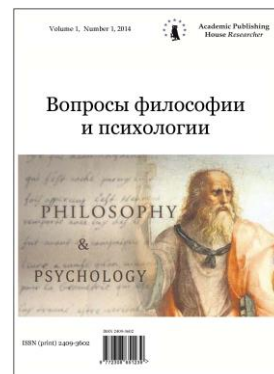


Copyright © 2018 by Academic Publishing House Researcher s.r.o.



Published in the Slovak Republic
Voprosy filosofii i psikhologii
Has been issued since 2014.
E-ISSN 2414-0856
2018, 5(1): 51-56

DOI: 10.13187/vfp.2018.1.51
www.ejournal20.com



Reviews

S. Lebedev. Brief dictionary on the methodology of scientific knowledge: teaching and methodological manual. Moscow: MGTU N.E. Bauman. 2017. 99 p.

Nikolay N. Gubanov ^{a, *}, Nikolay I. Gubanov ^b

^a Moscow state technical university named after N.E. Bauman, Russian Federation

^b Tyumen state medical university, Russian Federation

Abstract

The subject of article is analyses of the structure and the concern of the book, which is the first of Russian philosophy dictionary for methodology of scientific cognition (Лебедев, 2017). The dictionary is written as the necessity adoption for the textbook “The course of lectures on the methodology of scientific knowledge” prof. S.A. Lebedev for magister of MGTU N.E. Bauman (Лебедев, 2016). The dictionary and the textbook словарь is the whole methodic complex of the new discipline for magister of all specialities. The main task of the dictionary is description in clear form concern of all categories methodology of scientific cognition, knowledge of which is the necessity factor for modern methodological culture for beginning scientists.

Keywords: methodology of scientific cognition, scientific method, categories of methodology of science, methodologic culture of scientist.

Введение

Автор рецензируемой книги является одним из ведущих отечественных специалистов области философии науки. В последние годы он уделяет особое внимание разработке методологии научного познания и вопросам преподавания этой дисциплины в вузах. В педагогической работе с аспирантами уже хорошо зарекомендовали себя его содержательные учебники по философии науки (Лебедев и др., 2010; Лебедев и др., 2005а; Лебедев и др., 2005b). Однако методология научного познания и как важнейшая составная часть философии науки, и как новая учебная дисциплина для магистров по-прежнему требует пристального внимания и философов и ученых к разработке ее содержания. Об этом убедительно говорят полки наших книжных магазинов, где литература по методологии науки практически отсутствует, особенно если речь идет об учебниках и учебных пособиях по данной дисциплине. В существующей литературе по методологии научного познания имеет место слишком большой разброс мнений не только в отношении познавательных возможностей различных методов научного познания, но и в решении ее главных проблем: понимания ее предмета, структуры, взаимосвязи между методами и уровнями и видами научного познания, соотношении методологического нормативизма и методологического плюрализма и творчества в реальном научном познании и др. (Лебедев, 2014; Лебедев,

* Corresponding author

E-mail addresses: gubanovnn@mail.ru (N.N. Gubanov), gubanov48@mail.ru (N.I. Gubanov)

2015). Отнюдь не последнюю роль в методологии научного знания играет не только определение ее содержательной проблематики, но и ее язык. Очевидно, что он должен быть не менее строгим, чем язык самих конкретных наук. И здесь первостепенное значение имеет ориентация современной методологии науки на реальную науку и ее историю, но и работу с языком методологии науки, с целью придания ее основным понятиям максимальной четкости и определенности. Решению последней проблемы и служит рецензируемая книга.

Основное содержание

Необходимость такого научного жанра, как словарь научных терминов, а также ее методологии, обусловлена следующей причиной. В учебниках и учебных пособиях, как правило, определения понятий специально не приводятся: их содержание часто раскрывается лишь контекстуально, и обучающиеся не всегда могут декодировать контекст и выработать их правильную общую дефиницию. Рецензируемый словарь даёт читателю возможность иметь достаточно чёткое представление о содержании понятий методологии научного познания. Мы считаем, что знакомство с ним, несомненно, поможет магистрам дисциплинировать свое мышление в этой области. Как справедливо по этому поводу писал Декарт: «Определив точно значения слов, вы избавите человечество от половины заблуждений».

Перейдем к конкретному анализу содержания рецензируемого словаря. В нем представлено 388 дефиниций основных понятий методологии научного познания, размещённых в алфавитном порядке. Знание их точного содержания, считает автор, помогает при изучении магистрами дисциплины «Методология научного познания» выработке у них следующих компетенций: 1) знания предмета и структуры современной методологии науки; 2) знания общей структуры научного познания и знания; 3) знание общенаучных методов познания; 4) знание методов различных уровней научного знания (Лебедев, 2017: 3).

Формирование у обучающихся первой компетенции (знание предмета и структуры современной методологии науки) предполагает освоение ими содержания более ста понятий. Так как объектом методологии науки является реальная наука и её историческое развитие, а предметом – средства получения, обоснования и применения научного знания, его различных видов и единиц, то важнейшими понятиями здесь выступают: *наука* (Лебедев, 2017: 57), *научная рациональность* (Лебедев, 2017: 57–58), *научное знание* (Лебедев, 2017: 59), *научное познание* (Лебедев, 2017: 61), *развитие науки* (Лебедев, 2017: 71–72), *развитие научного знания* (Лебедев, 2017: 72), *закономерности развития науки* (Лебедев, 2017: 14–15), *закономерности развития научного знания* (Лебедев, 2017: 15), *структура науки* (Лебедев, 2017: 77), *структура научного знания* (Лебедев, 2017: 77), *структура научной дисциплины* (Лебедев, 2017: 77–78), *уровни научного знания* (Лебедев, 2017: 82), *метод* (Лебедев, 2017: 43), *метод научный* (Лебедев, 2017: 46), *методологические основания науки* (Лебедев, 2017: 48), *методология науки* (Лебедев, 2017: 53), *методология научного познания* (Лебедев, 2017: 53) и др.

А поскольку современная методология науки имеет сложный системный характер и состоит из пяти основных разделов или частей (общенаучная методология, отраслевая методология, уровневая методология, дисциплинарная методология, историческая методология науки), то тут невозможно обойтись без таких понятий, как-то: *область науки* (Лебедев, 2017: 64), *общенаучное знание* (Лебедев, 2017: 65), *общенаучные методы* (Лебедев, 2017: 65), *методология дисциплинарная* (Лебедев, 2017: 50–51), *методология гуманитарных наук* (Лебедев, 2017: 50), *методология естествознания* (Лебедев, 2017: 51), *методология комплексных и междисциплинарных исследований* (Лебедев, 2017: 51–52), *методология математики* (Лебедев, 2017: 51), *методология социальных наук* (Лебедев, 2017: 53–54), *методология технонаук* (Лебедев, 2017: 54), *методы метатеоретического познания в науке* (Лебедев, 2017: 55), *методы теоретического познания в науке* (Лебедев, 2017: 55), *методы чувственного познания в науке* (Лебедев, 2017: 55), *методы эмпирического познания в науке* (Лебедев, 2017: 55), *методологические основания классической науки* (Лебедев, 2017: 47–48), *методологические основания неклассической науки* (Лебедев, 2017: 48–49), *методологические основания постнеклассической науки* (Лебедев, 2017: 49–50). В словаре читатель найдет четкое определение этих понятий и описание их содержания.

Следует отметить, что приведённые в пособии определения полностью соответствуют заявленному формату словаря – «краткий словарь»: они не перегружены избыточной для целей такого рода изданий информацией, а содержат только самые необходимые сведения, позволяющие читателю оперативно выяснить для себя смысл того или иного термина, не отрываясь надолго от основного источника. Однако там, где автор чувствует необходимость внести дополнительные разъяснения и акцентировать какие-то важные для раскрытия содержания понятия моменты, то он отступает от принципа предельной лаконичности. Например, определяя понятие науки, он в том числе пишет: «...Наука имеет социальный исторический характер, отражая особенности культуры своей эпохи. Основное культурное предназначение науки – объективная истина и практическая польза» (Лебедев, 2017: 57). На наш взгляд, колоссальный опыт преподавания методологии науки позволил С.А. Лебедеву достичь в данном словаре оптимального соотношения объёма дефиниции и содержащейся в ней минимальной необходимой полезной информации.

Ещё одна выгодная положительная особенность определений, приводимых в рецензируемом словаре – конкретность и чёткость формулировок, а также исчерпывающее перечисление признаков, составляющих основное содержание понятия и подвидов (разновидностей) определяемого феномена. Так, например, *научная рациональность* определяется, как «требования к свойствам научного знания: объектная предметность, однозначность, эмпирическая и теоретическая обоснованность, логическая доказательность, формулировка законов исследуемых объектов и систем, рефлексивность, методологичность, открытость к критике, возможность совершенствования, практическая польза» (Лебедев, 2017: 57–58). Однако эти общие требования научной рациональности при их применении к разным областям научного знания приводят к формированию различных видов научной рациональности, отражающих качественное различие содержания и предметов различных областей научного знания. Это такие различные виды научной рациональности как *естественнонаучная рациональность* (Лебедев, 2017: 13), *логико-математическая рациональность* (Лебедев, 2017: 39), *социально-гуманитарная рациональность* (Лебедев, 2017: 76), *техничко-технологическая рациональность* (Лебедев, 2017: 81).

Формирование у обучающихся второй компетенции «Знание общей структуры научного познания и научного знания» требует усвоения ими значений около 90 различных терминов. Это знание позволяет описать и проанализировать систему научного знания как множество взаимосвязанных между собой и различных по содержанию и форме элементов научного знания. В частности, С.А. Лебедев формулирует свою концепцию четырехуровневой структуры знания в любой из развитых наук науке, состоящей из четырех уровней (Lebedev, 2014). Это чувственный, эмпирический, теоретический и метатеоретический уровни знания. Главными понятиями в учении об уровнях научного знания являются: *уровень научного знания* (Лебедев, 2017: 82), *чувственная научная реальность* (Лебедев, 2017: 87), *чувственное научное знание* (Лебедев, 2017: 88), *чувственный объект* (Лебедев, 2017: 88), *эмпирическая реальность в науке* (Лебедев, 2017: 90), *эмпирический объект* (Лебедев, 2017: 91), *эмпирическое научное знание* (Лебедев, 2017: 91), *теоретическая реальность* (Лебедев, 2017: 79), *теоретический объект* (Лебедев, 2017: 79–80), *теоретическое знание* (Лебедев, 2017: 80), *теория* (Лебедев, 2017: 81), *структура научной теории* (Лебедев, 2017: 78), *метатеоретическое научное знание* (Лебедев, 2017: 43), *метатеория* (Лебедев, 2017: 43), *общенаучное знание* (Лебедев, 2017: 65), *философские основания науки* (Лебедев, 2017: 84), *философские основания классической науки* (Лебедев, 2017: 83–84), *философские основания неклассической науки* (Лебедев, 2017: 84–85), *философские основания постнеклассической науки* (Лебедев, 2017: 85–86) и др.

Формирование у обучающихся третьей компетенции «Знание общенаучных методов познания» предполагает усвоение ими содержания около 80 понятий. Предметом блока общенаучной методологии являются общенаучные методы познания. Множество общенаучных методов образуют такие средства познавательной деятельности в науке, которые применяются во всех областях науки (естествознание, математика, социально-гуманитарные науки, технические науки). Главные понятия данного раздела: *научное наблюдение* (Лебедев, 2017: 59–60), *научное описание* (Лебедев, 2017: 61), *эксперимент научный* (Лебедев, 2017: 89), *анализ* (Лебедев, 2017: 4), *абстрагирование* (Лебедев, 2017: 4),

системный метод (Лебедев, 2017: 75), научное обоснование (Лебедев, 2017: 60), мысленный эксперимент (Лебедев, 2017: 56), моделирование научное (Лебедев, 2017: 56), объяснение научное (Лебедев, 2017: 66), диалектический метод (Лебедев, 2017: 12), идеализация (Лебедев, 2017: 16–17), индукция (Лебедев, 2017: 19), измерение (Лебедев, 2017: 18), интерпретация (Лебедев, 2017: 22), когнитивный консенсус (Лебедев, 2017: 30), критика научная (Лебедев, 2017: 33), конвенция научная (Лебедев, 2017: 34), конструктивно-генетический метод (Лебедев, 2017: 35–36), генетический метод (Лебедев, 2017: 8), гипотеза (Лебедев, 2017: 8), обобщение (Лебедев, 2017: 64–65), дедукция (Лебедев, 2017: 12), опровержение научное (Лебедев, 2017: 67), предсказание научное (Лебедев, 2017: 70), философское обоснование (Лебедев, 2017: 86) и др.

Определяя некоторые общенаучные методы, там, где для более полного понимания сути метода необходимы примеры из реальной истории науки, С.А. Лебедев их приводит. Так, объясняя *конструктивно-генетический метод*, он апеллирует к следующим примерам: «...Все числа натурального ряда строятся из единственного исходного объекта арифметики – единицы путём непрерывного добавления к ней всё новых и новых единиц, рациональные числа строятся из натуральных чисел, действительные числа из рациональных чисел, комплексные числа из натуральных и мнимых чисел и т.д. В теоретической механике такой её объект как математический маятник строится из более простых её теоретических объектов (материальной точки, подвешенной на вертикальной прямой и совершающий колебательные движения под действием упругой силы), в молекулярно-кинетической теории газ рассматривается как хаотическое движение и столкновение огромного количества материальных точек и т.д.» (Лебедев, 2017: 35).

Формирование у обучающихся четвертой компетенции «Знание общих методов различных уровней научного знания» достигается путём освоения ими значений около 100 различных терминов. Одной из важнейших причин гетерогенности методологического арсенала современной науки является такая её фундаментальная черта, как уровневая организация знания, которая получила четкое выражение в структуре знания всех развитых научных дисциплин в различных областях науки (физика, химия, биология, история, социология, психология и т.д.). В каждой такой дисциплине существует четыре уровня научного знания и познания: чувственный уровень (данные наблюдения и эксперимента), эмпирический уровень (установление фактов и эмпирических законов изучаемой предметной области), теоретический уровень (построение доказательных моделей эмпирического знания), метатеоретический уровень (обоснование методологической, практической и мировоззренческой ценности конкретных теорий). Каждый уровень научного знания имеет свою особую онтологию, своё специфическое содержание, которые не сводимы к содержанию и онтологии других уровней, а потому каждый из них имеет и свою особую методологию.

Одно из положений **урвневой методологии науки**, развиваемой автором словаря, состоит в следующем. Наряду с методами, используемыми на всех или на большинстве уровней научного познания (анализ, синтез, моделирование, сравнение и т.д.), в науке имеются методы, которые «привязаны» преимущественно к какому-то одному из уровней научного познания и знания: чувственному, эмпирическому, теоретическому или метатеоретическому (Лебедев и др., 2010). Знание содержания следующих основных понятий необходимо для освоения методов чувственного познания в науке: *чувственная научная реальность* (Лебедев, 2017: 87), *чувственный объект* (Лебедев, 2017: 88), *научное наблюдение* (Лебедев, 2017: 59), *прибор* (Лебедев, 2017: 70), *измерение* (Лебедев, 2017: 18), *эксперимент научный* (Лебедев, 2017: 89).

Следующие категории описывают методы эмпирического познания: *эмпирическая реальность в науке* (Лебедев, 2017: 90), *эмпирический анализ* (Лебедев, 2017: 90–91), *эмпирический закон* (Лебедев, 2017: 91), *эмпирический объект* (Лебедев, 2017: 91), *эмпирический синтез* (Лебедев, 2017: 91), *протокольные предложения* (Лебедев, 2017: 71), *научный факт* (Лебедев, 2017: 62), *феноменологическая теория* (Лебедев, 2017: 82), *абстрагирование* (Лебедев, 2017: 4), *абстрактный объект* (Лебедев, 2017: 4), *научное описание* (Лебедев, 2017: 6) *обобщение* (Лебедев, 2017: 64–65), *индукция* (Лебедев, 2017: 19), *индукция как обратная дедукция* (Лебедев, 2017: 19–20), *индукция перечислительная* (Лебедев, 2017: 20), *индукция элиминативная* (Лебедев, 2017: 21), *сравнение* (Лебедев,

2017: 76–77), классификация (Лебедев, 2017: 26), моделирование (Лебедев, 2017: 55–56), аналогия (Лебедев, 2017: 6), экстраполяция (Лебедев, 2017: 89–90), подтверждение эмпирическое (Лебедев, 2017: 68), индуктивная вероятность (Лебедев, 2017: 19), опровержение научное (Лебедев, 2017: 67).

Для успешного изучения методов теоретического познания необходимо знание содержания следующих понятий: теоретическое знание (Лебедев, 2017: 80), теоретический объект (Лебедев, 2017: 79–80), структура научной теории (Лебедев, 2017: 78), идеализация (Лебедев, 2017: 16–17), идеальный объект (Лебедев, 2017: 17), аксиоматический метод (Лебедев, 2017: 4), аксиомы (Лебедев, 2017: 4), метод итерации (Лебедев, 2017: 44–45), конструирование (мысленное) (Лебедев, 2017: 31), конструктивно-генетический метод (Лебедев, 2017: 35–36), конструктивное введение идеальных объектов (Лебедев, 2017: 36), гипотетико-дедуктивный метод (Лебедев, 2017: 8–9), метод восхождения от абстрактного к конкретному (Лебедев, 2017: 43), метод диалектический (Лебедев, 2017: 44), метод принципов (Лебедев, 2017: 47), дедуктивный метод (Лебедев, 2017: 12), мысленный эксперимент (Лебедев, 2017: 56), метод математической гипотезы (Лебедев, 2017: 45–46), метод симметрий (Лебедев, 2017: 47).

Методы метатеоретического уровня научного познания требуют знания следующего кластера понятий методологии науки: метатеоретическое научное знание (Лебедев, 2017: 43), метатеоретическое обоснование (Лебедев, 2017: 43), метатеория (Лебедев, 2017: 43), парадигма (Лебедев, 2017: 67), общенаучное знание (Лебедев, 2017: 65), идеалы и нормы научного исследования (Лебедев, 2017: 17), философские основания науки (Лебедев, 2017: 84), формализация знания (Лебедев, 2017: 86), методы метатеоретического познания в науке (Лебедев, 2017: 55), философское обоснование (Лебедев, 2017: 86), научное обоснование (Лебедев, 2017: 60–61), научная парадигма (Лебедев, 2017: 57), гносеологические основания науки (Лебедев, 2017: 9–10), гносеологические основания классической науки (Лебедев, 2017: 9), гносеологические основания неклассической науки (Лебедев, 2017: 10), гносеологические основания постнеклассической науки (Лебедев, 2017: 10–11).

В заключение рецензии приведём слова автора из Предисловия о практическом значении изучения «Методологии научного познания»: «Основная практическая цель изучения данной дисциплины заключается в формировании у будущих учёных и инженеров современной научной культуры» (Лебедев, 2017: 3). Нам представляется, что рецензируемый словарь вполне способствует достижению обозначенной выше цели.

Литература

Лебедев и др., 2005a – Лебедев С.А. и др. Основы философии науки. Учебное пособие. М.: Академический проект. 2005.

Лебедев и др., 2005b – Лебедев С.А. и др. Введение в историю и философию науки. М.: Академический проект. 2005.

Лебедев и др., 2010 – Лебедев С.А. и др. Философия науки. Общий курс. Учебное пособие. М.: Академический проект. 2010.

Лебедев, 2014 – Лебедев С.А. Основные парадигмы эпистемологии и философии науки // Вопросы философии. 2014. №1. С. 72–82.

Лебедев, 2015 – Лебедев С.А. Методология научного познания. Монография. М.: Проспект. 2015.

Лебедев, 2016 – Лебедев С.А. Курс лекций по методологии научного познания. М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана. 2016.

Лебедев, 2017 – Лебедев С.А. Краткий словарь по методологии научного познания. М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана. 2017.

Лебедев, Кудрявцев, 2005 – Лебедев С.А., Кудрявцев И.К. Детерминизм и индетерминизм в развитии естествознания // Вестник Московского университета. Серия 7: Философия. 2005. № 6. С. 1–20.

Lebedev, 2014 – Lebedev S.A. Methodology of science and scientific knowledge levels // *European Journal of Philosophical Research*. 2014. № 1(1). pp. 65–72.

References

- [Lebedev i dr., 2005a](#) – *Lebedev S.A. i dr.* (2005). Osnovy filosofii nauki [Fundamentals of the philosophy of science]. Uchebnoe posobie. M.: Akademicheskii proekt.
- [Lebedev i dr., 2005b](#) – *Lebedev S.A. i dr.* (2005). Vvedenie v istoriyu i filosofiyu nauki [Introduction to history and philosophy of science]. M.: Akademicheskii proekt.
- [Lebedev i dr., 2010](#) – *Lebedev S.A. i dr.* (2010). Filosofiya nauki. Obshchii kurs [Philosophy of Science. General course]. Uchebnoe posobie. M.: Akademicheskii proekt.
- [Lebedev, 2014](#) – *Lebedev S.A.* (2014). Osnovnye paradigmy epistemologii i filosofii nauki [The basic paradigms of epistemology and philosophy of science]. *Voprosy filosofii*. №1. pp. 72-82.
- [Lebedev, 2015](#) – *Lebedev S.A.* (2015). Metodologiya nauchnogo poznaniya [Methodology of scientific knowledge.]. Monografiya. M.: Prospekt.
- [Lebedev, 2016](#) – *Lebedev S.A.* (2016). Kurs lektsii po metodologii nauchnogo poznaniya [The course of lectures on the methodology of scientific knowledge]. M.: Izdatel'stvo MGTU im. N.E. Baumana.
- [Lebedev, 2017](#) – *Lebedev S.A.* (2017). Kratkii slovar' po metodologii nauchnogo poznaniya [A short dictionary on the methodology of scientific knowledge]. M.: Izdatel'stvo MGTU im. N.E. Baumana.
- [Lebedev, Kudryavtsev, 2005](#) – *Lebedev S.A., Kudryavtsev I.K.* (2005). Determinizm i indeterminizm v razvitiie estestvoznaniya [Determinism and indeterminism in the development of natural science]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 7: Filosofiya*. № 6. pp. 1-20.
- [Lebedev, 2014](#) – *Lebedev S.A.* (2014). Methodology of science and scientific knowledge levels. *European Journal of Philosophical Research*. № 1(1). pp. 65-72.

Рецензии

С.А. Лебедев. Краткий словарь по методологии научного познания: учебно-методическое пособие. М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. 99 с.

Николай Николаевич Губанов ^{a, *}, Николай Иванович Губанов ^b

^a Тюменский государственный медицинский университет, Российская Федерация

^b Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Российская Федерация

Аннотация. Предмет рецензии – анализ структуры и содержания первого в отечественной литературе специального словаря по методологии научного познания ([Лебедев, 2017](#)). Словарь написан как необходимое дополнение к учебнику «Курс лекций по методологии научного познания» ([Лебедев, 2016](#)), читаемого проф. С.А. Лебедевым студентам МГТУ им. Н.Э. Баумана. Вместе словарь и учебник образуют единый учебно-методический комплекс преподавания новой дисциплины магистрам всех специальностей. Основная цель словаря – изложение в ясной и доступной форме содержание всех основных категорий методологии научного познания науки, владение которыми является необходимым условием формирования у начинающего ученого современной методологической культуры.

Ключевые слова: методология научного познания, научный метод, категории методологии науки, методологическая культура ученого.

* Корреспондирующий автор

Адреса электронной почты: gubanovnn@mail.ru (Н.Н. Губанов), gubanov48@mail.ru (Н.И. Губанов)