

Список использованных источников:

1. Гуриков С.Р. Введение в программирование на языке Visual C#: учебное пособие / С.Р. Гуриков. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 447 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-00091-458-8. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1092167> (дата обращения: 23.03.2025). – Режим доступа: по подписке.
2. Мурадханов С.Э. Разработка на языке C# приложений с графическим интерфейсом: использование Windows Forms: учебник / С.Э. Мурадханов. – Москва: Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2019. – 396 с. – ISBN 978-5-907061-36-1. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1232758> (дата обращения: 23.03.2025). – Режим доступа: по подписке.
3. Хорев П.Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C#: учебное пособие / П.Б. Хорев. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. – 200 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-713-8. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1895650> (дата обращения: 23.03.2025). – Режим доступа: по подписке.

ОЦЕНКИ УРОВНЯ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ НЕЧЕТКИХ МНОЖЕСТВ

*О.Н. Фисоченко^а, к.т.н., доц., С.В. Лигачев, студент
Юргинский технологический институт (филиал)*

*Национального исследовательского Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26
E-mail: ^аfisochenko@tpu.ru*

Аннотация: В данной статье предложен алгоритм, на основе метода нечетких множеств, который позволяет успешно классифицировать уровень адаптации студентов для любого набора исходных признаков.

Ключевые слова: адаптация студентов, оценка уровня адаптации, метод нечетких множеств

Abstract: This article proposes an algorithm based on the fuzzy set method, which allows you to successfully classify the level of adaptation of students for any set of initial features.

Keyword: student adaptation, adaptation level assessment, fuzzy set method

В данном исследовании для диагностики уровня адаптации студентов использован метод нечетких множеств. Объектом классификации является уровень адаптации студентов.

Для выбора вариантов, измеряемых с помощью нечетких параметров, используются различные методы – ранжирование альтернатив на множестве лингвистических оценок, многокритериальный выбор на основе нечеткого отношения предпочтения, нечеткий вывод на множестве правил-продукций и т. д.

Обобщенная оценка представлена в виде:

$$\mu_k = \left(\sum_{i=1}^n \lambda_i \mu_{i,k} \right) / n ,$$

где k – номер объекта, i – номер признака, λ_i – вес i – го признака; $\mu_{i,k}$ – значение функции принадлежности i – го признака x_i для i – го признака k – го объекта; n – количество признаков.

Функции принадлежности формируются на основе метода интервальных оценок (рис. 1).

Алгоритм построения классификационной модели включает в себя следующие этапы:

1. Определение перечня признаков $y=(y_1, \dots, y_j, \dots, y_n)$, характеризующих объект.
2. Определение диапазона значений каждого признака.
3. Задание значимости w_j каждого признака в общей оценке объекта.
4. Определение перечня значений лингвистической переменной, применяемых для оценки качества и в дальнейшем обозначаемые как классы $K=(K_1, \dots, K_s, \dots, K_m)$.
5. Задание функции принадлежности каждому классу. Выбирается форма функции принадлежности, характеризующая нечеткую неопределенность границ между соседними классами. Диапазон значений каждого признака делится на m частей – по числу классов[4].

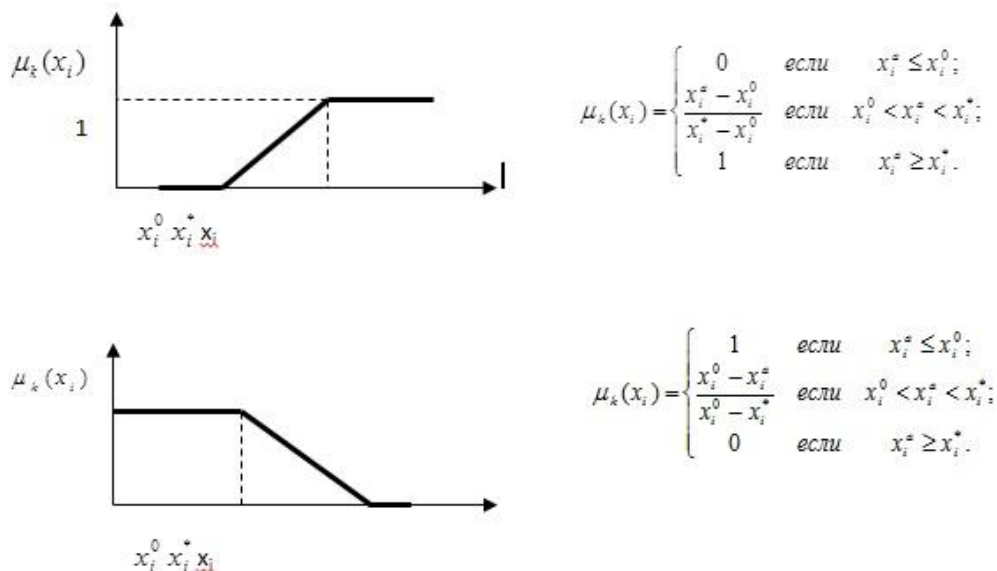


Рис. 1. Функции принадлежности

Процедура классификации

1. Предъявляется набор значений признаков
 $Y(x) = (y_1(x), \dots, y_j(x), \dots, y_n(x))$.
2. Значение $y_j(x)$ подставляется в функции принадлежности каждому классу, сформированному для j -го признака, $j = 1, \dots, n$.
3. В результате получаем вектора принадлежности объекта каждому из классов.
4. Рассчитывается мера принадлежности классифицируемого объекта s -му классу:

$$P(K_s) = \sum_{j=1}^n w_j \mu_{s,j}(x).$$

5. Определяется класс, которому объект x принадлежит в наибольшей степени:

$$K^* = \arg(\max\{P(K_1), \dots, P(K_s), \dots, P(K_m)\}).$$

Пересчет значения $y_j(x)$ в диапазон $[\mu_k, \mu_n]$ оси ординат осуществляется с помощью коэффициента

$$\frac{y_j - y_{j,i}}{y_{j,k} - y_{j,i}} \text{ для восходящей стороны трапеции и коэффициента } 1 - \frac{y_j - y_{j,i}}{y_{j,k} - y_{j,i}} \text{ для нисходящей стороны трапеции.}$$

Общая формула расчета значения функции $\mu_{s,j}(x)$ по значению $y_j(x)$ для любой части трапециевидальной формы имеет вид:

$$\mu_{s,j}(x) = \frac{y_j(x) - y_{j,n}}{y_{j,k} - y_{j,n}} \cdot (\mu_k - \mu_n) + \mu_n.$$

В данном исследовании по оценке уровня адаптации студентов использован трехуровневый классификатор состояний с трапециевидными функциями принадлежности. Классификатор уровня адаптации студентов представлен функциями:

- $\mu_1(x)$ – неудовлетворительный уровень адаптации (дезадаптация);
- $\mu_2(x)$ – удовлетворительный уровень адаптации;
- $\mu_3(x)$ – хороший уровень адаптации.

Уровни адаптации студентов:

Хороший уровень адаптации – положительное отношение к учебе, адекватная реакция на требования, предъявляемые преподавателями, глубокое и полное усвоение материала, благоприятный социальный статус в коллективе.

Удовлетворительный уровень адаптации – положительное отношение к вузу (обучение не вызывает отрицательных эмоций), понимание и усвоение учебного материала, вполне благополучный социальный статус.

Неудовлетворительный уровень адаптации – преобладание отрицательного настроения, жалобы на здоровье, отсутствие способности самостоятельно работать, необходимость постоянного внешнего контроля, отсутствие друзей в группе. Данный уровень соответствует неуспешной адаптации (дезадаптация).

Приведем результаты оценки уровня адаптации иностранных студентов методом нечеткой логики по некоторым показателям, с наибольшей информативностью. Были построены функции принадлежности каждому классу для 20 самих информативных признаков, определенных на этапе формирования системы показателей оказывающих влияние на адаптацию иностранных студентов. Некоторые из них представлены на рисунке 2–3. Оценки некоторых студентов относящихся к адаптированной группе и к группе с низким уровнем адаптации приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели адаптации

№	Показатели	Код студента						
		Ст1	Ст2	Ст3	Ст4	Ст5	Ст6	Ст7
1	Контроль	45	35	39	31	19	18	23
2	Индекс общей адаптивности	263	238	217	189	189	171	143
3	Психическое здоровье	84	55	84	68	64	76	56
4	Ригидность	6	4	10	13	9	18	15
5	Материально-обеспеченная жизнь	1	3	1	6	6	3	7
6	Семейная жизнь	65	58	67	55	55	53	52
7	Индекс расхождения «ценность-доступность»	15	36	22	46	48	50	62
8	Личная тревожность	18	25	30	39	49	33	45
9	Достижения	51	37	40	42	42	37	33
10	Давление	18	19	28	64	69	77	73
11	Уровень депрессии	27	29	39	59	70	64	67
12	Счастливая семейная жизнь	1	1	3	7	10	6	8
13	Спонтанность	3	5	3	2	6	5	7
14	Качество жизни	48	50	56	46	42	41	42
15	Тревожность	6	4	8	13	9	18	15
16	Уверенность в себе	1	3	4	6	5	2	7
17	Вовлеченность	51	47	47	38	36	40	35
18	Ревматический фактор	4	2	6	16	23	17	24
19	Увлечения	60	51	53	64	64	46	44
20	Высокое материальное положение	55	39	37	39	39	42	49

Диапазон значений для каждого признака определен в рамках методик, используемых для тестирования уровня адаптации. Определяющие признаки будут равнозначными: $w_1 = w_2 = w_3 = w_4 = w_5 = w_6 = w_7 = w_8 = w_9 = w_{10} = w_{11} = w_{12} = w_{13} = w_{14} = w_{15} = w_{16} = w_{17} = w_{18} = w_{19} = w_{20} = 0,05$.

Функции принадлежности для показателя «Контроль»:

$$\mu_1(x) = \begin{cases} 1, & 0 \leq x < 20,7 \\ (24,7-x)/4, & 20,7 \leq x < 24,7 \\ 0, & 24,7 \leq x \leq 51 \end{cases}.$$

$$\mu_2(x) = \begin{cases} 0, & 0 \leq x < 20,7 \\ (x-20,7)/4, & 20,7 \leq x < 24,7 \\ 1, & 24,7 \leq x < 35,6 \\ (39,6-x)/4, & 35,6 \leq x < 39,6 \\ 0, & 39,6 \leq x \leq 51 \end{cases}.$$

$$\mu_3(x) = \begin{cases} 0, & 0 \leq x < 35,6 \\ (x - 35,6)/4, & 35,6 \leq x < 39,6 \\ 1, & 39,6 \leq x \leq 51 \end{cases}$$

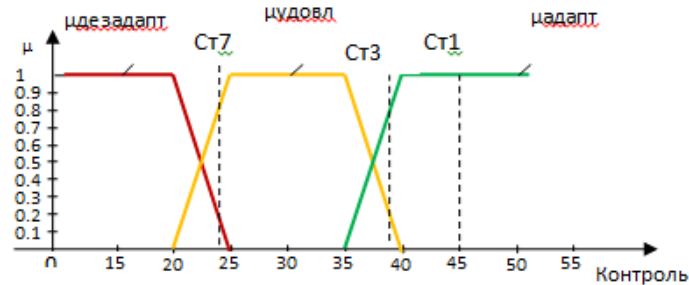


Рис. 2. Функция принадлежности для показателя «Контроль»

Функции принадлежности для показателя «Ригидность»:

$$\mu_1(x) = \begin{cases} 0, & 0 \leq x < 13 \\ (x - 13) / 3, & 13 \leq x < 16 \\ 1, & 16 \leq x \leq 20 \end{cases}$$

$$\mu_2(x) = \begin{cases} 0, & 0 \leq x < 6 \\ (x - 6) / 3, & 6 \leq x < 9 \\ 1, & 9 \leq x < 13 \\ (16 - x) / 3, & 13 \leq x < 16 \\ 0, & 16 \leq x \leq 20 \end{cases}$$

$$\mu_3(x) = \begin{cases} 1, & 0 \leq x < 6 \\ (9 - x) / 3, & 6 \leq x < 9 \\ 0, & 9 \leq x \leq 20 \end{cases}$$

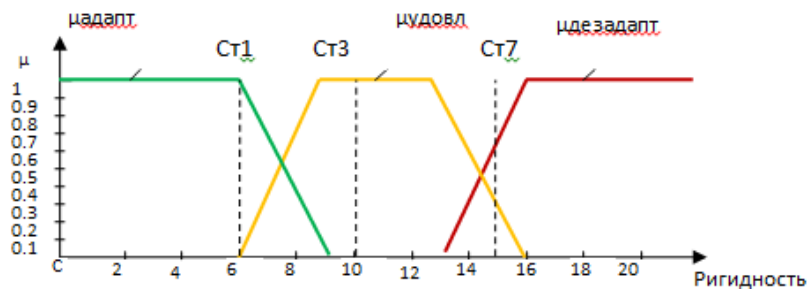


Рис. 3. Функция принадлежности для показателя «Ригидность»

Приведем расчеты принадлежности грациям студента № 3 (таблица 1). Определим его как x_3 . Определяющие признаки будут равнозначными: $w_1 = w_2 = w_3 = w_4 = w_5 = w_6 = w_7 = w_8 = w_9 = w_{10} = w_{11} = w_{12} = w_{13} = w_{14} = w_{15} = w_{16} = w_{17} = w_{18} = w_{19} = w_{20} = 0,05$.

1. Определяем меру принадлежности уровня адаптации студента №3 классу К1(низкий уровень): $\mu_{1,1}(x_3) = 0$; $\mu_{1,2}(x_3) = 0$; $\mu_{1,3}(x_3) = 0$; $\mu_{1,4}(x_3) = 0$; $\mu_{1,5}(x_3) = 0$; $\mu_{1,6}(x_3) = 0$; $\mu_{1,7}(x_3) = 0$; $\mu_{1,8}(x_3) = 0$; $\mu_{1,9}(x_3) = 0$; $\mu_{1,10}(x_3) = 0$; $\mu_{1,11}(x_3) = 0$; $\mu_{1,12}(x_3) = 0$; $\mu_{1,13}(x_3) = 0$; $\mu_{1,14}(x_3) = 0$; $\mu_{1,15}(x_3) = 0$; $\mu_{1,16}(x_3) = 0$; $\mu_{1,17}(x_3) = 0$; $\mu_{1,18}(x_3) = 0$; $\mu_{1,19}(x_3) = 0$; $\mu_{1,20}(x_3) = 0$.

2. Определяем принадлежность уровня студента № 3 классу K1 (низкий уровень) $P(K1) = 0$.

3. Определяем меру принадлежности уровня адаптации студента № 3 классу K2 (средний уровень):
 $\mu_{2,1}(x_3) = 0,15; \mu_{2,2}(x_3) = 0,61; \mu_{2,3}(x_3) = 0; \mu_{2,4}(x_3) = 1; \mu_{2,5}(x_3) = 0; \mu_{2,6}(x_3) = 0; \mu_{2,7}(x_3) = 0;$
 $\mu_{2,8}(x_3) = 0,5; \mu_{2,9}(x_3) = 0,66; \mu_{2,10}(x_3) = 1; \mu_{2,11}(x_3) = 0; \mu_{2,12}(x_3) = 0; \mu_{2,13}(x_3) = 0; \mu_{2,14}(x_3) = 0; \mu_{2,15}(x_3) = 0,5;$
 $\mu_{2,16}(x_3) = 0; \mu_{2,17}(x_3) = 0; \mu_{2,18}(x_3) = 0,5; \mu_{2,19}(x_3) = 0,5; \mu_{2,20}(x_3) = 1.$

4. Определяем принадлежность уровня адаптации студентки студента № 3 к классу K2 (средний уровень): $P(K2) = 0,05 \cdot 0,15 + 0,05 \cdot 0,61 + 0,05 \cdot 0 + 0,05 \cdot 1 + 0,05 \cdot 0 + 0,05 \cdot 0 + 0,05 \cdot 0 + 0,05 \cdot 0,5 + 0,05 \cdot 0,66 + 0,05 \cdot 1 + 0,05 \cdot 0 + 0,05 \cdot 0 + 0,05 \cdot 0 + 0,05 \cdot 0 + 0,05 \cdot 0,5 + 0,05 \cdot 0 + 0,05 \cdot 0 + 0,05 \cdot 0,5 + 0,05 \cdot 0,5 + 0,05 \cdot 1 = 0,321.$

5. Определяем меру принадлежности уровня адаптации студента № 3 классу K3 (высокий уровень):
 $\mu_{3,1}(x_3) = 0,85; \mu_{3,2}(x_3) = 0,39; \mu_{3,3}(x_3) = 1; \mu_{3,4}(x_3) = 0; \mu_{3,5}(x_3) = 1; \mu_{3,6}(x_3) = 1; \mu_{3,7}(x_3) = 1; \mu_{3,8}(x_3) = 0,5;$
 $\mu_{3,9}(x_3) = 0,33; \mu_{3,10}(x_3) = 0; \mu_{3,11}(x_3) = 1; \mu_{3,12}(x_3) = 1; \mu_{3,13}(x_3) = 1; \mu_{3,14}(x_3) = 1; \mu_{3,15}(x_3) = 0,5;$
 $\mu_{3,16}(x_3) = 1; \mu_{3,17}(x_3) = 1; \mu_{3,18}(x_3) = 0,5; \mu_{3,19}(x_3) = 0,5; \mu_{3,20}(x_3) = 0.$

6. Определяем принадлежность уровня адаптации студента № 3 классу K3 (высокий уровень): $P(K3) = 0,05 \cdot 0,85 + 0,05 \cdot 0,39 + 0,05 \cdot 1 + 0,05 \cdot 0 + 0,05 \cdot 1 + 0,05 \cdot 1 + 0,05 \cdot 1 + 0,05 \cdot 0,5 + 0,05 \cdot 0,33 + 0,05 \cdot 0 + 0,05 \cdot 1 + 0,05 \cdot 1 + 0,05 \cdot 1 + 0,05 \cdot 0,5 + 0,05 \cdot 0,5 + 0,05 \cdot 0,5 + 0,05 \cdot 0 = 0,6285.$

В силу дополненности функций $\mu_1(x) - \mu_3(x)$. $P(K1) + P(K2) + P(K3) = 1.$

Определим класс, которому объект x_1 принадлежит в наибольшей степени: $K^* = \arg(\max\{0, 0,321, 0,629\}) = K3.$

Мы видим, что студент №3 имеет хороший уровень адаптации так как относится к третьему классу K3.

Приведем расчеты принадлежности грациям студента №7 (таблица 3.15). Определим его как x_7 . Определяющие признаки будут равнозначными: $w_1 = w_2 = w_3 = w_4 = w_5 = w_6 = w_7 = w_8 = w_9 = w_{10} = w_{11} = w_{12} = w_{13} = w_{14} = w_{15} = w_{16} = w_{17} = w_{18} = w_{19} = w_{20} = 0,05.$

1. Определяем меру принадлежности уровня адаптации студента № 7 классу K1 (низкий уровень):
 $\mu_{1,1}(x_7) = 0,425; \mu_{1,2}(x_7) = 0,34; \mu_{1,3}(x_7) = 0; \mu_{1,4}(x_7) = 0,67; \mu_{1,5}(x_7) = 0; \mu_{1,6}(x_7) = 0; \mu_{1,7}(x_7) = 1;$
 $\mu_{1,8}(x_7) = 0,5; \mu_{1,9}(x_7) = 0; \mu_{1,10}(x_7) = 1; \mu_{1,11}(x_7) = 0,7; \mu_{1,12}(x_7) = 1; \mu_{1,13}(x_7) = 0; \mu_{1,14}(x_7) = 0,5;$
 $\mu_{1,15}(x_7) = 1; \mu_{1,16}(x_7) = 0; \mu_{1,17}(x_7) = 0; \mu_{1,18}(x_7) = 1; \mu_{1,19}(x_7) = 0; \mu_{1,20}(x_7) = 0.$

2. Определяем принадлежность уровня студента №1 классу K1 (низкий уровень) $P(K1) = 0,05 \cdot 0,425 + 0,05 \cdot 0,34 + 0,05 \cdot 0 + 0,05 \cdot 0,67 + 0,05 \cdot 0 + 0,05 \cdot 0 + 0,05 \cdot 1 + 0,05 \cdot 0,5 + 0,05 \cdot 0 + 0,05 \cdot 1 + 0,05 \cdot 0,7 + 0,05 \cdot 1 + 0,05 \cdot 0 + 0,05 \cdot 0,5 + 0,05 \cdot 1 + 0,05 \cdot 0 + 0,05 \cdot 0 + 0,05 \cdot 1 + 0,05 \cdot 0 + 0,05 \cdot 0 = 0,40675.$

3. Определяем меру принадлежности уровня адаптации студента № 1 классу K2 (средний уровень):
 $\mu_{2,1}(x_7) = 0,575; \mu_{2,2}(x_7) = 0,66; \mu_{2,3}(x_7) = 1; \mu_{2,4}(x_7) = 0,33; \mu_{2,5}(x_7) = 1; \mu_{2,6}(x_7) = 1; \mu_{2,7}(x_7) = 0;$
 $\mu_{2,8}(x_7) = 0,5; \mu_{2,9}(x_7) = 1; \mu_{2,10}(x_7) = 0; \mu_{2,11}(x_7) = 0,3; \mu_{2,12}(x_7) = 0; \mu_{2,13}(x_7) = 1; \mu_{2,14}(x_7) = 0,5;$
 $\mu_{2,15}(x_7) = 0; \mu_{2,16}(x_7) = 1; \mu_{2,17}(x_7) = 1; \mu_{2,18}(x_7) = 0; \mu_{2,19}(x_7) = 1; \mu_{2,20}(x_7) = 0.$

4. Определяем принадлежность уровня адаптации студента № 7 классу K2 (средний уровень): $P(K2) = 0,05 \cdot 0,575 + 0,05 \cdot 0,66 + 0,05 \cdot 1 + 0,05 \cdot 0,33 + 0,05 \cdot 1 + 0,05 \cdot 1 + 0,05 \cdot 0 + 0,05 \cdot 0,5 + 0,05 \cdot 1 + 0,05 \cdot 0 + 0,05 \cdot 0,3 + 0,05 \cdot 0 + 0,05 \cdot 1 + 0,05 \cdot 0 + 0,05 \cdot 1 + 0,05 \cdot 1 + 0,05 \cdot 0 + 0,05 \cdot 1 + 0,05 \cdot 0 = 0,54325.$

5. Определяем меру принадлежности уровня адаптации студента № 1 классу K3 (высокий уровень):
 $\mu_{3,1}(x_7) = 0; \mu_{3,2}(x_7) = 0; \mu_{3,3}(x_7) = 0; \mu_{3,4}(x_7) = 0; \mu_{3,5}(x_7) = 0; \mu_{3,6}(x_7) = 0; \mu_{3,7}(x_7) = 0; \mu_{3,8}(x_7) = 0;$
 $\mu_{3,9}(x_7) = 0; \mu_{3,10}(x_7) = 0; \mu_{3,11}(x_7) = 0; \mu_{3,12}(x_7) = 0; \mu_{3,13}(x_7) = 0; \mu_{3,14}(x_7) = 0; \mu_{3,15}(x_7) = 0;$
 $\mu_{3,16}(x_7) = 0; \mu_{3,17}(x_7) = 0; \mu_{3,18}(x_7) = 0; \mu_{3,19}(x_7) = 0; \mu_{3,20}(x_7) = 1.$

6. Определяем принадлежность уровня адаптации студента №7 классу K3 (высокий уровень): $P(K3) = 0,05$

В силу дополненности функций $\mu_1(x) - \mu_3(x)$. $P(K1) + P(K2) + P(K3) = 1$

Определим класс, которому объект x_1 принадлежит в наибольшей степени: $K^* = \arg(\max\{0,40675, 0,54325, 0,05\}) = K2.$

Мы видим, что студент № 7 имеет удовлетворительный уровень адаптации, так как относится ко второму классу K2.

Класс, к которому объект принадлежит в наибольшей степени (K^*) определяется следующим образом: $K^* = \arg(\max\{K_1, K_2, K_3\})$

Предложенный алгоритм позволяет успешно оценивать уровень адаптации студентов для любого набора исходных признаков. Показатель K^* является интегральным показателем для оценки уровня адаптации студентов.

Список использованных источников:

1. Берестнева О.Г. Разработка критериев и системы показателей для оценки адаптации иностранных студентов, обучающихся в российских ВУЗах / О.Г. Берестнева, О.Н. Фисоченко // Ползуновский вестник. – 2014. – № 2. – С. 37 – 41.

2. Фисоченко О.Н. , Разработка комплексного подхода к управлению адаптацией иностранных студентов/ О.Н. Фисоченко, А.О Поликарпова // В мире научных открытий. – 2015 – № 9.2 (69). – С. 705–712.

3. Фисоченко О.Н. Использование метода нечеткой классификации для решения задачи диагностики уровня адаптации иностранных студентов, обучающихся в российских вузах/ О.Н. Фисоченко // Теоретические и прикладные аспекты современной науки: IV международная заочной научно-практическая конференция по всем отраслям научного знания. – Белгород, 2014. – С. 198–201.

4. Impact of Russian and Foreign Students' Personal Characteristics on Learning Outcomes / O.N. Fisochenko, E.V. Berestneva, O.V. Marukhina [and et.] // Advances in Computer Science Research. – 2016. – Vol. 51. – P. 105–109.

РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ДЛЯ РАСШИРЕННОГО ОТОБРАЖЕНИЯ КАЛЕНДАРЯ В БИТРИКС24

А.К. Лукьянов, к.т.н, доц. М.М. Абрамов^а, студент

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники

634050, Томская обл., г. Томск, пр. Ленина 40

E-mail:^а aabramovmax123@gmail.com

Аннотация: В работе рассматривается подход к расширению функциональности корпоративного календаря в системе Битрикс24. Реализованы дополнительные модули отображения, включая новый вид «+7 дней» и вывод текстовых подписей к цветам событий. Проведена модификация клиентской части системы с минимальным вмешательством в ядро платформы.

Ключевые слова: Битрикс24, календарь, пользовательский модуль, JavaScript, +7 дней, интерфейс, цветовая метка, кастомизация.

Abstract: This paper presents the development of additional modules for the corporate calendar in Bitrix24. The main result is the implementation of a new «+7 days» view and textual labels for color-coded events. The frontend logic is modified without affecting the core system.

Keyword: Bitrix24, calendar, module, JavaScript, +7 days, interface, color labels, customization.

Битрикс24 как корпоративная информационная система активно используется для планирования задач, встреч и мероприятий. Однако его базовая функциональность не всегда соответствует индивидуальным требованиям компаний. Особенно это касается отображения календаря, где стандартные режимы – день, неделя и месяц – не позволяют гибко отслеживать промежуточные периоды [1].

Целью настоящей работы стало внедрение пользовательских модулей, позволяющих расширить функциональность календаря в части интерфейса и пользовательского взаимодействия.

Архитектура пользовательского представления

Модификация проведена в модуле `lineviewselector.js`, где реализуется переключение между режимами. В массив `views` был добавлен режим +7 дней, отображаемый только при активном виде Неделя. Для этого используется условие показа в методе `getMenuItems()` и логика отрисовки в `create()`.

Реализация выглядела следующим образом:

```
{name: '+7days', text: '+7 дней', type: 'additional', dataset: {showAfter: 'week'}}
```

Для корректной работы необходимо, чтобы `currentViewMode.name === 'week'`, тогда дополнительный пункт появлялся в меню. При клике на него генерируется событие `onChange`, обрабатываемое модулем `calendar-core.js`, где происходит установка даты начала и конца в пределах, следующих семи дней.

Интерфейсные улучшения: подписи к цветам

Также была модифицирована работа с цветами календаря в `colorselector.js`. Изначально в выпадающем списке и боковой панели отображались только цветовые кружки.

В рамках доработки была реализована функция `hexToColorName()`, которая преобразует hex-код в понятное название (например, `#de2b24` → «Важные события»). Эти подписи были добавлены:

1. В выпадающее меню (режим `SELECTOR_MODE`) через свойство `text` в объекте `menuItems`.

2. В боковую панель (режим `LINE_MODE`) через HTML-элемент `span.calendar-field-colorpicker-label` под каждым цветом.

Для улучшения отображения были изменены стили CSS: добавлены параметры выравнивания, фиксированной ширины и отступа между кружком и подписью. Всё это улучшило визуальную доступность календаря и сделало его более понятным пользователю.

Важно отметить, что работа с визуальной частью календаря требует учёта адаптивности интерфейса. Поэтому в доработку были включены стили, учитывающие размеры экрана, особенно для мобильных устройств. Использование flex-контейнеров, контроль переполнения и точечная настройка классов позволили достичь желаемого визуального результата.