// *Научный журнал КубГАУ*.2013. №92. С.1333-1347.

4 Дубровин, В.В. Программирование на C#: учебное пособие: в 2 ч. [Текст] / В.В. Дубровин. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – Ч. 1. – 81 с.