

СИСТЕМА КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ТРУДА НА КАФЕДРЕ: ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Ю.В. Рева, кандидат военных наук;

О.М. Троянов, кандидат военных наук, доцент;

Ю.В. Кушнерчук.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

Рассмотрена система критериев оценки педагогического труда на кафедре университета Государственной противопожарной службы МЧС России, характеризующая основные виды работ преподавателя. Показано ранжирование критериев эффективности по важности («весу») и предлагается для оценки каждого преподавателя использовать функцию приоритета в виде произведения коэффициентов (мультипликативный метод), соответствующих локальным критериям.

Ключевые слова: критерии оценки, функция приоритета, профессиональная компетентность, показатели критериев, ранжирование критериев эффективности

THE SYSTEM OF PEDAGOGICAL WORK EVALUATION CRITERIA AT THE DEPARTMENT: EXPERIENCE, PROBLEMS, PERSPECTIVES

Yu.V. Reva; O.M. Troyanov; Yu.V. Kushnerchuk.

Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia

The article describes the system of pedagogical work evaluation criteria at the department of Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia, which characterize the main kinds of lecturer's work. The article shows the ranking of efficiency criteria by its importance. Also the article offers to use the priority function of each lecturer evaluation in the form of coefficient cup product (multiplicity method) of relevant local criteria.

Keywords: evaluation criteria, priority function, professional competence, criteria indicators, ranking of efficiency criteria

Вопросы оценки профессиональной подготовки преподавателей всех видов высших учебных заведений ставились с момента их образования и эта проблема в настоящее время не нашла должного разрешения. Наличие концепции и методики объективной оценки профессиональной подготовленности преподавательского состава станет научной основой ведения кадровой политики руководством кафедры, факультета и университета в целом.

Для определения профессиональной подготовленности каждого преподавателя кафедры автором предлагается аппарат многокритериальной оптимизации, основные этапы которого приведены на рисунке.

Вопрос выбора критериев оценки профессиональной подготовленности преподавателей является наиболее сложным этапом. Во-первых, необходимо определиться, что такое критерий эффективности, а что такое показатель эффективности.

Как трактует Толковый словарь русского языка (1996 г), критерий эффективности это признак, на основании которого производится оценка решения поставленной задачи, а показатель эффективности – это мера (цифра, явление, событие), по которой можно судить о степени достижения поставленной задачи.

Основной принцип выбора критерия эффективности состоит в установлении строгого соответствия между целью, которая может быть достигнута в результате действий, и избранным показателем эффективности.



Рис. Основные этапы аппарата многокритериальной оптимизации

Показатели эффективности должны быть такие величины, которые позволяют оценить профессиональную подготовленность преподавателя, сравнить между собой преподавателей, оценить степень соответствия полученного результата действий каждого требуемому, вскрыть самую суть преподавательской деятельности, определять главные, решающие связи, и показать пути повышения профессиональной компетентности преподавательского состава университета. При этом важными требованиями являются их простота, наглядность и доступность для получения на практике.

Критерии эффективности оценки педагогического труда вытекают из самой сущности преподавательской деятельности, которая в университете включает организацию и проведение учебной, воспитательной, методической и научной работы. Дополнительно это общественная и профессиональная деятельность преподавателей. Таким образом, критерии оценки педагогического труда можно разделить на следующие группы:

- группа критериев, характеризующих учебную работу преподавателя;
- группа критериев, характеризующих воспитательную работу преподавателя;
- группа критериев, характеризующих методическую работу преподавателя;
- группа критериев, характеризующих научную работу преподавателя;
- группа критериев, характеризующих общественную деятельность преподавателя;
- группа критериев, характеризующих профессиональную компетентность преподавателя.

Каждую группу критериев эффективности необходимо раскрыть по видам деятельности преподавателя.

I. Группа критериев, характеризующих учебную работу преподавателя

1. Объективность в оценке знаний курсантов – К₁.
2. Количество часов лекционных занятий за год – К₂.
3. Количество часов учебных занятий на проведение практических занятий за год – К₃.
4. Количество часов семинарских занятий за год – К₄.
5. Количество часов учебных занятий на проведение командно-штабных учений за год – К₅.
6. Количество часов учебных занятий на проведение курсовых работ за год – К₆.
7. Количество часов учебных занятий на проведение контрольных работ за год – К₇.
8. Количество часов учебных занятий на проведение самостоятельных занятий под руководством преподавателя – К₈.
9. Количество часов на проведение контроля знаний курсантов (зачет, зачет с оценкой, экзамен) – К₉.
10. Качество проведения занятий с курсантами – К₁₀.
11. Руководство курсовыми работами – К₁₁.
12. Руководство дипломными работами (проектами) – К₁₂.

II. Группа критериев, характеризующих воспитательную работу преподавателя

1. Преданность и верность России – К₁₃.
2. Гордость за принадлежность к офицерскому составу МЧС России – К₁₄.
3. Дисциплинированность – К₁₄.
4. Исполнительность – К₁₅.
5. Чувство офицерской чести и достоинства – К₁₆.
6. Навыки проведения воспитательной работы – К₁₇.
7. Трудолюбие – К₁₈.
8. Добросовестное отношение к профессии преподавателя – К₁₉.
9. Стремление в совершенстве овладеть избранной профессией – К₂₀.
10. Общая культура – К₂₁.
11. Морально-нравственные качества – К₂₂.

III. Группа критериев, характеризующих методическую работу преподавателя

1. Знание теоретических основ методической работы в университете – К₂₃.
2. Знание основ частной методики преподавания дисциплины – К₂₄.
3. Практическая реализация теоретических основ методической работы на основных видах учебных занятий – К₂₅.
4. Качество обучения курсантов при проведении основных видов учебных занятий – К₂₆.
5. Способность самостоятельно разрабатывать учебно-методические материалы для проведения основных видов занятий – К₂₇.
6. Качество разработанных учебно-методических материалов для проведения основных видов учебных занятий – К₂₈.
7. Способность к проведению всех видов методических занятий – К₂₉.
8. Качество проведения всех видов методических занятий (инструктивно-методических, показательных, открытых) – К₃₀.
9. Способность к организации и проведению методических мероприятий (учебно-методических сборов, совещаний, конференций, семинаров) – К₃₁.
10. Количество проведенных контролей учебных занятий – К₃₂.
11. Способность к проведению методических экспериментов (новых технологий обучения) – К₃₃.
12. Способность к внедрению результатов методических экспериментов в образовательный процесс – К₃₄.
13. Способность к разработке учебных планов и программ – К₃₅.

14. Способность к разработке тематических планов по преподаваемой дисциплине – К₃₆.
15. Качество разработки тематических планов по преподаваемой дисциплине – К₃₇.
16. Нагрузка по методической работе за год – К₃₈.

IV. Группа критериев, характеризующих научную работу преподавателя

1. Наличие ученой степени – К₃₉.
2. Знание руководящих документов и организационных основ научной работы – К₄₀.
3. Количество выполненных научно-исследовательских работ (НИР) за год – К₄₁.
4. Важность исполняемой НИР – К₄₂.
5. Важность места и роли в исполняемой НИР – К₄₃.
6. Новизна НИР – К₄₄.
7. Степень значимости НИР – К₄₅.
8. Реализуемость результатов НИР на практике – К₄₇.
9. Руководство адъюнктами (соискателями) – К₄₈.
10. Руководство научной работой курсантов – К₄₉.
11. Количество разработанных учебников за год – К₅₀.
12. Количество разработанных учебных пособий – К₅₁.
13. Количество выступлений на научных конференциях – К₅₂.
14. Количество разработанных компьютерных программ – К₅₃.
15. Участие в разработке специальных документов – К₅₄.
16. Участие в исследованиях на учениях – К₅₅.
17. Количество написанных рецензий (отзывов) на научные работы – К₅₆.
18. Участие в подготовке научных конференций, семинаров, совещаний – К₅₇.
19. Количество рационализаторских предложений – К₅₈.
20. Количество изобретений – К₅₉.
21. Нагрузка по научной работе – К₆₀.

V. Группа критериев, характеризующих общественную деятельность преподавателя

1. Участие в организации подготовки и проведении мероприятий в масштабе университета – К₆₁.
2. Участие в организации подготовки и проведении мероприятий в масштабе факультета – К₆₂.
3. Участие в организации подготовки и проведении мероприятий в масштабе института – К₆₃.
4. Участие в организации подготовки и проведении мероприятий в масштабе кафедры – К₆₄.
5. Личное участие в спортивных мероприятиях университета – К₆₅.
6. Личное участие в спортивных мероприятиях факультета – К₆₆.
7. Личное участие в спортивных мероприятиях института – К₆₇.
8. Личное участие в спортивных мероприятиях кафедры – К₆₈.

VI. Группа критериев, характеризующих профессиональную компетентность преподавателя

1. Знание предмета преподавания – К₆₉.
2. Знание смежных дисциплин – К₇₀.
3. Компьютерная грамотность – К₇₁.
4. Знание дидактики и психологии – К₇₂.
5. Знание теории воспитания личности – К₇₃.

Предложенные критерии требуют детального обсуждения (дополнения, исключения, изменения и т.д.) всем преподавательским составом кафедр.

Ранжирование критериев эффективности по важности («весу»)

Для определения «веса» каждого критерия из множества критериев K_n авторами предлагается метод анализа иерархий (МАИ). Сущность МАИ заключается в попарном сравнении критериев по отношению к их «весу» на общую для них характеристику.

$K_1, K_2, K_3, \dots, K_n$ – множество из n критериев и $V_1, V_2, V_3, \dots, V_n$ – соответственно их «веса». С использованием МАИ сравниваем «вес» каждого критерия с «весом» любого другого критерия из множества n .

Так как «веса» критериев $V_1, V_2, V_3, \dots, V_n$ неизвестны заранее, то попарное сравнение критериев производится с использованием субъективных суждений, численно оцениваемых по шкале, а затем решается проблема нахождения компонент V .

Для попарного сравнения критериев предлагается следующая шкала относительной важности (табл.).

По шкале сравнивается относительная важность левых критериев матрицы с критериями наверху. Если критерий слева важнее, чем критерий наверху, то в клетку заносится положительное целое (от 1 до 9); в противном случае – обратное число (дробь). Относительная важность любого критерия, сравниваемого с самим собой, равна 1. Наконец, обратными величинами заполняются симметричные клетки, то есть если критерий K_1 воспринимается как «слегка более важный» (3 по шкале) относительно критерия K_2 , то считаем, что критерий K_2 «слегка менее важен» ($1/3$ по шкале) относительно критерия K_1 .

Таблица 1. Шкала относительной важности

Интенсивность относительной важности	Определение	Объяснения
1	Равная важность	Равный вклад двух критериев в цель
3	Умеренное превосходство одного над другим	Опыт и суждения дают легкое превосходство одного критерия над другим
5	Существенное или сильное превосходство	Опыт и суждения дают сильное превосходство одного критерия над другим
7	Значительное превосходство	Один критерий настолько имеет превосходство, что оно становится практически значительным
9	Очень сильное превосходство	Очевидность превосходства одного критерия над другим подтверждается наиболее сильно
2, 4, 6, 8	Промежуточные решения между двумя соседними суждениями	Применяются в комплексном случае
Обратные величины приведенных выше чисел	–	Если при сравнении одного критерия с другим, получено одно из вышеуказанных чисел (например 3), то при сравнении второго критерия с первым получим обратную величину (то есть $1/3$)

Пример. Исходя из предложенных критериев оценки педагогического труда, возьмем, для примера, по два критерия из каждой группы критериев и определим их важность («вес»).

Для группы критериев № I:

1. Объективность в оценке знаний курсантов – K_1 .
2. Количество часов лекционных занятий за год – K_2 .

Для группы критериев № II:

1. Преданность и верность России – K_{13} .
2. Гордость за принадлежность к офицерскому составу – K_{14} .

Для группы критериев № III:

1. Знание теоретических основ методической работы в университете – К₂₃.

2. Знание основ частной методики преподавания дисциплины – К₂₄.

Для группы критериев № IV:

1. Наличие ученой степени – К₃₉.

2. Знание руководящих документов и организационных основ научной работы – К₄₀.

Для группы критериев № V:

1. Участие в организации подготовки и проведении мероприятий в масштабе университета – К₆₁.

2. Участие в организации подготовки и проведении мероприятий в масштабе факультета – К₆₂.

Для группы критериев № VI:

1. Знание предмета преподавания – К₆₉.

2. Знание смежных дисциплин – К₇₀.

Как показывает практическая деятельность: при проведении попарных сравнений в основном ставятся следующие вопросы:

1. Какой из них важнее?

2. Какой из них имеет большее значение?

3. Какой из них предпочтительнее? и т.д.

Сравнение «веса» критериев представим в виде квадратной матрицы (табл. 2).

Таблица 2. **Определение «веса» критериев эффективности оценки профессиональной подготовленности преподавателей**

	K1	K2	K13	K14	K23	K24	K39	K40	K61	K62	K69	K70
K1	1	7,00	0,11	0,14	0,20	0,14	1,00	0,33	7,00	7,00	0,11	0,11
K2	0,14	1	0,11	0,14	0,20	0,20	0,14	0,33	7,00	7,00	0,11	0,11
K13	9,00	9,00	1	6,00	7,00	8,00	8,00	8,00	9,00	9,00	6,00	5,00
K14	7,00	7,00	0,17	1	2,00	4,00	7,00	7,00	8,00	8,00	5,00	4,00
K23	5,00	5,00	0,14	0,50	1	4,00	7,00	6,00	7,00	7,00	0,14	0,17
K24	7,00	5,00	0,13	0,25	0,25	1	3,00	2,00	4,00	5,00	0,33	0,33
K39	1,00	7,00	0,13	0,14	0,14	0,33	1	0,33	5,00	6,00	0,13	0,14
K40	3,00	3,00	0,13	0,14	0,17	0,50	3,00	1	3,00	4,00	0,14	0,17
K61	0,14	0,14	0,11	0,13	0,14	0,25	0,20	0,33	1	5,00	0,11	0,13
K62	0,14	0,14	0,11	0,13	0,14	0,20	0,17	0,25	0,20	1	0,11	0,13
K69	9,00	9,00	0,17	0,20	7,00	3,00	8,00	7,00	9,00	9,00	1	2,00
K70	9,00	8,00	0,20	0,25	6,00	3,00	7,00	6,00	8,00	8,00	0,50	1

Прежде всего, такое сопоставление всегда субъективно и поэтому всегда может быть подвергнуто критике. Для устранения этого недостатка, необходимо производить коллективно (всеми преподавателями кафедры, кафедр, факультета, в целом университета), а саму оценку брать как среднегеометрическое или среднеарифметическое всех субъективных оценок каждого члена коллектива:

$$B_i = \sqrt[m]{v_1 * v_2 * \dots * v_m}, \quad (1)$$

где v_1 – субъективная оценка первого преподавателя кафедры (факультета, университета);
 v_2 – субъективная оценка второго преподавателя кафедры (факультета, университета);
 v_m – субъективная оценка m-го преподавателя кафедры (факультета, университета).

Пример. В определении «веса» критериев эффективности преподавательского труда участвует весь преподавательский состав кафедры (по списку пять человек). Все

предложения в выборе «веса» критериев эффективности можно представить в виде матрицы (табл. 3).

Таблица 3. Субъективная оценка первого преподавателя в определении «веса» критериев эффективности

	K1	K2	K13	K14	K23	K24	K39	K40	K61	K62	K69	K70
K1	1	5,00	0,14	0,33	0,14	0,13	0,14	0,50	2,00	3,00	0,14	0,17
K2	0,20	1	0,17	0,25	0,33	0,25	0,17	0,25	5,00	6,00	0,17	0,20
K13	7,00	6,00	1	4,00	5,00	9,00	4,00	6,00	7,00	5,00	3,00	6,00
K14	3,00	4,00	0,25	1	4,00	2,00	3,00	4,00	6,00	5,00	8,00	6,00
K23	7,00	3,00	0,20	0,25	1	3,00	5,00	8,00	6,00	2,00	0,20	0,14
K24	8,00	4,00	0,11	0,50	0,33	1	5,00	4,00	2,00	3,00	0,20	0,17
K39	7,00	6,00	0,25	0,33	0,20	0,20	1	0,20	3,00	4,00	0,14	0,20
K40	2,00	4,00	0,17	0,25	0,13	0,25	5,00	1	4,00	6,00	0,20	0,25
K61	0,50	0,20	0,14	0,17	0,17	0,50	0,33	0,25	1	6,00	0,13	0,14
K62	0,33	0,17	0,20	0,20	0,50	0,33	0,25	0,17	0,17	1	0,14	0,14
K69	7,00	6,00	0,33	0,13	5,00	5,00	7,00	5,00	8,00	7,00	1	4,00
K70	6,00	5,00	0,17	0,17	7,00	6,00	5,00	4,00	7,00	7,00	0,25	1

Аналогично выполняются субъективные оценки «веса» критериев эффективности каждым преподавателем (заполняются таблицы типа табл. 3). Затем определяется «коллективный вес» критериев оценки профессиональной подготовленности преподавателя по формуле (1) и составляется матрица (таблица вида табл. 4).

Таблица 4. Субъективная оценка профессорско-преподавательского состава (ППС) кафедры №** в определении «веса» критериев оценки профессиональной подготовленности преподавателя Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России

	K1	K2	K13	K14	K23	K24	K39	K40	K61	K62	K69	K70
K1	1	6,40	0,14	0,33	0,13	0,13	0,13	0,43	2,43	2,95	0,14	0,16
K2	0,16	1	0,17	0,26	0,35	0,22	0,17	0,26	4,65	6,12	0,16	0,19
K13	6,99	6,99	1	4,11	4,92	8,23	4,03	5,86	6,48	5,23	2,85	6,23
K14	3,02	3,79	0,24	1	4,01	2,25	3,24	3,87	6,15	4,73	7,59	6,10
K23	7,53	2,90	0,20	0,25	1	3,01	4,72	7,63	5,42	2,32	0,19	0,14
K24	7,75	4,48	0,12	0,44	0,33	1	4,69	4,05	2,13	2,86	0,23	0,18
K39	7,53	5,85	0,25	0,31	0,21	0,21	1	0,21	3,71	4,03	0,13	0,24
K40	2,33	3,79	0,17	0,26	0,13	0,25	4,67	1	4,12	5,86	0,23	0,27
K61	0,41	0,21	0,15	0,16	0,18	0,47	0,27	0,24	1	5,75	0,13	0,15
K62	0,34	0,16	0,19	0,21	0,43	0,35	0,25	0,17	0,17	1	0,14	0,14
K69	7,17	6,16	0,35	0,13	5,36	4,33	7,43	4,26	7,57	7,00	1	4,26
K70	6,14	4,73	0,16	0,16	7,04	5,67	4,12	3,65	6,84	7,00	0,23	1

Определение компоненты собственного вектора i -го критерия (KB_i) производится путем перемножения коллективных оценок (v_i) всех критериев эффективности, а затем извлекается n количества оценок степени корень по следующей зависимости (например для третьего критерия):

$$KB_3 = \sqrt[n]{\frac{B_3}{B_1} * \frac{B_3}{B_2} * \dots * \frac{B_3}{B_{jn}}}$$

Определение «веса» i-го критерия (W_i) выполняется путем деления компоненты вектора i-го критерия на сумму компонент n-критериев:

$$W_i = \frac{\sqrt[n]{\frac{B_i}{B_{j1}} * \frac{B_i}{B_{j2}} * \dots * \frac{B_i}{B_{jn}}}}{\sum_{i=1}^n \sqrt[n]{\frac{B_i}{B_{j1}} * \frac{B_i}{B_{j2}} * \dots * \frac{B_i}{B_{jn}}}}$$

Для данного примера теперь матрица «Субъективная оценка ППС кафедры №** в определении «веса» критериев оценки профессиональной подготовленности преподавателя Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России» будет иметь вид табл. 5.

Таблица 5. Субъективная оценка ППС кафедры № в определении «веса» критериев оценки профессиональной подготовленности преподавателя Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России**

	K1	K2	K13	K14	K23	K24	K39	K40	K61	K62	K69	K70	"Вес"
K1	1	6,40	0,14	0,33	0,13	0,13	0,13	0,43	2,43	2,95	0,14	0,16	0,024
K2	0,16	1	0,17	0,26	0,35	0,22	0,17	0,26	4,65	6,12	0,16	0,19	0,023
K13	6,99	6,99	1	4,11	4,92	8,23	4,03	5,86	6,48	5,23	2,85	6,23	0,262
K14	3,02	3,79	0,24	1	4,01	2,25	3,24	3,87	6,15	4,73	7,59	6,10	0,164
K23	7,53	2,90	0,20	0,25	1	3,01	4,72	7,63	5,42	2,32	0,19	0,14	0,076
K24	7,75	4,48	0,12	0,44	0,33	1	4,69	4,05	2,13	2,86	0,23	0,18	0,061
K39	7,53	5,85	0,25	0,31	0,21	0,21	1	0,21	3,71	4,03	0,13	0,24	0,039
K40	2,33	3,79	0,17	0,26	0,13	0,25	4,67	1	4,12	5,86	0,23	0,27	0,046
K61	0,41	0,21	0,15	0,16	0,18	0,47	0,27	0,24	1	5,75	0,13	0,15	0,018
K62	0,34	0,16	0,19	0,21	0,43	0,35	0,25	0,17	0,17	1	0,14	0,14	0,014
K69	7,17	6,16	0,35	0,13	5,36	4,33	7,43	4,26	7,57	7,00	1	4,26	0,161
K70	6,14	4,73	0,16	0,16	7,04	5,67	4,12	3,65	6,84	7,00	0,23	1	0,113

Важно отметить, что в матрице суждений нет отношения в виде B_i/B_j , а имеются целые числа или их обратные величины из шкалы. В предложенном методе заложено определение важности критерия с учетом мнения целого коллектива (N чел.) профессионалов в педагогической деятельности.

Нормализация критериев оценки профессиональной подготовленности преподавателей

При оценке профессиональной подготовленности преподавателей векторными критериями, составляющими которых, являются выше перечисленные частные критерии, имеющие различную размерность – это и количество часов, и вероятность, и оценка по шкале. В таком виде объединение их в одну функцию не представляется возможным, то есть, необходимо каждую эту величину с помощью некоторых коэффициентов преобразовать таким образом, чтобы количественные шкалы этих критериев были сопоставимы. Это делается с помощью нормализации. В этом случае шкалы всех критериев

будут находиться в одном диапазоне, и важность критериев не будет отражена в их количественных значениях.

Авторами предлагается каждый критерий K_i преобразовывать на основании прямого метода по следующей зависимости:

$$D_j(\text{Пр}_i) = \frac{D_i - D_i^{\min}}{D_i^{\max} - D_i^{\min}}, \quad (2)$$

где D_i^{\max} – наилучшее значение по i -критерию; D_i – фактическая оценка по i критерию; D_i^{\min} – наименьшее значение по i критерию.

При такой зависимости для показателей всех критериев как бы вводится квадратичный штраф отклонений от наилучшего значения.

Преобразованные критерии объединяются в одну функцию приоритета, чтобы каждому преподавателю поставить в соответствие скалярную величину, по которой и осуществляется упорядочение преподавателей по предпочтению.

Предлагается для оценки каждого преподавателя использовать функцию приоритета в виде произведения коэффициентов (мультипликативный метод), соответствующих локальным критериям. Данный метод обеспечивает большую чувствительность функции приоритета как к значениям по каждому критерию при оценке различных преподавателей, так и к значениям различных критериев в одной функции приоритета:

$$\text{Пр}_{ij} = \prod_{j=1}^n \frac{D_i - D_i^{\min}}{D_i^{\max} - D_i^{\min}} * W_i. \quad (3)$$

Для выбора глобального критерия необходимо предварительно составить таблицу вида табл. 6, в которой каждому преподавателю выставить показатели по каждому критерию эффективности.

Для определения показателей критериев, если на данный момент не имеем методик их определения, то можно воспользоваться «Шкалой относительной важности» (табл. 1). Как ее применять рассмотрим на примере.

Пример. Критерий K_1 (объективность в оценке знаний слушателей). Какой показатель поставить каждому преподавателю? Руководствоваться следующим порядком:

- 9 – высокая;
- 7 – достаточная;
- 5 – значительная;
- 3 – удовлетворительная;
- 1 – неудовлетворительная.

Критерий K_2 – количество часов лекционных занятий за год. Фактическое количество часов лекционных занятий за год.

Критерий K_{13} – преданность и верность России:

- 9 – беззаветно предан;
- 7 – предан;
- 5 – умеренно предан;
- 3 – невозможно определить;
- 1 – способен к измене.

Аналогично определяются показатели по остальным критериям с учетом мнения каждого преподавателя по методике, описанной выше, и составляется таблица вида табл. 6.

Таблица 6. Коллективные показатели каждого критерия оценки профессиональной подготовленности преподавателя

Преподаватели	K1	K2	K13	K14	K23	K24	K39	K40	K61	K62	K69	K70
Пр*	7,85	100	7,56	7,89	9	8,24	7,85	8,24	7,86	9	9	8,84
Пр1	5,42	26	8,12	8,06	6,02	4,26	8,56	3,24	1,58	4,06	4,65	2,06
Пр2	6,13	46	6,86	5,38	5,37	4,15	8,47	4,23	4,86	2,48	4,21	3,87
Пр3	4,36	20	6,14	7,05	4,18	6,94	1,57	4,87	6,21	4,38	8,04	7,52
Пр4	6,95	14	5,23	5,79	7,84	5,24	8,24	3,04	2,75	2,89	5,64	4,65
Пр5	5,86	68	4,87	4,15	8,78	6,04	1,28	7,42	3,47	1,46	7,06	6,07
Пр-	4,52	40	5	3	3,84	3	4,21	4	3	3	5	5

Нормализуем все коллективные показатели по формуле (2) и составляем таблицу вида табл. 7.

Таблица 7. Коллективные показатели каждого критерия оценки профессиональной подготовленности преподавателя с учетом нормализации

Преподаватели	K1	K2	K13	K14	K23	K24	K39	K40	K61	K62	K69	K70
Пр*	100	100	83	97	100	100	90	100	100	100	100	100
Пр1	30	14	100	100	42	24	100	4	0	34	9	0
Пр2	68	59	61	47	31	29	99	27	71	35	0	33
Пр3	0	7	39	80	7	75	4	35	74	39	80	81
Пр4	74	0	11	55	78	43	96	0	19	19	30	38
Пр5	43	63	0	23	96	58	0	84	30	0	59	59
Пр-	5	30	4	0	0	0	40	18	23	20	16	43

Затем с учетом «веса» каждого критерия по формуле (3) определяем, какое количество баллов набрал каждый преподаватель. Все данные заносим в таблицу вида табл. 8.

Таблица 8. Распределение преподавателей по ранжиру профессиональной подготовленности

Преподаватели	K1	K2	K13	K14	K23	K24	K39	K40	K61	K62	K69	K70	Общий балл	Место
Пр*	2	2	22	16	8	6	4	5	2	1	16	11	95	
Пр1	1	0	26	16	3	1	4	0	0	0	1	0	54	II
Пр2	2	1	16	8	2	2	4	1	1	0	0	4	42	IV
Пр3	0	2	10	13	1	5	0	2	1	1	13	9	56	I
Пр4	2	0	3	9	6	3	4	0	0	0	5	4	36	V
Пр5	1	16	0	4	7	4	0	4	1	0	10	7	53	III
Пр-	0	8	1	0	0	0	2	1	0	0	3	5	20	

Таким образом, предложенная методика позволяет определить профессиональную подготовленность каждого преподавателя кафедры, факультета и в целом университета, которая позволит руководящему составу кафедры, факультета, университета назначать наиболее подготовленных преподавателей на вышестоящие должности, исходя из объективной оценки, данной каждому преподавателю профессионалами преподавательской деятельности в высшем учебном заведении.

Предложенная методика позволяет также определить «эталонного» преподавателя (Пр*) и преподавателя (Пр-), имеющего уровень профессиональной подготовленности, ниже которого нецелесообразно использовать на педагогических должностях. Позволяет коллективом профессионалов преподавательской деятельности определить уровни педагогического мастерства.

Литература

1. Мухин В.И. Исследования систем управления: учеб. М.: Изд-во «Экзамен», 2006.
2. Сергеев И.С. Основы педагогической деятельности: учеб. пособие. СПб.: Питер, 2004. 316 с.
2. Ивченко Г.И., Каштанов В.А., Коваленко И.Н. Теория массового обслуживания: учеб. пособие для вузов. М.: Высш. шк., 1982. 256 с.

References

1. Mukhin V.I. Issledovaniya system upravleniya: ucheb. M.: Izd-vo «Ekzamen», 2006.
2. Sergeev I.S. Osnovy pedagogicheskoi deyatelnosti: ucheb. posobie. SPb.: Piter, 2004. p. 316.
3. Ivchenko G.I., Kashtanov V.A., Kovalenko I.N. Teoriya massovogo obsluzhivaniya: uceb. posobie dlya vuzov. M. Vyssh. shk., 1982. p. 256.