

КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ О ПРЕМИРОВАНИИ ПЕРСОНАЛА ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ФИТНЕС-ПРОГРАММ

И. Ю. Выгодчикова, А. С. Власова

*Саратовский национальный исследовательский
государственный университет им. Н. Г. Чернышевского, Россия*
E-mail: irinavigod@yandex.ru

В целях повышения конкурентоспособности фитнес клуба необходимо максимально точно оценить внутренние резервы и сделать верный вывод о формировании системы оплаты труда и премирования персонала. Построение моделей оптимальной оплаты труда по бально-рейтинговому принципу сопряжено с проблемами, связанными со спецификой обрабатываемой информации. Авторами статьи предложено решение с использованием математического инструментария и графических средств визуализации процесса внутреннего развития и управления фитнесом с учётом перспектив роста процента премиальной оплаты. Результат показал высокий интерес к такому приложению со стороны клиентов.

COMPREHENSIVE SOLUTION FOR AWARDED PERSONNEL TO OPTIMIZE FITNESS PROGRAMS

I. Yu. Vygodchikova, A. S. Vlasova

In order to increase the competitiveness of fitness club, it is necessary to assess the internal reserves as accurately as possible and make the right conclusion about the formation of a system of remuneration and bonuses for staff. Construction the models of optimal remuneration according to point-rating principle is associated with problems related to the specifics of the information being processed. The authors of article proposed solution using mathematical tools and graphical means of visualizing the process of internal development and fitness management, taking into account the prospects for increasing the percentage of premium payment. The result showed a high interest in such an application from customers.

1. Введение. В настоящее время фитнес клуб является важным звеном развития общества, в то же время географическая сосредоточенность в крупных микрорайонах вызывает высокую конкуренцию за качественный персонал, являющийся основой процветания клуба.

Для эффективного решения такой проблемы необходимо усовершенствовать математический аппарат грамотного распределения заработной платы.

Цель статьи – программно-аппаратное усовершенствование модели премирования тренеров в спортивном бизнесе с использованием системы бальных оценок о качестве их труда и минимаксного критерия.

Задачи работы:

- комплексный мониторинг данных о фитнес-клубах,
- оценочные показатели премирования тренеров,
- разработка графического приложения по управлению фитнес-клубом,
- адаптация графического интерфейса для оценки персонала и выработки

верного рейтинга,

- оптимизация рейтинговой системы на основе минимакса и расчёт заработной платы тренерам,

2. Минимаксный подход. Пусть имеется некоторое предприятие сферы спортивных услуг (фитнес-клуб), где n тренеров отрабатывают в месяц определённое количество часов (тренировок), обозначим эти показатели через q_1, q_2, \dots, q_n , соответственно, и пусть $q = q_1 + q_2 + \dots + q_n$.

Далее, обозначим через Φ общий фонд заработной платы (ввиду принятого допущения, рассматривается ежемесячный фонд оплаты труда), из которого всем тренерам перечисляется одинаковая заработная плата за одну тренировку (или 1 час дежурств), равная Φ/q . Соответственно, через P обозначим премиальный фонд (ввиду принятого допущения, рассматривается ежемесячный фонд материального вознаграждения), из которого тренерам перечисляется премиальная заработная плата в зависимости от их среднего балла V_i , вычисленного по приведённому выше алгоритму (интегрального оценочного показателя).

Для вычисления долей премий тренеров $\theta_1, \dots, \theta_n$ воспользуемся следующей задачей:

$$\max_{i=\overline{1,n}} (V_i \theta_i) \rightarrow \min_{\theta \in D}$$

$$\text{где } D = \{\theta = (\theta_1, \dots, \theta_n) \in R^n: \sum_{i=1}^n \theta_i = 1\}. \quad (1)$$

Решение задачи (1), то есть оптимальные доли премирования, определяется по следующим формулам:

$$\theta_i = \frac{1}{V_i \sum_{k=1}^n V_k}, \quad i = \overline{1, n}.$$

Премиальная заработная плата для i -го тренера вычисляется по формуле:

$$P_i = \theta_i P$$

Общая (с учётом базовой составляющей и премиального вознаграждения) заработная плата i -го тренера за одну тренировку (или 1 час дежурств) вычисляется по формуле:

$$s_i = \Phi/q + P_i/q_i, \quad i = \overline{1, n}.$$

С учётом количества проведённых тренировок (или часов дежурств), общая заработная плата i -го тренера за месяц составляет:

$$S_i = s_i q_i = \Phi q_i/q + P_i, \quad i = \overline{1, n}.$$

3. Принцип декомпозиции данных для премирования тренеров на основе диаграмм IDEF. Декомпозиция позволяет постепенно и структурированно представлять модель системы в виде иерархической структуры отдельных диаграмм, что делает ее менее перегруженной и легко усваиваемой. Построение IDEF0-модели начинается с представления всей системы в виде простейшей компоненты – одного блока и дуг, изображающих интерфейсы с функциями вне

системы. Для фитнеса применяется алгоритм декомпозиции, представленный на рис. 1-2.

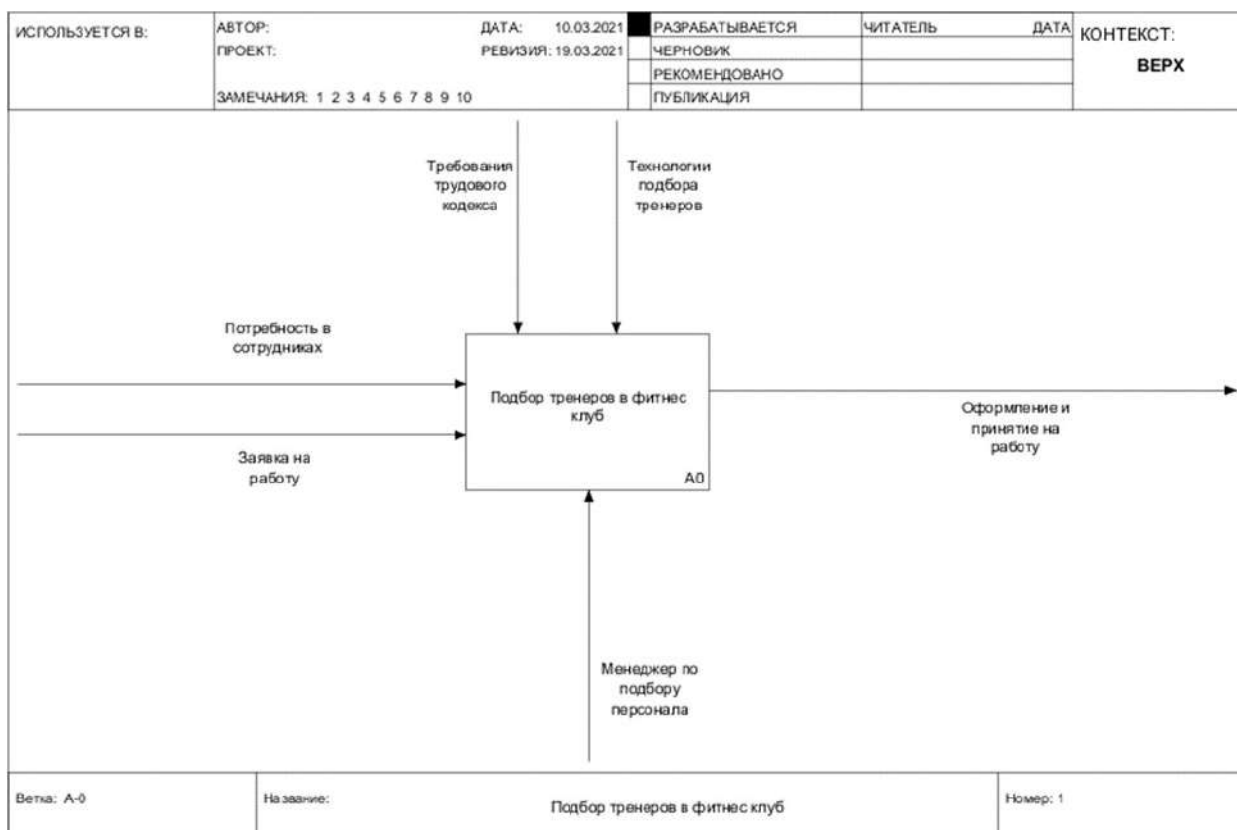


Рис. 1. Контекстная диаграмма «Подбор тренеров в фитнес-клуб»

4. Вычислительный эксперимент. Применим задачу (1) для расчёта заработной платы десяти тренеров ($n=10$) предприятия сферы спортивных услуг (фитнес клуб). В инициативную группу вошли пять тренеров аэробного зала, три тренера тренажёрного зала и два тренера бассейна. При проведении эксперимента каждый из десяти тренеров инициативной группы работал ежедневно по 5 часов. Базовый фонд оплаты труда составляет $\Phi=225000$ руб. в месяц, а премиальный фонд $P=150000$ руб. в месяц. По представленным выше формулам рассчитаны доли премий для каждого тренера, премиальную и общую заработную плату каждого тренера в соответствии с таблицей.

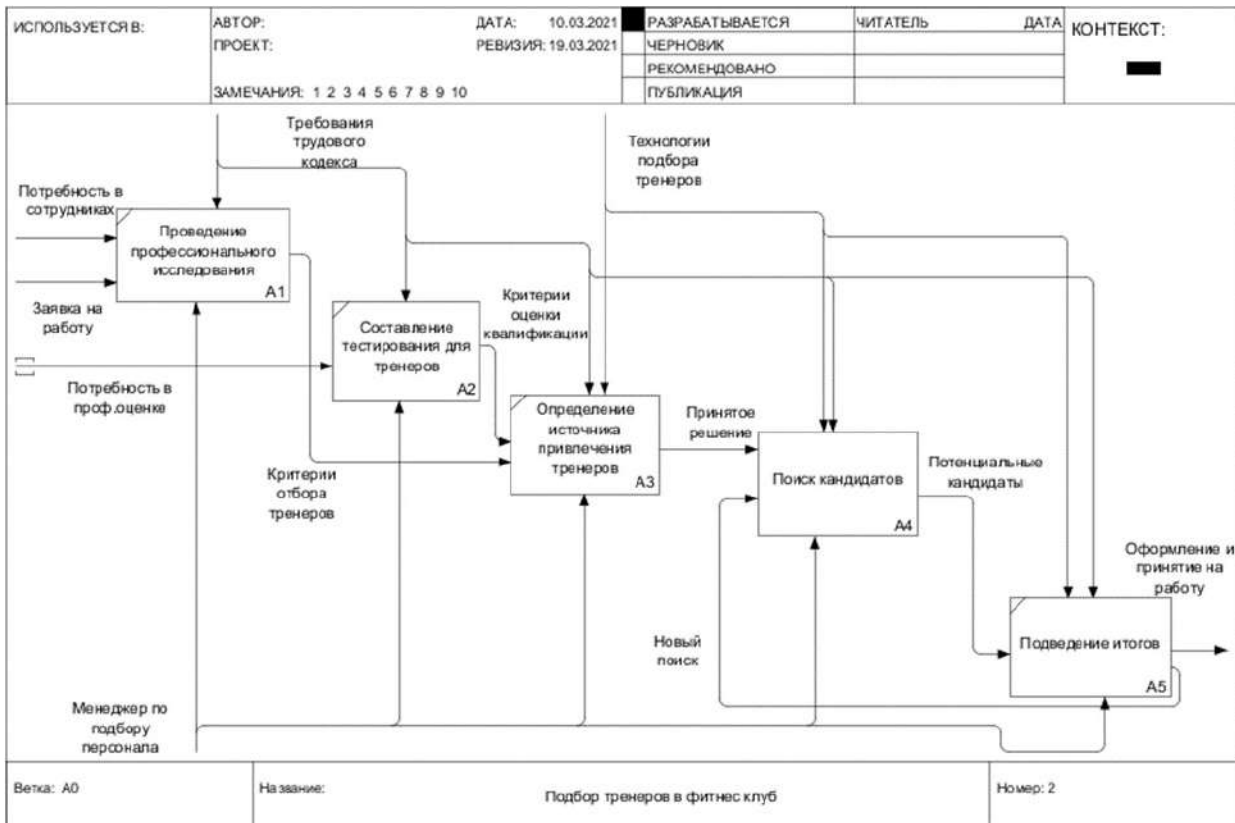


Рис. 2. Диаграмма декомпозиции работы «Подбор тренеров в фитнес-клуб»

Оплата труда тренерам с учетом премий (руб.)

Номер тренера i	Групповые занятия (тренеры с 1 по 5)					Тренажерный зал (с 6 по 8)			Бассейн (9-10)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Первая группа показателей	1	1	3	4	5	3	2	3	2	5
Вторая группа показателей	2	2	3	3	3	2	3	3	1	4
Третья группа показателей	2	3	4	4	4	2	3	3	4	5
Оценки, V_i	1,6666 67	2	3,3333 33	3,6666 67	4	2,3333 33	2,6666 67	3	2,333333	4,6666 67
Доли премий, θ_i	0,1620 53	0,1350 44	0,0810 27	0,0736 61	0,0675 22	0,1157 52	0,1012 83	0,0900 3	0,115752	0,0578 76
Премимальная з/п, P_i	24307, 97	20256, 64	12153, 99	11049, 08	10128, 32	17362, 84	15192, 48	13504, 43	17362,84	8681,4 18
Общая з/п, S_i	46807, 97	42756, 64	34653, 99	33549, 08	32628, 32	39862, 84	37692, 48	36004, 43	39862,84	31181, 42

Как видно из таблицы, наиболее сильная дифференциация заработной платы наблюдается среди тренеров групповых программ, что связано с различием во внутренних факторах (в экспериментах дифференциация вызвана в основном различием в посещаемости занятий разных тренеров клиентами). Наименее сильная дифференциация заработной платы у тренеров тренажёрного зала, ввиду невысоких различий в их индивидуальных достижениях, во внутренних и внешних факторах работы. Среди тренеров бассейна дифференциация достаточно высокая, причём тренер (с номером $i=10$) получает самую низкую заработную плату ввиду более низких, по сравнению с другими тренерами, рейтинговых оценок. В целом распределение премий соответствует повышенному вниманию руководства к удовлетворённости клиентами качеством тренировок.

5. Заключение. Авторами статьи разработана и продемонстрирована для оценки труда работников спортивного клуба методика премирования на основе минимаксной задачи и бально-рейтингового подхода к оценке премиального вознаграждения. Анализ данных выполнен на основе тренировочного процесса для секции аэробики работников спортивного клуба. Целесообразно применять такой подход для повышения роли человеческого капитала и качества труда в сфере организации спортивного центра.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Выгодчикова И. Ю.* Метод премирования персонала с учетом уровня квалификации и бально-рейтинговых оценок // Спорт: экономика, право, управление. 2020. № 1. С. 18-21.