



Научно-практическая
УДК 001.89
DOI: 10.25688/2078-9238.2022.42.2.04

ФИЛОСОФСКИЕ ОСНОВАНИЯ КУРСА «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

В. С. Данилова

Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова,
ул. Кулаковского, 42, Якутск, Россия, 677000,
nikkoz@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3201-0687>

Н. Н. Кожевников

Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова,
ул. Кулаковского, 42, Якутск, Россия, 677000,
nikkozhev@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5823-8896>

Аннотация. Актуальность статьи обусловлена научной миссией современного университета и широкой распространенностью рассматриваемого курса. Основными целью и задачами настоящей статьи является показать, что развитие методологии науки может осуществляться только в тесной взаимосвязи с философией. Первый этап курса включает в себя анализ исходных понятий, характеризующих научный метод и методологию, критериев научности знания, а также сопутствующих им терминов и концепций. Большое внимание уделено классификации методов научного познания, подразделенных на шесть групп. Три из них: философские, общелогические и общенаучные — рассмотрены подробно. Также проанализирована эволюция научных методов, обусловленная становлением рациональности на классическом, неклассическом, постнеклассическом этапах развития науки. Подробно рассмотрены универсальные научные методы: системный, метод биосферного и ноосферного класса наук, синергетический, кибернетический. Показано, что значение для философского и научного обоснования рационального познания имеют методологические принципы, проанализированные в статье: верифицируемости, фальсифицируемости, наблюдаемости, простоты, соответствия, или преэмптивности, инвариантности или симметрии, согласованности или системности. Их дополняют основные положения и концепции

эпистемологии и онтологии, рассмотренные для классического, неклассического и постнеклассического этапов. На третьем этапе методология научного исследования рассмотрена с точки зрения философии, так же как и развивающие ее универсальные философские методы: феноменологические, герменевтические, а также методы семиотики. Значение этих методов огромно, каждый из них активно используется в любом современном философском направлении.

Ключевые слова: классификация, теория, эксперимент, классический, неклассический, постнеклассический, эпистемология, онтология, методологические принципы, универсальный

Для цитирования: Данилова В. С., Кожевников Н. Н. Философские основания курса «Методология научных исследований» // Вестник МГПУ. Серия «Философские науки». 2022. № 2 (42). С. 41–56. DOI: <https://doi.org/10.25688/2078-9238.2022.42.2.04>

Scientific and practical

UDC 001.89

DOI: 10.25688/2078-9238.2022.42.2.04

PHILOSOPHICAL BASIS OF THE COURSE “METHODOLOGY OF SCIENTIFIC RESEARCH”

Vera S. Danilova

North-Eastern Federal University named after M. K. Ammosov,
Kulakovsky str., 42, Yakutsk, Russia, 677000,
nikkozh@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3201-0687>

Nikolay N. Kozhevnikov

North-Eastern Federal University named after M. K. Ammosov,
Kulakovsky str., 42, Yakutsk, Russia, 677000,
nnkozhev@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5823-8896>

Annotation. The relevance is due to the scientific mission of the modern university and the wide prevalence of the course under consideration. The main goal and objectives of this article and the corresponding course are to show that the development of the methodology of science can only be carried out in close connection with philosophy. The first stage of the course includes an analysis of the initial concepts characterizing the scientific method and methodology, the criteria for the scientific nature of knowledge, as well as the accompanying terms and concepts. Much attention is paid to the classification of methods of scientific knowledge divided into six groups. Three of them: philosophical, general logical and general scientific are considered in detail. Also analyzed is the evolution of scientific methods, due to the formation of rationality at the classical, non-classical, post-non-classical stages of the development of science. Universal scientific methods are considered in detail: systemic, ecology, biospheric and noospheric sciences, synergetics, informatics, cybernetic approaches. It is shown that the systemic and cybernetic approaches in modern science can be used within very limited limits.

In the second stage, the methodology of scientific knowledge is considered from the point of view of empirical, theoretical and meta-theoretical levels of knowledge. It is shown that the methodological principles analyzed in the article are even more important for the philosophical and scientific justification of rational cognition: verifiability, falsifiability, observability, simplicity, correspondence, or continuity, invariance or symmetry, consistency or consistency. The main provisions and concepts of epistemology and ontology, also considered for the classical, non-classical and post-non-classical stages, complement them. In the third stage the methodology of scientific research is considered from the point of view of philosophy, as well as the universal philosophical methods that develop it: phenomenological, hermeneutic, as well as methods of semiotics. The significance of these methods is enormous; each of them is actively used in any modern philosophical direction.

Keywords: classification, theory, experiment, classical, non-classical, post-non-classical, epistemology, ontology, methodological principles, universal

For citation: Danilova, V. S., & Kozhevnikov, N. N. (2022). Philosophical foundations of the course “Methodology of Scientific Research”. *MCU Journal of Philosophical Sciences*, 2 (42), 41–56. <https://doi.org/10.25688/2078-9238.2022.42.2.04>

Введение

Среди современных методологических проблем науки и философии образования значительное внимание уделяется цифровизации образования [Савчук, Очеретяный, 2021, с. 10], самоидентификации индивида [Король, 2021, с. 26], образовательным универсалиям и соответствующим им принципам как основным структурам образовательного процесса будущего [Карпов, 2021, с. 6], важнейшим направлениям науки и культуры как контекста формирования современного человека [Danilova, 2021]. Однако исследование онтологических и эпистемологических элементов курса, их структурной взаимосвязи остается в тени основных образовательных практик и их теоретического обоснования, несмотря на то что курс «Методология научных исследований» является в настоящее время широко востребованным предметом, входящим в учебные программы большинства специальностей вузов. Актуальность курса не вызывает сомнений ввиду расширяющейся научной миссии университетов, в которую все шире вовлекаются преподаватели и студенты.

Цель настоящей статьи показать, что развитие методологии науки может осуществляться только в тесной взаимосвязи с философией, хотя в настоящее время широко распространена точка зрения, что узкие специалисты могут лучше справиться с этой проблемой. «Формирование самой идеи учения о методе, как о некоем правильном пути познания и смысложизненной ориентации, связано с появлением философии, выступающей в качестве рационально-теоретической формы мировоззрения и тем самым подвергающейся рефлексивному анализу и контролю исходные предпосылки отношения человека к миру» [Швырев, 2009, с. 495].

Познавательный процесс освоения курса «Методология научных исследований» целесообразно организовать в три этапа, опирающихся на три последовательных раздела курса. Они образуют канву — узловую линию мер объединяющую основные понятия, этапы формирования ключевых элементов научной методологии, соответствующие фундаментальные научные концепции, эпистемологические и онтологические принципы и подходы. Все это происходит в контексте развития основных концепций философии науки.

В качестве универсального онтологического основания рассматриваемых проблем может быть рассмотрена система координат мира на основе предельных динамических равновесий, разрабатываемая авторами [Kozhevnikov, Danilova, 2018, p. 187]. Алгоритм образования этих равновесий не зависит от уровня структурной организации мира и сущностей его вещей [Kozhevnikov, Danilova, 2020, p. 98–99], тогда как каждый уровень структурной организации мира связан со своим сущим, а тесты предельных динамических равновесий с бытием [Kozhevnikov, 2019, p. 95]. Этот подход открывает широкие перспективы дальнейшего развития методологии научных исследований в самом тесном взаимодействии с философией.

Основные научные методы, их характерные черты и классификации

Наиболее яркие характерные черты первого этапа взаимодействия с курсом начинаются с проработки основных понятий, характеризующих научный метод и методологию, таких как «методика», «подход», «рациональность», «критерии научности знания», «инвариантность», «меризм», «холизм». Критериями научности знания являются обоснованность, достоверность, эмпирическая подтверждаемость, непротиворечивость, принципиальная возможность фальсифицируемости, концептуальная связность, практическая и предсказательная эффективность. Некоторые из этих критериев относятся к научной методологии в целом, другие развиваются в рамках отдельных школ и направлений. Инвариантность за пределами физики может соответствовать опоре на социальные, гуманитарные и естественно-научные пределы знания. Меризм и холизм — концепции, согласно которым части предшествуют целому и их значение абсолютизируется (первый случай). Целое предшествует частям и абсолютизируется (второй случай).

Классификация научных методов исключительно важна, и ей следует уделить серьезное внимание. Типологии сами по себе являются эффективным методом научных исследований, но в данном случае они дают наиболее полное представление обо всех существующих методах. Методы научного познания обычно подразделяются на шесть групп: 1) философские (диалектический, метафизический, герменевтический, феноменологический) как наиболее универсальные и связывающие все остальные подходы; 2) общелогические — широко распространены во всех сферах знания; 3) общенаучные

(моделирование, аналогии, эксперимент и т. п.) — ядро современной научной методологии; 4) частнонаучные — способы, приемы, процедуры в отдельных науках; могут применяться за их пределами; 5) транс- и междисциплинарные — используются в смежных и пограничных науках; 6) дисциплинарные — применяются в рамках отдельных научных дисциплин. Следует обратить внимание на три первые группы из перечисленных выше. Основными среди общелогических методов и приемов являются: анализ, синтез, абстрагирование, аналогия, моделирование, дедукция, индукция. Общенаучные методы используют понятия «информация», «модель», «система», «элемент», «структура», «функция», «оптимальность», «вероятность». Среди них выделяют эмпирические (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) и теоретические (формализация, аксиоматизация и т. п.).

Не меньшее значение имеет эволюция научных методов, обусловленная становлением рациональности [Степин, 2003] на основных этапах развития науки: классическом (XVII – конец XIX вв.), неклассическом (конец XIX в. – первая половина XX в.), постнеклассическом (вторая половина XX и XXI вв.). Согласно оценкам Г. Н. Поварова, классическая наука имеет дело с 103 элементами, неклассическая — с 106, постнеклассическая — с 1012–1014 [Степин, 2003, с. 42].

Классическая методология стремится к завершенной системе знаний, фиксирующей истину в окончательном виде, предполагая однозначность в истолковании событий. При этом природа считается неразвивающейся, неизменной, с всеобщим и полным детерминизмом. Здесь исследуется объект, отображаемый единственно возможным способом. Истинность этой методологии обеспечивает классический рационализм, центрирующий внимание на объекте, элиминирующий все относящееся к субъекту, средствам его деятельности. Итогом является объективно-истинное знание о мире.

В *неклассической методологии* и неклассической науке предметом знания стал некий срез реальности, полученный в результате теоретического и эмпирического способов ее освоения. Множество проекций объекта, каждая из которых не является законченным его описанием, приходят на смену единому целостному объекту классического этапа.

В *постнеклассической методологии* и науке к результатам познавательного процесса, описанным выше, добавляются ценностно-целевые структуры деятельности в контексте их социальных ценностей и целей. Здесь исследуются сложные саморазвивающиеся системы, уровни их организации, способность формировать новые уровни, самостоятельные подсистемы, параметры порядка. К подобным системам «относятся объекты современных биотехнологий (генетической инженерии), человеко-технично-технологические системы, сложные компьютерные сети, Интернет, а также социальные объекты, рассмотренные с учетом их исторического развития» [Степин, 2006, с. 633].

Для полноценного понимания вышесказанного определенное внимание следует уделить зарождению и развитию ключевых положений методов

и методологии научного знания в Античности, Средневековье, эпохе Возрождения, в Новое время и в переходный период от Нового времени к современности (неокантианство, эмпириокритицизм). Необходимо подробно рассмотреть универсальные научные методы: системный, экологии, наук биосферного и ноосферного классов, синергетики, информатики, кибернетические подходы. В середине XX столетия системный и кибернетический подходы позиционировали себя в качестве основных научных методов. Был широко распространен лозунг «Все системы», а кибернетика утверждала, что все сводится к управлению, уровням и порогам сложности, при этом различий между неживым и живым нет. Однако исходные понятия этих наук оказались расплывчатыми, соответствующим им методам не удалось отстоять свою универсальность, и в настоящее время эти науки занимаются частными вопросами в системотехнике и робототехнике. Так что системный метод, кибернетические подходы могут использоваться в современной науке в весьма ограниченных пределах, что не в полной мере осознается во многих имеющихся пособиях.

Зато экологические, синергетические методы, методология теории информации в настоящее время используются очень широко, несмотря на серьезных противников такой экспансии, например в исторических и юридических науках. Здесь следует особо подчеркнуть нарастающую актуальность методов глубинной и глобальной экологии, а также наук биосферного и ноосферного классов, которые становятся все более востребованными вследствие формирования планетарных сетей науки, культуры, образования, экономики, финансов и т. п. Методологические аспекты синергетики и неравновесной термодинамики следует рассматривать как тесно взаимосвязанные, поскольку подходы Г. Хакена и И. Пригожина дополняют друг друга. Основные принципы синергетики: равнозначность порядка и хаоса в эволюции природы, единство алгоритмов развития на всех уровнях структурной организации мира, значение бифуркации в этих процессах — приобретают все большее значение в различных науках. Взаимодействие хаоса и порядка в тех или иных формах имеет место быть на всех уровнях структурной организации мира, создавая платформу для единства методологии его научного исследования.

Методология научного познания. Становление и характерные черты

Методологию научного познания целесообразно рассматривать с точки зрения трех основных уровней познания: эмпирического, теоретического и метатеоретического. Методы эмпирического уровня познания ориентированы на эксперимент, который применяется для исследования объекта, проверки существующих гипотез и теорий, выявления предпосылок для новых теоретических представлений. Здесь иногда можно эффективно использовать предваряющие эксперимент методы наблюдения, как это имеет место быть в астрономии, биологии, медицине. Наличие звезд, планет, других космических

объектов с одинаковыми характеристиками открывает широчайшие возможности для их исследования через сравнения, типологию и т. п.

Методы теоретического уровня познания опираются на идеализированные теоретические объекты, которые наделены как реальными, так и сконструированными исследователем признаками. *Методы метатеоретического уровня познания* опираются на идеалы и нормы научного исследования (доказательности, обоснования, объяснения, описания, построения, организации знания) научную картину мира (отличается от теории сочетанием абстрактно-теоретических знаний и наглядных представлений) и предельно обобщенные теоретические схемы потенциально возможных мировоззренческих структур.

Еще более важное значение для философского и научного обоснования рационального познания имеют *методологические принципы*, которые представляют собой общие требования к его организации и содержанию. С. В. Илларионов выделяет семь таких принципов: «Принцип проверяемости (верифицируемости); принцип опровергаемости (фальсифицируемости); принцип наблюдаемости; принцип простоты; принцип соответствия, или преемственности; принцип инвариантности, или симметрии; принцип согласованности, или системности» [Илларионов, 2007, с. 142]; Н. Ф. Овчинников — девять аналогичных принципов, разбивая их на три группы: «Порождающие принципы — сохранения, симметрии, дополненности; принципы связности — математизации, соответствия, единства; целеполагающие принципы — объяснения, простоты, наблюдаемости» [Овчинников, 1996, с. 207].

Принцип проверяемости утверждает, что любое научное знание должно подтверждаться опытным путем. Логических доказательств в этом случае мало, и они могут быть неправильными. Кроме того, этот принцип не приемлет дополнительных гипотез, которые могут вводиться для объяснения возникших затруднений. *Принцип опровергаемости* проще, чем проверяемость. В «жесткой фальсифицируемости» Поппера один негативный факт опровергает научную теорию. «Мягкая фальсифицируемость» И. Лакатоса имеет защитный пояс (периферию), части которого поочередно опровергаются, для того чтобы как можно дольше сохранить теоретическое ядро. *Принцип простоты* начинается с онтологической интерпретации: природа устроена просто, и именно поэтому наука должна быть простой, что безоговорочно принималось в конце XVI в., в XVII и XVIII вв. На простоту природы опирались концепции Кеплера, Галилея, Ньютона, Лейбница. Принцип в течение долгого времени отождествлялся с механицизмом, что неприемлемо в современных условиях, однако он способствовал развитию метода аналогий, который имеет гораздо более широкую область применения. В современной науке простота должна быть «сложной». *Принцип дополненности* утверждает, что природная (сущностная) картина явления и его строгое математическое описание взаимодополнительны. Есть емкая, но вольная интерпретация принципа: «Реальный урок... состоит в констатации, богатстве и разнообразии реальности, превосходящие изобразительные возможности любого отдельно взятого языка,

любой отдельно взятой логической структуры. Каждый язык способен выразить лишь какую-то часть реальности» [Пригожин, Стенгерс, 2000, с. 200]. Истоки принципа дополнительности — во взаимодействии древнекитайских философских категорий «ян» и «инь». *Принцип инвариантности* предполагает его выполнимость во всех частях (областях) мира и ставит вопрос о справедливости некоторого утверждения лишь при определенных условиях, в частности о независимости от системы отсчета. *Принцип соответствия* обосновывает, что старая теория должна быть предельным случаем новой. *Принцип согласованности*, или *системности*, является одним из наиболее общих методологических принципов, который можно рассматривать как суперпринцип, объединяющий все остальные. Все вышеперечисленные принципы связаны друг с другом разными способами.

Эти принципы дополняются эпистемологическими и онтологическими аспектами научной методологии, ее особенностями в естественно-научной и социогуманитарной сферах. Наиболее важными направлениями современной эпистемологии являются когнитивная и эволюционная. Основные идеи, способствовавшие развитию когнитивной науки, принадлежат Т. Гоббсу, Д. Булю, А. Тьюрингу, К. Шеннону. Основанием является известное философское высказывание первого, что мышление есть вычисление. Буль повторил его почти три столетия спустя уже как логико-математическое высказывание. Тьюринг показал, что любое возможное вычисление может быть сведено к повторению элементарных операций, а Шеннон рассмотрел информацию как выбор из двух возможных вариантов, который может быть измерен в битах и передан через канал связи посредством двоичной системы счисления. Следствием стало широкое распространение вычислительных машин, а также исследование человеческого мозга по всем возможным направлениям, например с помощью нейрокомпьютеров.

В эволюционной эпистемологии центральное положение занимает метод предположений и опровержений, согласно которому процесс понимания можно представить с помощью общей схемы (в ее простейшей форме):

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2 \quad (1)$$

Здесь P_1 есть проблема, с которой мы начинаем; TT — пробная теория (tentative theory) — ее первое основанное на воображении предположительное решение, например наша первая пробная интерпретация; EE — исключение ошибок (error elimination) — это жесткое критическое исследование нашего предположения, нашей пробной интерпретации; P_2 — это проблемная ситуация, какой она выступает после первой нашей критической попытки решить проблему. Она ведет нас ко второй попытке и так далее [Поппер, 2002, с. 163].

Основные положения эпистемологии и онтологии необходимо рассмотреть для классического, неклассического и постнеклассического этапов. Для классической науки онтология характеризуется реальностью, состоящей из трех самостоятельных субстанций: вещества, пространства, времени, — причем

изменения в одной из них не приводят к изменениям в других; все законы имеют необходимый характер. Эпистемология рассматривает субъект научного познания в виде идеального когнитивного существа с развитым чувственным аппаратом, гарантирующим адекватность всех его ощущений и восприятий, с развитой системой мышления, гарантирующей способность к доказательному истинному знанию. Научную истину удостоверяют экспериментальные и логические доказательства.

Для неклассической науки онтология имеет дело с вероятностными, статистическими законами. Материя, пространство, время — внутренне взаимосвязанные аспекты одной реальности. Процессы связаны с направленным изменением (эволюцией). В эпистемологии появляется множество средств, методик, подходов. Выдвигаются различные гипотезы, которые затем конкурируют, сравниваются, при отсутствии единого логического подхода. Субъект научного познания — профессиональное научное сообщество, научная истина — результат научного консенсуса.

Для постнеклассической науки — онтология обосновывает равноправие порядка и хаоса в мире. Фундаментальными становятся резонансные, непричинные связи и взаимоотношения между объектами. Эволюция признается целесообразной для всей Вселенной. Исследование сложных систем включает человекообразные комплексы. *Эпистемология* признает субъектом диверсифицированное научное сообщество, каждый из отдельных членов которого является частичным выразителем истины. Возможно неограниченное число адекватных описаний одного и того же объекта, которые зависят от научного контекста, открытого для новых интерпретаций.

Современная наука характеризуется обострением дискуссии между реалистами и антиреалистами. *Реалисты* утверждают, что теории не просто символы теоретической записи, но обозначают физически реальные объекты и их свойства, приближаясь к правильному описанию мира. *Антиреалисты* считают, что теоретические понятия науки не обозначают физические объекты, но лишь играют роль вспомогательных гипотез, удобных для организации научного знания.

Существует несколько версий реализма: 1) противостоящий номинализму, допускающий существование общего в виде реалий; 2) противостоящий инструментализму и феноменологизму — соотносящий научные теории с объективной реальностью; 3) «реализм с человеческим лицом» Х. Патнэма — «нечто среднее между этими двумя реализмами: Патнэм допускает принципиальную сходимость единичных, ситуативных человеческих мнений к некоей реалии — общему мнению, кроме того, он указывает таким образом на объективное содержание этих мнений» [Современная философия науки, 1996, с. 203]. Антиреализм также имеет несколько направлений. Так, в инструментализме факты осмысливаются только в связи с идеями, теориями, выступающими как схемы деятельности.

Все больше проблем, противопоставляющих реализм и антиреализм, появляется в социально-гуманитарных науках, что обуславливает необходимость

рассмотреть эволюцию методологии социально-гуманитарных наук. В Античности эти науки были определяющими и их методологию задавала философия (диалектика, метафизика) и логика. В Средние века была предложена важнейшая концепция абсолютной личности — походи на Бога. В Новое время сложилось много конкретных методологических направлений: историзм, ориентированный на становление и самоизменение социосферы, генезис происходящих в ней явлений; *механицизм*, исследовавший процессы в социосфере исходя из физических законов; натурализм, сводивший социальное к природному; *органицизм*, делавший акцент на целостность, адаптивность, динамизм социальных систем. *Позитивизм*, исходивший из единства естественных, гуманитарных и социальных наук, опиравшийся на математизацию, точную строгую категоризацию в науки об обществе. *Психологизм*, опиравшийся на внутреннюю самодостаточность духовного мира личности, его несводимость к природному миру. В XX столетии также возникли и развивались: *антропологизм*, где человек поддерживает собственную жизнеспособность за счет переработки вещества природы в социокультурное вещество (техника, межличностные коммуникации, учреждения); *структурализм*, выявлявший устойчивые связи для обеспечения целостности, организованности, упорядоченности, самотождественности социальных явлений; *сциентизм*, абсолютизировавший и радикализировавший науку, введением стандартов для всех научных представлений; *феноменологизм*, где реконструкция социального происходит вследствие символотворения и образования одухотворенного; *холизм*, где главным является изучение социальных целостностей, высшие из которых — личности; *эволюционизм*, где социальные явления прослеживаются от предковых до относительно зрелых, выделяются этапы вызревания социальных явлений, а также другие направления (*формализм, функционализм, идеографический, номотетический методы*). XX в. ознаменовался «лингвистическим поворотом», согласно которому анализ языка понимается как ключ к философскому исследованию мышления и знания, что характерно для аналитической философии, феноменологии, герменевтики, структурализма и других научных направлений, связанных с языком [Contemporary Issues and Challenges, 2020].

Дискуссионные вопросы о роли методов и методологии в контексте философии

Имеется много примеров, когда перед научными методами, используемыми в ограниченной области исследования возникают неразрешимые проблемы. Так, принцип соответствия возник в результате появления квантовой механики как альтернатива формулировке резкого разрыва между квантовой и классической механиками. Однако только помощь философии позволила показать, что на самом деле между этими механиками не разрыв, а предельный переход.

Это было осуществлено соответствующими методологическими исследованиями и усилиями многих ученых. Особое значение при этом имело выведение проблемы за пределы квантовых представлений в область истории физики и далее — всей истории научной мысли. Оказалось, что этот принцип работает во многих других сферах науки: волновой и геометрической оптике, классической и квантовой статистиках, в социальной и гуманитарной сферах. Для рассматривания всех этих проблем необходимы уже не научные, а философские основания.

В связи с этим возникает необходимость рассмотреть универсальные методы философии, развивающие методологию: феноменологические, герменевтические, а также методы семиотики. Значение феноменологии огромно, поскольку она предшествует любому философскому методу и, по мнению Э. Гуссерля, должна предшествовать всем научным подходам и методологиям [Гуссерль, 1999]. Роль феноменологии нарастает по мере ухудшения ситуации с искажением сознания современного человека, что определяется резким возрастанием избыточной информации и распространением некачественного образования среди значительной части человечества. «Болезни» сознания затронули практически все слои населения: ученых, инженеров, творческую интеллигенцию, носителей обыденного мировоззрения и т. п.

Герменевтика в настоящее время становится основной философской наукой, заменяя, по мнению ряда ученых, эпистемологию. В достаточно развитом виде она присутствовала уже у софистов — первых греческих филологов, интерпретировавших древние тексты в контексте современного им языка посредством совершенствования комментаторства и перевода. Следующий этап связан с распространением христианства и переводом Священного Писания на другие языки, что привело к созданию экзегетики. Благодаря Ф. Шлейермахеру герменевтика обрела научную методологию, В. Дильтей сделал ее философским направлением. М. Хайдеггер и Г. Гадамер придали герменевтике статус онтологической дисциплины. Поскольку все в современной науке является текстом, его можно истолковывать в рамках подобной методологии.

Семиотика как наука о знаках также универсальна, поскольку мы живем в семиосфере. Знак как единица коммуникационного действия имеет свою структуру, в осмыслении которой можно выделить три этапа. Классические семантические модели оперируют только двумя элементами: знаком (означающим) и предметом, который обозначен этим знаком (означаемым). Далее Г. Фреге (1892) делает революционный шаг, вводя третью семантическую инстанцию, которую он называет смыслом. Возникает семантический треугольник Фреге, где знак относится к означаемому не напрямую, а опосредованно, через перспективу смысла. Тремя понятиями этого треугольника являются: знак, смысл, значение. В 1923 г. появляется треугольник С. Огдена, И. Ричардса, который мог использоваться не только в логике, но и в лингвистике; приобретший наибольшую известность, наглядность, имеющий возможности для введения четвертой (ценностной) компоненты.

Существует несколько классификаций знаков: Ч. Пирса (иконические, индексальные, символические). Если основанием знака является имя, то их подразделяют на: 1) природные и искусственные; 2) воспринимаемые через органы чувств: зрительные, слуховые, обонятельные, осязательные, вкусовые. По обозначаемому предмету знаки делятся на знаки идеи (символы российской государственности, партийная символика) и знаки-чувства (например, подарки). Ж. Бодрийяр выделяет культурные знаки, такие как мода, реклама, когда человек рассматривает товары прежде всего как символы. Л. Ельмслев, Р. Барт делают глубокую классификацию по денотатному основанию. Подход Ч. У. Морриса излишне подробен (многие десятки классификационных ячеек).

Какого-либо своего особого метода у семиотики нет, но она активно использует методы смежных наук, прежде всего лингвистического исследования: стратификации, описательный, структурный, типологический, оппозиционный, компонентного анализа, интроспективный, реконструкции, формализации, логического сопоставления. *Методология* семиотики опирается на семиотические ряды, эпические формулы, философию имени.

Важным разделом, заключающим этот этап, являются методологические аспекты деятельности человека в современном мире. Их исследование начинается с выделения двух онтологических сфер человека: души и духа. *Сфера души* достаточно подробно освоена еще в мифологическом и религиозном мировоззрениях. В античной философии душа отождествлялась с одним из первоначал (архэ), ощущениями и, наконец, после Сократа — с разумом-сознанием. Аристотель выделяет растительную, ощущающую и животную душу, Плотин бессмертию мировой души противопоставляет конечность индивидуальных душ. Для Канта душа есть предмет внутреннего чувства в его связи с телом, но не субстанция. В ряде научных концепций душа является носителем ритмично протекающих непрерывных жизненных процессов, в то время как сознание, в противоположность душе, «прерывно». В современной философии основными компонентами сферы души являются сознание с его актами и содержаниями, а также, в еще большей степени, бессознательное. Под последним понимается совокупность психических явлений состояний и действий, лежащих вне сферы человеческого разума, безотчетных и не поддающихся, по крайней мере в данный момент, контролю со стороны сознания. Бессознательное составляет основную часть души; и только если ее удастся контролировать посредством сознания, человек обретает гармонию, находит пути к духовному. *Сфера духа* долгое время была прерогативой религий. Если античный Дух космичен, являясь обобщением действительного мира, то средневековый Дух — идеальная, правящая миром сила, к которой человек может быть активно и пассивно причастен. В Новое время Дух связывается с углублением в человеческое «Я», когда либо сам человеческий субъект, либо та или иная его способность начинает мыслиться как подлинно духовное начало. *Взаимодействие между сферами души и духа* — важнейшая задача

современных философии и науки, решение которой позволит уберечь понятие «духовность» от употребления в урезанном или искаженном смысле.

Заключение

Настоящий курс «Методология научных исследований» позволяет дать ответ на несколько вопросов и заострить внимание на фундаментальных проблемах научных исследований. Во-первых, он знакомит студентов, аспирантов, преподавателей с современными представлениями о методах, методологии, их происхождении, этапах формирования, основных характерных чертах, а также научном и философском контекстах. Среди научных направлений, определивших развитие рациональной методологии, следует отметить математику и классическую науку: механику, термодинамику, оптику, а также теорию эволюции и электродинамику, которые в то же время можно считать мостом к неклассической науке; среди философских подходов — рационализм, эмпиризм, механицизм, эмпириокритицизм, неокантианство, феноменологию. Во-вторых, достаточно подробно как с практической, так и с теоретической точки зрения разбираются универсальные научные и философские методы. Практические возможности методов выявлены для теории систем, синергетики, экологии, наук биосферного и ноосферного классов, информатики, феноменологии, герменевтики, семиотики, кибернетических подходов применительно к тем или иным реальным условиям. Теоретической стороной этого вопроса является выявление границ перечисленных методов, их инвариантность, относительность, взаимодополнительность и другие аналогичные виды ограничений.

Особое значение при этом уделено ключевым моментам научной методологии: основным методологическим принципам, их взаимосвязям, обобщениям, эмпирическому, теоретическому, метатеоретическому уровням научного познания. Все это замыкается в единый онтологический-эпистемологический-методологический комплекс в контексте широкого спектра научных и философских проблем. При этом определяющее значение имеет рассмотрение соответствующих направлений этого комплекса для классического, неклассического, постнеклассического этапов развития науки, использование ключевых концепций когнитивной и эволюционной эпистемологии, реализма и антиреализма, научных картин мира. Анализ последних проводится в контексте взаимодействия традиций и революций в науке. Наглядно продемонстрировано что без философских обобщений методология остается односторонней.

Вышесказанное формирует и объединяет отдельные методические и методологические подходы в целостную концептуальную конструкцию, способную к дальнейшему саморазвитию.

Список источников

1. Гуссерль Э. Идеи к чистой феноменологии и феноменологической философии: пер. с нем. Т. I. Общее введение в чистую феноменологию. М.: Дом интеллектуальной книги, 1999. 336 с.
2. Илларионов С. В. Теория познания и философия науки. М.: РОССПЭН, 2007. 536 с.
3. Карпов А. О. Образование будущего: репродуктивно-продуктивный переход // Вопросы философии. 2021. № 1. С. 5–16. DOI: <https://doi.org/10.21146/0042-8744-2021-1-5-16>
4. Король А. Д. Самоидентичность человека как проблема образовательного пространства и времени // Вопросы философии. 2021. № 5. С. 26–35. DOI: <https://doi.org/10.21146/0042-8744-2021-5-26-35>
5. Овчинников Н. Ф. Принципы теоретизации знания / Ин-т философии РАН. М., 1996. 215 с.
6. Пригожин И. Р., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой: пер. с англ. М.: Эдиториал УРСС, 2000. 312 с.
7. Поппер К. Р. Объективное знание. Эволюционный подход / пер. с англ. М.: Эдиториал УРСС, 2002. 384 с.
8. Савчук В. В., Очеретяный К. А. Цифровой поворот: глобальные тенденции и локальные специфики // Вопросы философии. 2021. № 4. С. 5–16.
9. Степин В. С. Философия науки. Общие проблемы. М.: Гардарики, 2006. 384 с.
10. Степин В. С. Саморазвивающиеся системы: стратегии познания и деятельности // Труды III Российского философского конгресса. Пленарные доклады. Ростов н/Д, 2003. С. 42–65.
11. Степин В. С. Теоретическое знание. Структура, историческая эволюция. М.: Прогресс-Традиция, 2003. 744 с.
12. Современная философия науки: знание, рациональность, ценности в трудах мыслителей Запада: хрестоматия / сост.: А. А. Печенкина. М.: Логос, 1996. 400 с.
13. Швырев В. С. Методология. Энциклопедия эпистемологии и философии науки. М.: Канон+, 2009. 1248 с.
14. Contemporary Issues and Challenges in Humanities, Arts and Higher Education / Ed. by C. Cozma. Bucharest: Eikon Publishing House, 2020. P. 49–64. ISBN: 978-606-49-0280-1
15. Kozhevnikov N., Danilova V. Methodological aspects of post-non-classical philosophy and science based on the coordinate system of deterministic chaos // Agathos: An international review of the humanities and social sciences. 2020. Vol. 11. № 2 (21). P. 98–104.
16. Kozhevnikov N. Being as a Text of “Things in Existence”, Formed by the World Coordinate System Based on Limiting Dynamic Equilibria // Agathos: An international review of the humanities and social sciences. 2019. Vol. 10. № 2 (19). P. 95–103.
17. Kozhevnikov N., Danilova V. S. Life and Human Life in the System of World Coordinates on the Basis of Extreme Dynamic Equilibriums // Analecta Husserliana, Eco-Phenomenology: Life, Human Life, Post-Human Life in the Harmony of the Cosmos. 2018. Vol. CXXI. № 121. P. 187–178.
18. Danilova V. S. Two Major Areas of Interaction with Culture and Society for the Modern Man // Agathos: An International Review of the Humanities and Social Sciences. 2021. Vol. 12. № 2. P. 187–197.

References

1. Cozma, C. (Ed.) (2020). *Contemporary Issues and Challenges in Humanities, Arts and Higher Education* (p. 49–64). Bucharest: Eikon Publishing House. ISBN: 978-606-49-0280-1
2. Danilova, V. S. (2021). Two Major Areas of Interaction with Culture and Society for the Modern Man. *Agathos: An International Review of the Humanities and Social Sciences*, 12 (2), 187–197.
3. Gusserl', E. (1999). *Idei k chistoj fenomenologii i fenomenologicheskoj filosofii* [Ideas towards pure phenomenology and phenomenological philosophy] (Transl. from German). T. I. Obshee vvedenie v chistuju fenomenologiju [Vol. I. General introduction to pure phenomenology]. Moscow: House of intellectual books. 336 p. (In Russian).
4. Illarionov, S. V. (2007). *Teorija poznanija i filosofija nauki* [Theory of knowledge and philosophy of science]. Moscow: ROSSPEN. 536 p. (In Russian).
5. Karpov, A. O. (2021). Obrazovanie budushchego: reproduktivno-produktivny'j perekhod [Education of the Future: Reproductive-Productive Transition]. *Voprosy filosofii*, 1, 5–16. (In Russian). <https://doi.org/10.21146/0042-8744-2021-1-5-16>
6. Korol', A. D. (2021). Samoidentichnost' cheloveka kak problema obrazovatel'nogo prostranstva i vremeni [Human self-identity as a problem of educational space and time]. *Voprosy filosofii*, 5, 26–35. (In Russian). <https://doi.org/10.21146/0042-8744-2021-5-26-35>
7. Kozhevnikov, N. (2019). Being as a Text of 'Things in Existence', Formed by the World Coordinate System Based on Limiting Dynamic Equilibria. *Agathos: An international review of the humanities and social sciences*, 10, 2 (19), 95–103.
8. Kozhevnikov N., & Danilova, V. S. (2018). Life and Human Life in the System of World Coordinates based on Extreme Dynamic Equilibriums. *Analecta Husserliana, Eco-Phenomenology: Life, Human Life, Post-Human Life in the Harmony of the Cosmos*, CXXI, 121, 187–178.
9. Kozhevnikov, N., & Danilova, V. S. (2020). Methodological aspects of post-non-classical philosophy and science based on the coordinate system of deterministic chaos. *Agathos: An international review of the humanities and social sciences*, 11, 2 (21), 98–104.
10. Ovchinnikov, N. F. (1996). *Principy teoretizacii znaniya* [Principles of theorization of knowledge]. Institute Philosophy of Russian Academy of Science. Moscow. 215 p. (In Russian).
11. Prigozhin, I. R. & Stengers, I. (2000). *Porjadok iz haosa. Novyj dialog cheloveka s prirodosj* [Order out of chaos. A new dialogue between man and nature]. Moscow: Editorial URSS. 312 p. (In Russian).
12. Popper, K. R. (2002). *Objektivnoe znanie. Jevoljucionnyj podhod* [Objective knowledge. evolutionary approach] (Transl. from English). Moscow: Editorial URSS. 384 p. (In Russian).
13. Savchuk, V. V., & Ocheretyanyj K. A. (2021). Cifrovoy povorot: global'nye tendencii i lokal'nye specifiki [Digital Turn: Global Trends and Local Specifics]. *Voprosy filosofii*, 4, 5–16. (In Russian). <https://doi.org/10.21146/10.21146/0042-8744-2021-4-5-16>
14. Shvyrev, V. S. (2009). *Metodologiya. Enciklopediya epistemologii i filosofii nauki* [Methodology. Encyclopedia of epistemology and philosophy of science]. Moscow: Canon +. 1248 p. (In Russian).
15. Stepin, V. S. (2003). *Teoreticheskoe znanie. Struktura, istoricheskaja jevoljucija*. [Theoretical knowledge. Structure, historical evolution]. Moscow: Progress-Tradition. 744 p. (In Russian).

16. Stepin, V. S. (2003). Samorazvivajushhiesja sistemy: strategii poznaniya i dejatel'nosti [Self-developing systems: strategies for cognition and activity]. In *Trudy III Rossijskogo filosofskogo kongressa. Plenarnye doklady* [Proceedings of the III Russian Philosophical Congress. Plenary reports] (p. 42–65). Rostov-on-Don. (In Russian).

17. Stepin, V. S. (2006). *Filosofija nauki. Obshhie problemy* [Philosophy of Science. General problems]. Moscow: Gardariki. 384 p. (In Russian).

18. Pechenkin A. A. (Comp.) (1996). *Sovremennaja filosofija nauki: znanie, racional'nost', cennosti v trudah myslitelej Zapada* [Modern Philosophy of Science: Knowledge, Rationality, Values in the Works of Western Thinkers]. Chrestomathy. Moscow: Logos. 400. (In Russian).

Информация об авторах / Information about the authors:

Данилова Вера Софроновна — доктор философских наук, доцент, профессор кафедры философии Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова,

Якутск, Республика Саха (Якутия), Россия, 677000,
nikkoz@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3201-0687>

Danilova Vera Sofronovna — Doctor of Philosophy, Associate Professor, Professor of the Department of Philosophy of the Northeastern Federal University named after M. K. Ammosov, Russia,

Yakutsk, Sakha Republic (Yakutia), Russia, 677000,
nikkoz@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3201-0687>

Кожевников Николай Николаевич — доктор философских наук, профессор кафедры философии Северо-Восточного федерального университета имени М. К. Аммосова,

Якутск, Республика Саха (Якутия), Россия, 677000,
nkozhev@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5823-8896>

Kozhevnikov Nikolai Nikolaevich — Doctor of Philosophy, Professor of the Department of Philosophy of the Northeastern Federal University named after M. K. Ammosov, Yakutsk, Sakha Republic (Yakutia), Russia, 677000,
nkozhev@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5823-8896>

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.