

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ЭКСПЕРТНЫХ ОЦЕНОК ПРИ ПОСТУПЛЕНИИ В ВУЗ

*В статье представлен подход, основанный на методах экспертных оценок для ранжирования и окончательного выбора специальности при поступлении в ВУЗ на основании ценностных и целевых установок абитуриента.*

## ВВЕДЕНИЕ

Для любого человека принятие решений и выбор лучшей альтернативы - весьма важная задача, и последствия этих решений могут определять поведение, действия, а порой и судьбу всей жизни. Для задач многокритериального принятия решений существуют различные методы, выбор которых зависит от особенностей каждой проблемы. Главная проблема при выборе – наличие множества критериев оценки.

### I. МЕТОДЫ ЭКСПЕРТНЫХ ОЦЕНОК

Рассмотрим методы экспертных оценок для определения мнений экспертов и формировании на их основе необходимой информации при выборе предпочтений специализации для абитуриента при поступлении в ВУЗ. Данные методы были использованы на основе экспериментальных данных, полученных при поступлении абитуриентов в БГУИР в 2023 году. В роли экспертов являлись абитуриент, родители абитуриента, рейтинг по баллам. В качестве альтернатив – специальности факультета информационных технологий и управления: системы управления информацией (СУИ), информационные системы и технологии (ИСИТ), искусственный интеллект (ИИ), электронные системы и технологии (ЭСИТ).

**Метод ранга.** Метод основан на балльных оценках альтернатив, указываемые несколькими экспертами. В рамках такой технологии веса альтернатив определяются на основе сведенного в общую матрицу мнения коллектива экспертов, оценивающих важность альтернатив, пользуясь некоторой балльной шкалой оценок (в экспертизе могут использоваться 5-балльная, 10-балльная, 12-балльная, 100-балльная шкалы ) [1].

**Метод предпочтений.** Метод основан на ранжировании альтернатив, выполняемом группой экспертов [1]. Каждый из экспертов выполняет ранжирование альтернатив, т.е. указывает, какая из альтернатив, по его мнению, является лучшей, какая следующей за ней и так далее.

Составляется сводная матрица всех оценок экспертов (см. таблицу 1)

Таблица 1 – Матрица оценок

Эксперты	СУИ	ИСИТ	ИИ	ЭСИТ
Абитуриент	1	3	2	4
Рейтинг по баллам	2	1	3	4
Родитель абитуриента	1	2	4	3

Затем составляется преобразованная матрица оценок, как разница количества альтернатив и текущей оценки (см. таблицу 2)

Таблица 2 – Преобразованная матрица оценок

Эксперты	СУИ	ИСИТ	ИИ	ЭСИТ
Абитуриент	3	1	2	0
Рейтинг по баллам	2	3	1	0
Родитель абитуриента	3	2	0	1

Для расчета наилучшего решения требуется рассчитать веса альтернатив на основе сумм их оценок и суммы всех оценок по формулам:  $C_j = \sum_{i=1}^M B_{ij}$  и  $C = \sum_{j=1}^N C_j$ .

Для расчета весов альтернатив следует воспользоваться формулой:  $V_j = C_j/C$ . На основе исходных данных наилучшим решением является выбор приоритета среди альтернатив с наибольшим весом: СУИ - ИСИТ - ИИ - ЭСИТ.

### II. МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ АБИТУРИЕНТОВ

В результате опроса абитуриентов было выявлено, что многоим из них не помешало бы наличие приложения, которое позволяет в доступной форме найти наилучшее решение среди множества альтернатив.

Было разработано приложения для операционной системы Android [2] на основе языка Java, которое позволяет абитуриенту и родителю ввести своё мнение в приложение, а затем получить решение наиболее согласованной между ними.

При запуске приложения абитуриенту и родителю отображается список специальностей с полями для заполнения оценками в диапазоне от 1 до 4, где чем меньше значение, тем приоритетнее специальность (см.рис. 1)

**Помощь Абитуриенту**

Поставьте специальности в порядке ваших интересов

Абитуриент	Специальности	Родитель
2	Искусственный интеллект (ФИТУ)	4
3	Информационные системы и технологии (ФИТУ)	2
1	Системы управления информацией	1
4	Электронные системы и технологии (ФИТУ)	3

**РАСЧЕТ**

Рис. 1 – Пример заполнения данных

После заполнения данных требуется произвести расчет по нажатию на кнопку. После чего на экране отобразится оптимальная альтернатива (см.рис.2)

**Помощь Абитуриенту**

**Оптимальная альтернатива:**

Системы управления информацией (ФИТУ)  
 Информационные системы и технологии (ФИТУ)  
 Искусственный интеллект (ФИТУ)  
 Электронные системы и технологии (ФИТУ)

Рис. 2 – Расчет оптимального варианта

*Хвацкевский Максим Анатольевич*, студент кафедры информационных технологий автоматизированных систем, makshvashevskiy@gmail.com.

*Протченко Екатерина Владимировна*, аспирант кафедры электронных вычислительных машин, protchenko@bsuir.by.

*Научный руководитель: Протченко Екатерина Владимировна*, Старший преподаватель кафедры информационных технологий автоматизированных систем БГУИР, protchenko@bsuir.by.

Результатом вычисления программой оптимальной альтернативы стала альтернатива: СУИ - ИСиТ - ИИ - ЭСиТ.

### III. Выводы

Согласованность решений в жизни любого человека играет важную роль, особенно выборе будущей профессии у абитуриентов. Методы экспертных оценок открывают огромные возможности для быстрого и правильного согласования действий. Методы для согласованности в действиях и выбора наилучшего решения могут использоваться не только в выборе специальности, но и в других аспектах жизни. Благодаря этим методам абитуриенты смогут согласовать мнение с родителями без особых проблем, что позволит

1. Системный анализ и исследование операций: оптимизация решений на основе методов и моделей математического программирования / С. С. Смородинский, Н. В. Батин – Минск: БГУИР – 2010. – 192с.
2. Дейтел. П. Android для программистов. Создаем приложение / П. Дейтел [и др.] – М.: Питер, 2020. – 560с.