

# ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ, ПСИХОДИАГНОСТИКА ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕД

Научная статья

УДК 519.71  
EDN: UUJTXQ



## ОЦЕНКА КРЕАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОТРУДНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Ольга Федоровна Дворникова**

Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций имени профессора М.А. Бонч-Бруевича, Санкт-Петербург, Россия  
olga.dvornikova.68@mail.ru

**Аннотация.** В статье представлен оригинальный подход к оценке креативных способностей сотрудников образовательных организаций высшего образования на основе анализа их публикационной активности. Обоснован вид аппроксимирующей функции упорядоченных гистограмм, характеризующих количество публикаций, размещенных в базах данных учебного заведения. Предложен выбор порогового значения, определяющего вклад креативной части сотрудников в научный потенциал образовательных организаций высшего образования, характеризуемый публикационными изданиями. Приведены примеры, доказывающие состоятельность теоретической части разработанного подхода. Определено направление дальнейшего исследования.

**Ключевые слова:** принцип Парето, показатели креативности, закон распределения рейтинговых показателей

---

**Для цитирования:** Дворникова О.Ф. Оценка креативной деятельности сотрудников образовательных организаций высшего образования // Вестник Санкт-Петербургского военного института войск национальной гвардии. 2022. № 4 (21). С. 25–29. URL: <https://vestnik-spvi.ru/2022/12/004.pdf>. EDN: UUJTXQ.

---

## PEDAGOGICAL PSYCHOLOGY, PSYCHODIAGNOSTICS OF DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENTS

Original article

### EVALUATION OF THE CREATIVE ACTIVITY OF EMPLOYEES OF EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC INSTITUTIONS

**Olga F. Dvornikova**

Saint-Petersburg State University of Telecommunications named after Professor M.A. Bonch-Bruevich, Saint-Petersburg, Russia  
olga.dvornikova.68@mail.ru

**Abstract.** The article presents an original approach to assessing the creative abilities of employees of educational institutions of higher education based on the analysis of their publication activity. The form of the approximating function of ordered histograms characterizing the number of publications placed in the databases of an educational institution is substantiated. The choice of a threshold value that determines the contribution of the creative part of employees to the scientific potential of educational institutions of higher education, characterized by publications, is proposed. Examples are given that prove the validity of the theoretical part of the developed approach. The direction of further research is determined.

**Keywords:** Pareto principle, creativity indicators, rating indicators distribution law

---

**For citation:** Polushina O.B. Features of the duty performance cadets of the Military Institute. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo voennogo instituta vojsk nacional'noj gvardii*. 2022;4(21): 25–29. (In Russ.). Available from: <https://vestnik-spvi.ru/2022/12/004.pdf>. EDN: UUJTXQ.

---

© Дворникова О.Ф., 2022

### Введение

Приоритетными задачами военных образовательных организациях высшего образования (далее – ВООВО) Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации (далее по тексту – Росгвардия), помимо непосредственной подготовки высококвалифицированных специалистов, является разработка новых форм и способов ведения боевых действий подразделениями и частями Росгвардии, определение требований к перспективным образцам вооружения и техники, а также подготовка научно-педагогических кадров высшей квалификации. Как правило, подготовка указанных специалистов происходит в стенах адъюнктуры ВООВО.

### Основные положения

В настоящее время отправным моментом начала отбора кандидатов для поступления в адъюнктуру ВООВО является наличие рапорта со стороны офицера, проходившего службу в частях и подразделениях Росгвардии. В результате такого механизма отбора, в конечном итоге для поступления в адъюнктуру назначаются военнослужащие, имеющие определенный войсковой опыт. Но поскольку решение принимается командованием частей, то нередко основным критерием отбора в кандидаты на поступление в адъюнктуру выступают достижения офицера по службе, а не его способности к научной деятельности. Указанная проблема достаточно полно раскрыта в работе В. И. Комиссарова и Е. Н. Холоповой [1], где отмечено, что «... нередки случаи, когда среди лиц, успешно выдержавших вступительные испытания и прошедших конкурсный отбор в адъюнктуру, оказываются офицеры с недостаточным уровнем интеллектуального и научного капитала». Разумеется, что окончательное решение остается за приемной комиссией, которая оценивает результаты знаний поступающих. Но для успешной научной работы одних только способностей к обучению недостаточно.

В психологии хорошо известен так называемый «синдром отличника», т. е. человека, имеющего высокие оценки, но при этом не способного к самостоятельному творчеству [8]. Стереотипность мышления, как правило, не позволяет таким людям отойти за рамки заученных определений и понятий. Но высокие баллы, полученные в результате «заучивания материала», нередко открывают таким «отличникам» перспективы в науке и педагогике, поскольку первоначальный отбор происходит только по результатам оценки общих знаний.

Вместе с тем В. П. Горемыкин в своей ра-

боте отмечал, что в настоящее время перво-степенной задачей военной науки является «... подготовка, профессиональная переподготовка и повышение квалификации военных кадров», способных обеспечить научно-техническое и военное превосходство Российской Федерации на мировой арене [2, с. 4]. Следовательно, необходим поиск новых подходов к отбору кадров.

Учитывая указанные обстоятельства, предлагается при отборе поступающих в адъюнктуру дополнительно оценивать их креативные способности.

В середине прошлого века Дж. Пол. Гилфорд были заложены основы креативности, как особой одаренности людей и способности их к неординарным поступкам, которая проявляется, в том числе, и в ходе решения сложных научных задач [7].

Проведенный анализ показал, что в настоящее время существует достаточно большое количество научно-методического материала по вопросам выявления креативных способностей личностей. Прежде всего, следует выделить работы П. Торренса, Л. С. Выготского, Дж. Брунера, Д. Джонсона, Е. Е. Туник и А. Н. Печникова, в которых раскрыты основные подходы к оценке креативности и раскрытию ее сущности. Однако все они преимущественно ориентированы на еще несформировавшуюся личность. И большинство из них базируются на графическую основу. Более того, даже те тесты, которые основаны на опросной базе, интуитивно предсказуемы, т. е. в самом вопросе нередко содержится подсказка, что вносит высокую субъективность в получаемые результаты. Следовательно, необходим поиск более объективных показателей, характеризующих креативность сотрудников.

### Материалы и методы

Интересный подход к оценке сотрудников ВООВО предложен в статье «Способ выявления креативных личностей в научных коллективах» [3], где в качестве показателей, характеризующих их способности, рассматривались результаты научно-педагогической деятельности. В качестве таких показателей следует рассматривать: публикации в рецензируемых научных изданиях; участие в научно-исследовательских работах; разработка рационализаторских предложений, полезных моделей и изобретений (подтвержденных патентами); выступления на конференциях; написание программ для ЭВМ; участие во временных творческих коллективах (стажировки, получение смежных специальностей, учения) и т. д. При этом тестирующим даже не потребуется проводить сбор исходных данных, поскольку науч-

но-педагогическая деятельность учебных и научных учреждений отражена, например, в научно-электронной библиотеке «elibrary.ru». Возможность использования «индексов цитирования» для оценки результативности научной деятельности сотрудников рассмотрено во многих публикациях, в частности, в [4]. Практически во всех работах, затрагивающих данный аспект, отмечена сложность работы с большими массивами исходных данных. Действительно, в каждой ООВО может быть несколько сотен сотрудников. Как быть? Учитывая сложившиеся обстоятельства, а также результаты своих предыдущих исследований, нашедших отражение в публикациях [3; 5], предлагается для определения основного критерия отбора использовать принцип Парето, согласно которому всего лишь 20 % усилий дают 80 % результата, а на остальные 80 % приходится лишь оставшиеся 20 %.

Но данный подход работает только при условии линейной зависимости результата от прилагаемых усилий. На практике все намного сложнее. Однако тот факт, что 4/5 достигнутого результата обеспечивается за счет приложения 1/5 основных усилий, позволило обосновать следующее утверждение: 80 % научно-технического потенциала ООВО создается креативной частью его коллектива. Остается лишь выделить эти самые 80 %, приходящиеся на креативных сотрудников.

### Результаты

В ходе исследования, проведенного в Санкт-Петербургском государственном университете телекоммуникаций имени профессора М.А. Бонч-Бруевича, было установлено, что результаты научных достижений сотрудников, представленные в виде ранжированных гистограмм, аппроксимируются экспоненциальным законом вида:

В ходе исследования, проведенного в Санкт-Петербургском государственном университете телекоммуникаций имени профессора М.А. Бонч-Бруевича, было установлено, что результаты научных достижений сотрудников, представленные в виде ранжированных гистограмм, аппроксимируются экспоненциальным законом вида:

$$f(x) = \begin{cases} \lambda \exp(-\lambda x), & x \geq 0; \\ 0, & x < 0. \end{cases} \quad (1)$$

Здесь параметр  $\lambda$  определяет распределение амплитудных значений по параметру  $x$ .

Тогда, используя гистограммы распределения научного потенциала, распределенного по сотрудникам ООВО, размещенные

в научно-электронной библиотеке «elibrary.ru», остается только подобрать величину  $\lambda$ , обеспечивающую аппроксимацию посредством функции (1). В результате площадь, ограниченная кривой  $f(x)$  как раз и будет определять научно-педагогический потенциал ООВО. Остается определить границу, делящую площадь в пропорции 80 % к 20 %. Таковой является величина, равная 0,18 от максимального значения величины  $f(x)$ .

### Обсуждение

Разработанный подход был апробирован на данных о научно-публикационной активности сотрудников более двух десятков ООВО, полученных из открытых баз научной электронной библиотеки «elibrary.ru». В том числе и в Санкт-Петербургского военного ордена Жукова института войск национальной гвардии Российской Федерации (далее по тексту – СПВИ войск национальной гвардии).

Так, по состоянию на ноябрь 2022 г. число публикаций на «elibrary.ru» для СПВИ войск национальной гвардии составило 4027, из которых 32 входят в ядро национальной библиографической базы данных научного цитирования. Это является достаточно высоким показателем для ООВО, при том, что число авторов, зарегистрированных в базе Science Index «elibrary.ru» составляет всего лишь 261 человек. Но при этом общее число соавторов публикаций СПВИ войск национальной гвардии достигло 2208.

Учитывая, что качество получаемого результата определяется точностью аппроксимации гистограмм публикационной активности аппроксимирующей кривой, предлагается ограничить исходных данных пределами 1 % от максимального значения показателя  $f(x)$ . Для СПВИ войск национальной гвардии такие ограничения составили  $180 \times 0,01 = 1,8$ . То есть под порог отсечения попали авторы, на долю которых приходится не более 2 публикаций. Таким образом, порог, отделяющий креативную часть сотрудников:  $180 \times 0,18$ , будет равен 32,4. Следовательно, показателем креативности сотрудников данного военного института является наличие у него не менее, чем 33 публикации, зарегистрированных в базах научной электронной библиотеки «elibrary.ru». Именно на этих сотрудников СПВИ войск национальной гвардии приходится 80% всех публичных работ, определяющих научный потенциал ООВО.

При этом более 800 человек, как соавторов научных работ, выполненных под эгидой СПВИ войск национальной гвардии, имеет в своем багаже от 2 до 30 публикаций, что указывает на высокий потенциал ООВО, который может раскрыться в ближайшее

время при оказании помощи сотрудникам СПВИ войск национальной гвардии в опубликовании результатов своей научной деятельности.

Проверка соответствия распределения гистограмм и аппроксимирующей экспоненциальной функции  $f(x)$  для рассматриваемых условий была проведена по критерию согласия Пирсона  $\chi^2$ .

Расчет проводился для уровня значимости  $\alpha = 0,05$ ;  $\alpha = 0,1$  и  $\alpha = 0,15$ . Результаты представлены в таблице.

Таблица – Соответствие гистограммы распределения результатов научной деятельности сотрудников СПВИ войск национальной гвардии экспоненциальному закону

Table – Correspondence of the histogram of the distribution of the results of scientific activity of the employees of the SPVI of the troops of the National Guard to the exponential law

СПВИ войск национальной гвардии	Уровень значимости		
	$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,1$	$\alpha = 0,15$
	-	+	+

### Заключение

Подводя итог, следует отметить, что полученные результаты для СПВИ войск национальной гвардии соответствуют многим ВО-ОВО, с научной активностью, характерной для данного военного института. В частности, в Михайловской военной артиллерийской

академии научный потенциал на уровне 80 % обеспечивают сотрудники, имеющие 31 публикацию. Дальнейшее исследование будет связано с воздействием стрессовых ситуаций на креативные способности индивидуума [6].

### Список источников

1. Комиссаров В. И. Актуальные проблемы подготовки и аттестации научных и научно-педагогических кадров в адъюнктуре в военных организациях / В. И. Комиссаров, Е. Н. Холопова // Юридическое образование и наука. 2019. № 5. С. 9–14.
2. Горемыкин В. П. Военное образование – цель на развитие // Вестник военного образования. 2017. № 1(4). С. 4–12.
3. Дворникова О. Ф. Способ выявления креативных личностей в научных коллективах / О. Ф. Дворникова, С. В. Дворников, А. И. Худяков // Эргодизайн. 2022. № 2 (16). С. 101–107.
4. Спасенников В. В. Наукометрические индикаторы и особенности оценки эффективности научной деятельности ученых с использованием индексов цитирования (обзор отечественных и зарубежных исследований) / В. В. Спасенников, К. Ю. Андросов // Эргодизайн. 2021. № 3 (13). С. 219–232.
5. Дворникова О. Ф. Анализ мотивации выбора технического вуза первокурсниками в период пандемии / О. Ф. Дворникова, В. Ф. Самохин, С. В. Дворников // Эргодизайн. 2022. № 1 (15). С. 45–50.
6. Дворникова О. Ф. Вероятностная модель оценки стрессовых состояний / О. Ф. Дворникова, С. В. Дворников, А. И. Худяков // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Психология. 2021. Т. 37. С. 88–103.
7. Guilford J. P. The nature of human intelligence. McGraw-Hill series in psychology. New York, McGraw-Hill, 1967. 538 p.
8. Hewitt P., Flett G. Perfectionism in the Self and Social context: conceptualization, assessment and association with psychopathology // J-1 of Personality and Social Psychology. 1991. V. 60. № 3.

### References

1. Komissarov V. I. Actual problems of training and certification of scientific and scientific-pedagogical personnel in postgraduate studies in military organizations. In: *Legal education and science*. 2019;5: 9–14. (In Russ.).
2. Goremykin V. P. Military education – a goal for development. In: *Bulletin of military education*. 2017;1(4): 4–12. (In Russ.).
3. Dvornikova O. F., Dvornikov S. V., Hudyakov A. I. A method for identifying creative personalities in research teams. In: *Ergodesign*. 2022;2 (16): 101–107. (In Russ.).
4. Spasennikov V. V., Androsov K. YU. Scientometric indicators and features of evaluating the effectiveness of scientific activity of scientists using citation indices (a review of domestic and for-

eign studies). In: *Ergodesign*. 2021;3 (13): 219–232. (In Russ.).

5. Dvornikova O. F., Samohin V. F., Dvornikov S. V. Analysis of the motivation for choosing a technical university by first-year students during a pandemic. In: *Ergodesign*. 2022;1 (15): 45–50. (In Russ.).

6. Dvornikova O. F., Dvornikov S. V., Hudyakov A. I. A probabilistic model for assessing stressful states. In: *Izvestia of the Irkutsk State University*. 2021. Vol. 37: 88–103. (In Russ.).

7. Guilford J. P. The nature of human intelligence. In: *McGraw-Hill series in psychology*. New York, McGraw-Hill, 1967. 538 p.

8. Hewitt P., Flett G. Perfectionism in the Self and Social context: conceptualization, assessment and association with psychopathology. In: *J-1 of Personality and Social Psychology*. 1991. V. 60;3.

Статья поступила в редакцию 03.11.2022;  
одобрена после рецензирования 07.11.2022;  
принята к публикации 22.12.2022.

The article was submitted 03.11.2022;  
approved after reviewing 07.11.2022;  
accepted for publication 22.12.2022.