



# ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ НАУКИ

учебник для аспирантов и экстернов  
нефилософских специальностей





В. Д. Бакулов

# **Основы философии науки**

«Южный Федеральный Университет»

**Бакулов В. Д.**

Основы философии науки / В. Д. Бакулов — «Южный  
Федеральный Университет»,

ISBN 978-5-92-752735-9

Учебник содержит новое концептуальное изложение общефилософской проблематики во взаимосвязи с предметными областями социально-гуманитарных и естественнонаучных дисциплин. Подготовлен в рамках реализации программы разработки учебно-методических ресурсов на модульной основе с диагностико-квалиметрическим обеспечением в соответствии с государственными образовательными стандартами нового поколения. Это позволяет сделать особый акцент на знаниях, играющих ведущую роль в формировании у аспирантов умения решать на теоретическом уровне мировоззренческие проблемы, освоении вопросов, связанных с развитием сознания и самосознания, уяснении специфики познавательной деятельности, методологии и логики научно-познавательной деятельности, осмыслении статуса науки в духовной культуре общества.

ISBN 978-5-92-752735-9

© Бакулов В. Д.

© Южный Федеральный Университет

# Содержание

Предисловие	6
Введение	7
Глава 1. Предмет и основные концепции современной философии науки	12
1.1. Предмет философии науки	14
1.2. Основные концепции современной философии науки	19
Конец ознакомительного фрагмента.	20

**Основы философии науки учебник  
для аспирантов и экстернов  
нефилософских специальностей**

*Памяти профессора Валентина Семеновича Малицкого*

## Предисловие

Данное пособие представляет собой систематическое изложение материалов первой части программы экзамена кандидатского минимума по дисциплине «История и философия науки». Пособие выполнено следующим авторским коллективом:

- д. филос. н., проф. **В. Д. Бакулов** (Введение; Глава 8. Наука как социальный институт);
- д. филос. н., проф. **В. С. Малицкий** (Глава 1. Предмет и основные концепции современной философии науки);
- д. филос. н., проф. **О. Ф. Иващук** (Глава 5. Динамика научного познания: 5.1. Взаимодействие научной картины мира, теоретических моделей и опыта; 5.2. Логика генерации нового знания);
- к. филос. н., старший преподаватель **А. Г. Новохатько** (Глава 5. Динамика научного познания: 5.3. Роль философии в порождении научного знания);
- к. филос. н., доц. **А. А. Кириллов** (Глава 2. Наука в культуре современной цивилизации);
- к. филос. н., доц. **Т. Б. Фатхи** (Глава 3. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции);
- к. филос. н., доц. **И. Ф. Водяникова** (Глава 4. Структура научного знания: 4.1. Структура эмпирического знания; 4.4. Научная картина мира);
- к. филос. н., доц. **Н. И. Стешенко** (Глава 4. Структура научного знания: 4.2. Структура теоретического знания; 4.3. Основания науки; 4.5. Философские основания науки);
- к. филос. н., доц. **О. В. Катаева** (Глава 6. Научные традиции и научные революции);
- к. филос. н., доц. **С. В. Силенко** (Глава 7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса).

## Введение

Процессы реформирования и модернизации, все с большей степенью интенсивности разворачивающиеся практически во всех сферах жизни нашей страны, предопределяют утверждение новых экономических и социальных отношений в обществе, появление новых реалий в политической, правовой и культурной областях, новую ситуацию на рынке труда, новые условия жизни и работы практически каждого человека.

Реалиями жизни страны и общества стали процессы все большей интеграции Российской Федерации в мировое экономическое, политическое, культурное и, что особенно важно для работников высшей школы, образовательное пространство. Ускоренное вовлечение образования в процесс реформирования, со всеми положительными и отрицательными сторонами этого ускорения, стали одной из отличительных особенностей современного этапа модернизации в России.

Интеграция отечественной высшей школы в мировое образовательное пространство происходит в контексте так называемого Болонского процесса, к которому Российская Федерация официально присоединилась в 2003 г. Как известно, такое название процессу Всеевропейской интеграции образования было дано в связи с тем, что именно в итальянском городе Болонья во время конференции конфедерации ректоров учебных заведения Евросоюза 18–19 июня 1999 г. министрами образования практически всех европейских стран была подписана теперь широко известная *Болонская декларация*. Необходимо отметить, что это был лишь один из этапов многолетнего пути европейской образовательной системы к совместимости структуры и содержания образовательной деятельности, введения единых критериев качества подготовки выпускников, а значит, снятие ограничений на возможность академической мобильности, равных возможностей трудоустройства граждан Евросоюза и т. п. Начало этого процесса было положено 18 сентября 1988 г. подписанием все в той же Болонье Всеобщей хартии университетов. Другими важнейшими вехами Болонского процесса стали: подписанная 11 апреля 1997 г. 26 европейскими странами Лиссабонская конвенция по признанию образовательных документов; непосредственно предшествующая собственно Болонской Сорбонская декларация от 25 мая 1998 г., подписанная министрами образования Франции, Италии, Великобритании и Германии; последовавшие после Болонской декларации Пражское коммюнике от 11 мая 2001 г. и Берлинское коммюнике от 19 сентября 2003 г.

Во всех этих документах в качестве сверхзадачи поставлена цель создания общеевропейского образовательного пространства, превращения образования в существенный фактор социального развития, объединения европейского гражданства, снятия привходящих ограничений мобильности и равного права на трудоустройство граждан Евросоюза в соответствии с полученной квалификацией. В качестве других, более конкретных задач Болонской декларацией, а также связанными с ней другими международными соглашениями было определено достижение совместимости и полной сравнимости систем европейской зоны высшего образования, как решающего фактора превращения его в образец для строительства образовательных систем во всем мире<sup>1</sup>.

С 1 июля 2005 г. был введен новый экзамен кандидатского минимума для аспирантов и соискателей всех специальностей и направлений подготовки – «История и философия науки». Этот экзамен должен завершать подготовку научных кадров по принципиально новой учебной

---

<sup>1</sup> А значит, добавим мы от себя, однозначной победы в конкурентной борьбе с другими системами (в первую очередь с образовательной системой США) в Болонской декларации прямо указывается: «Мы должны рассмотреть пути повышения международной конкурентоспособности европейской системы высшего образования. Жизнестойкость и производительность любой цивилизации можно измерить притягательностью, которую ее культура имеет для других стран. Нам нужно добиться, чтобы европейская система высшего образования приобрела всемирную привлекательность».

дисциплине, включающей в себя два достаточно различных блока. Первый – философия науки (философские проблемы как науки в целом, так и отдельных отраслей науки), второй – история науки (речь идет об истории отдельных отраслей научного знания, по которым готовятся аспиранты и соискатели). По сути дела, сделана попытка объединить подготовку аспирантов и соискателей в области избранной специальности с философским осмыслением современных проблем развития науки.

Таким образом, в области образования процессы реформирования обуславливают существенные изменения в деятельности образовательных учреждений высшей школы, генерацию новых требований к целям, задачам и характеру обучения, качеству подготовки выпускников, новые критерии оценки результатов работы преподавателей.

Прежде всего, это введение многоуровневой системы высшего профессионального образования (бакалавриат, магистратура, аспирантура или докторантура).

Новые требования рынка труда, с которыми самым непосредственным образом придется столкнуться выпускникам высших учебных заведений, предполагают переориентацию с овладения знаниями об объекте (предмете) труда на необходимость выработки определенных способностей, умений и навыков деятельности субъекта, сочетания общепрофессиональных знаний, умений и навыков, со специфическими, имеющими функционально-прикладной смысл. Важными критериями профессиональной подготовленности и профессиональной пригодности выпускников высших учебных заведений становятся готовность к значительному, и даже кардинальному изменению навыков и умений, обладание способностью их применения к смежным или аналогичным сферам деятельности, к изменившимся условиям и т. п.

Важнейшим критерием профессиональной пригодности становится способность к постоянной переподготовке, адекватному восприятию инноватики в области профессиональной деятельности, подвижности границ профессиональной компетентности, креативному применению наличных знаний и умений к решению задач в различных ситуациях.

Все это получило свое выражение в так называемом *компетентностном* подходе к подготовке выпускников высшей школы, а значит, и к разработке соответствующих профессиональных образовательных программ.

Для осуществления контроля за качеством образования, всемерным развитием академической мобильности и т. п. в национальных образовательных системах вводится система кредитов, которые в отечественной теоретико-методической литературе сейчас больше принято называть зачетными единицами.

Эти новые требования и критерии оценки результатов работы практически перед каждым педагогом очень остро поставили проблему качественного преобразования методов, форм и характера обучения, применения новых способов и новых средств контроля результатов усвоения аспирантами содержания изучаемых дисциплин.

В соответствии с новыми требованиями основными спецификациями программы новой генерации становятся:

- исходная направленность содержания учебной дисциплины на приобретение знаний, обладающих высоким потенциалом их поливариантного применения, развитие необходимых навыков когнитивно-методологического плана, умений и компетенций в области, соответствующей направлению подготовки аспирантов и соискателей;

- изложение материала учебной дисциплины должно быть структурировано определенным образом. Это структурирование должно решать целый комплекс задач: во-первых, состоять из ряда частей, внутренне связанных по своему смыслу, логически завершенных; во-вторых, структура изложения материала дисциплины должна открывать возможность предварительной оценки усвоения части объема материала, что становится незаменимой спецификацией в ситуации академической мобильности; в-третьих, возможность мониторинга хода и качества усвоения содержания дисциплины и т. п.;



– программа новой генерации в качестве своей сущностной спецификации должна полагать разработку и применение процедур *объективной оценки* уровня и качества знаний выпускников, их навыков и компетенций на основе четких, однозначных, прозрачных и согласованных критериев.

*Инновационный характер* данной кредитно-модульной программы заключается в том, что такое построение курса «Философии науки» создает возможность интенсификации и оптимизации процесса освоения данного курса аспирантами, развития у них навыков учебно-когнитивной деятельности, сознательного совершенствования своих эвристических, интеллектуальных способностей. Эта возможность связана с *модульным* по способу построения принципом контроля и самоконтроля за эффективностью усвоения курса, применением метода творческих заданий и использованием креативного потенциала и системы стимулов усвоения аспирантами и соискателями *содержания* курса. Сообразно этому содержание Программы внутренним образом и поддается разбивке на автономные обучающие пакеты – МОДУЛИ.

Реализация модульного принципа построения курса позволяет не только интенсифицировать усвоение учебного материала и выйти на качественно новый принцип контроля и самоконтроля за данным процессом. Пошаговая проработка модульного материала позволяет также четко определить те проблемы и вопросы, по которым у обучаемого возникли пробелы, некорректное их понимание и, соответственно, педагогу переакцентировать внимание к данной проблематике, а при необходимости скорректировать методы и формы изложения определенных вопросов и проблем.

Структура модулей новой учебной дисциплины достаточно наглядно определяется наличием трех взаимосвязанных блоков: 1. Общие проблемы философии науки; 2. Философские проблемы областей научного знания; 3. семинарские занятия с аспирантами и соискателями. Общий объем часов по «Философии науки» – 68 аудиторных часов, включая лекции, семинары и другие виды практических занятий. Изучение лекционного материала дисциплины должно быть подкреплено семинарскими занятиями, на которых наряду с теоретическими проблемами необходимо изучение наиболее важных, «классических» первоисточников по истории и философии науки.

Сосредоточение философии на проблемах философии науки и объединение ее с историей конкретных наук при подготовке аспирантов не только не исключает, но подчеркивает значимость философии как специальной науки социально-гуманитарного блока. Философия вводит студента (бакалавра, магистранта, а затем аспиранта) в круг тех вечных проблем, которые составляли содержание философии на протяжении ее многовекового развития. Именно здесь рождались те философские проекты и философские понятия, которые подготавливали развитие новых научных направлений, целые революции в естественнонаучном и гуманитарном познании. Кроме того, эти так называемые вечные вопросы имеют непреходящее рефлексивно-антропологическое значение: они способствуют формированию личностного и гражданского сознания и самосознания. При этом на всех этапах изучения философии она обязана сохранить за собой значение теоретической пропедевтики, т. е. вводя слушателя в мир понятий и концептов и обучая аспиранта основам теоретического мышления.

Новый кандидатский экзамен, конечно же, базируется на философских знаниях, полученных выпускниками высшей школы в процессе обучения. Но в не меньшей степени востребованными оказываются теоретические знания и навыки самостоятельного мышления, приобретаемые при изучении специальных дисциплин. Более того, эти знания во многом корректируют, делают целенаправленным изучение новой учебной дисциплины «История и философия науки».

**Основная задача данного учебника** – создание теоретико-концептуальной и методологической основы для изучения дисциплины «Философия» на базе разработки модульной учебной программы новой генерации для аспирантов нефилософских специальностей.

## Цели пособия

– теоретическая и методическая помощь преподавателям и аспирантам в повышении эффективности процесса и результатов освоения содержания курса «философия» для аспирантов нефилософских специальностей, объективности их кредитно-рейтинговой оценки, создании современного методического инструмента для стимулирования развития навыков самостоятельности в работе аспирантов в учебном процессе;

– реализация компетентного подхода и определение места курса «Философия» для аспирантов в формировании их профессиональных компетенций, что выражается в формировании компетенций познавательной деятельности, компетенций интеграции, заключающихся в умении структурировать знание, в способности к приращению знания; а также, что особенно важно, философско-методологических компетенций, которые необходимы для целостного системного взгляда на состояние своей профессиональной области, на цели, предмет, характер и результаты своей профессиональной деятельности.

Модульный принцип построения программы позволяет выйти на качественно новый уровень применения аттестационных технологий в процессе обучения, осуществлять не только текущую, но и *промежуточную* проверку качества освоения студентами-аспирантами материала учебной дисциплины. Текущий и промежуточный контроль, построенные на рейтинговой основе, становятся компонентами действенного *мониторинга* усвоения аспирантами содержания учебной дисциплины, характера и уровня этого освоения, открывая возможность *эффективной коррекции* процесса усвоения содержания дисциплины, устранения возможных пробелов, выявленных в знаниях аспирантов.

**Актуальность курса** обусловлена тем, что знание философии во всех многообразных формах ее проявления в прошлом, а самое главное, в настоящем поможет будущему специалисту более четко осознать законы, по которым происходит смена различных культурно-исторических эпох, систем ценностей и типов мировоззрения. В самой полной мере это относится к современной ситуации – ситуации рубежа тысячелетий, выступающей в качестве определяющей для всей последующей исторической эволюции человечества.

**Значимость курса.** Философия является важной социогуманитарной дисциплиной для подготовки аспирантов нефилософских специальностей, поскольку изучение философии предполагает развитие навыков и способностей к пополнению имеющихся знаний, умение осуществлять сложную познавательную деятельность, решать связанные с ней философско-методологические проблемы.

Данный курс построен по стандартам модульно-рейтинговой системы в соответствии с требованиями Болонского процесса. Согласно Госстандарту, теоретический материал структурирован по трем модулям:

1. Фундаментальная философия.
2. Философское науковедение, методология и логика научного познания.
3. Философские проблемы областей научного знания.

Каждый модуль содержит учебно-методический план лекций, рекомендованную литературу, формы промежуточного и итогового контроля и ряд других материалов, способствующих более глубокому усвоению знаний и приобретению соответствующих навыков.

**Предмет дисциплины** – многообразие форм философского знания и его тесная взаимосвязь с актуальными проблемами областей научного знания. Влияние философских идей, концепций и учений на процесс формирования логики и методологии научного познания, на решение мировоззренческих проблем, связанных с развитием сознания и самосознания, уяснение специфики познавательной деятельности, осмысление статуса науки.

**Задачи дисциплины:**

Курс представляет собой углубленное и расширенное изучение философской проблематики. Его основная задача – способствовать развитию у аспирантов нефилософских специальностей целостного системного представления о мире и месте человека в нем, а также формированию и развитию философского мироощущения и мировоззрения, умению анализировать философские составляющие научных проблем.

- выявление проблемного характера философского знания и специфики предмета философии;
- уяснение места философии в системе культуры, взаимоотношения философии и науки;
- раскрытие структуры философского знания и анализ его метафизического, гносеологического, социального и антропологического аспектов;
- раскрытие основных функций философии: мировоззренческой, познавательной, методологической, аксиологической, критической и др.;
- изучение комплекса философских проблем областей научного знания;
- выработка и развитие навыков непредвзятой, многомерной оценки философских и научных направлений и школ;
- развитие творческого мышления;
- формирование компетенций:
  - а) *общенаучных*: способности и постоянной готовности совершенствовать и углублять свои знания; способности быстро адаптироваться к любым ситуациям, умения опознавать при анализе сложных предметных систем логические категории;
  - б) *инструментальных*: способности к анализу и синтезу информации, полученной из любых источников, использованию категории как инструмента анализа и предсказания тенденций развития исследуемых предметов (на модели развивающегося мышления), способности к письменной и устной коммуникации;
  - в) *социально-личностных и общекультурных*: навыков межличностных отношений, работа в команде, способности к самокритике и критике.

### **Место курса в учебном процессе и структура курса**

Курс «Философия науки» читается аспирантам нефилософских специальностей в течение двух семестров. Содержательно он состоит из трех частей-модулей: историко-теоретической, логико-методологической и философско-научной. В ходе освоения первого модуля магистры знакомятся с процессом смены типов познавательной деятельности в истории человечества, обусловленных спецификой цивилизации и культуры отдельных регионов, стран и исторических эпох, ее закономерностями и перспективами. Теоретический часть модуля включает в себя основные проблемы бытия, познания, человека, общества, рассматриваемые как в рефлексивном, так и в ценностном планах. Кроме того, особое внимание уделяется реализации принципов конкурентности и взаимодополняемости различных концепций по отдельным философским проблемам. Второй модуль посвящен формированию понимания природы научного знания, ознакомление аспирантов с традицией исследования научных парадигм в разные исторические эпохи, выявления проблемного характера процесса зарождения научных знаний и методов. Модуль раскрывает основные социокультурные и идеологические контексты формирования логики и методологии науки в европейской культурной традиции (от преднаучных представлений до современных научных моделей теоретического знания). Третий модуль выявляет существенные характеристики философских проблем основных научных дисциплин. Формирует представление о философском подходе к рассмотрению проблематики естественных и социо-гуманитарных наук. Демонстрирует теоретические взаимосвязи внутри комплекса математического, естественнонаучного, социо-гуманитарного знания, обозначает основные положения современной научной картины мира.

## **Глава 1. Предмет и основные концепции современной философии науки**

В современном мире ни одна сфера духовной культуры не оказала столь существенного и деятельного влияния на общество, как сфера науки. И в нашем мировоззрении, и в окружающем нас мире предметов мы повсеместно имеем дело с результатами развития современной науки. Со многими продуктами развития науки мы настолько срослись, что уже не можем их замечать.

В настоящее время наука предстает прежде всего как социокультурный феномен. Это означает, что ее развитие зависит от многообразных сил и влияний, существующих в обществе, определяет свои приоритеты в социальном контексте, тяготеет к компромиссам и сама в значительной степени детерминирует общественную жизнь. Тем самым фиксируется двоякого рода зависимость: как социокультурный феномен наука возникла, отвечая на определенную потребность человечества в производстве и получении истинного, адекватного знания о мире, и существует, оказывая заметное воздействие на развитие всех сфер общественной жизни. И с другой стороны, наука претендует на роль единственно устойчивого и истинного фундамента культуры.

Как социокультурный феномен, наука всегда опирается на сложившиеся в обществе культурные традиции, на принятые ценности и нормы. Познавательная деятельность вплетена в бытие культуры. Наука выступает как важный фактор социальной регуляции общественных процессов. Она воздействует на потребности обществ, становится необходимым условием рационального управления. Научная деятельность признается необходимой и устойчивой социокультурной традицией, без которой нормальное существование и развитие общества просто невозможно. Наука составляет одно из приоритетных направлений деятельности любого цивилизованного государства.

В современную эпоху изменился и сам характер научной деятельности по сравнению с исследованиями классической эпохи. На место науки небольших сообществ ученых пришла современная наука с ее почти производственным применением сложных и дорогостоящих приборных компонентов, с резким увеличением количества людей, занятых в научной деятельности и обслуживающих ее; с крупными объединениями специалистов разного профиля, с целенаправленным государственным финансированием научных программ и т. п.

Отвечая на идеологические потребности общества, наука предстает как инструмент политической власти. Государственная по сути, наука всегда вынуждена поддерживать основополагающие идеологические установки общества, предоставлять научные знания и практический инструментарий, помогающий сохранить существующей власти и правящей идеологии свое привилегированное положение. В этом отношении науке предписано основываться на знаниях и ценностях правящей идеологии, входить в состав идеологической структуры общества как формы научной идеологии. В целом, между наукой и идеологией существуют сложные взаимосвязи, так, можно выделить частично-идеологические науки – это естественные и ряд социально-гуманитарных дисциплин (например, история, филология, этнография и т. п.), но есть также идеологические науки в полной мере, которые входят в состав основных форм правящей идеологии, к ним следует относить философию, эстетику, этику, политологию, политэкономия, социологию и т. д.

Наше время может быть охарактеризовано все расширяющимся использованием науки в самых различных областях социальной жизни. Наука начинает все активнее применяться в различных сферах управления, выступая основой квалифицированных экспертных оценок и принятия управленческих решений. Эту новую функцию науки иногда характеризуют как



превращение науки в социальную силу. При этом усиливаются мировоззренческие, значит, идеологические функции науки и ее роль как непосредственной производительной силы.

Когда наука выступает как система знаний, отвечающих, критериям объективности, адекватности, истинности, научное знание пытается обеспечить себе зону автономии и быть нейтральным по отношению к политическим приоритетам и партиям. То, ради чего ученые тратят свои жизни, есть истина, она превыше всего, она есть основная ценность науки.

## 1.1. Предмет философии науки

Философия науки как философское направление избирает своей основной проблематикой науку как социокультурный феномен, как философская дисциплина выступает своего рода самосознанием науки, таким образом, предметом философии науки является сама наука.

Понятие «философия науки» впервые было введено в научный и философский оборот Евгением Дюрингом в работе «Логика и философия науки» (Лейпциг, 1878 г.). Но построить философию науки как существенное расширение сферы логики Дюрингу все же не удалось, однако введение понятия «философия науки» оказалось весьма своевременным. Состояние и значение современной философии науки определяется местом науки в обществе, в мировоззрении, а также набором ее внутренних, исторически сформированных понятий и проблем.

Рассматривая философию науки в целом, прежде всего следует определить ее как направление философии, и как философскую дисциплину.

В качестве особого направления философия науки, как раздел теоретической философии, формируется в работах У. Уэвелла, Дж. Милля, О. Конта, Г. Спенсера. Философия науки как направление в современной философской мысли представлена целым рядом оригинальных теорий, предполагающих ту или иную модель развития науки. Как философское направление, философия науки занята выяснением роли и значимости науки как социального феномена, характеристики познавательной, теоретической деятельности.

Философия науки как дисциплина, возникла во второй половине XIX в. в ответ на потребность осмыслить социокультурные функции науки в процессе научных революций. Можно сказать, что она сформировалась и получила дальнейшее развитие в качестве реакции на научные революции конца XIX – начала XX в. Разумеется, большое стимулирующее значение для развития философии науки как дисциплины имела научно-техническая революция XX в. Поэтому следует отметить, что философия науки как дисциплина в полной мере заявила о себе лишь во второй половине XX века. В то время как философия науки как направление философской мысли возникла столетиями раньше в рамках философии в целом. Разумеется, отдельные элементы философии науки как направления и дисциплины зарождались еще в работах Ф. Бэкона, Р. Декарта и т. д.

С философией науки тесно связаны дисциплины, изучающие научные процессы, т. е. различные аспекты развития научного знания, – социология науки, науковедение, наукометрия.

*Социология науки* изучает взаимодействия науки как социального института с социальными структурами общества (духовной, государственной, экономической, социальной и т. д.), выясняет взаимосвязи формальных и неформальных профессиональных сообществ ученых, динамику их групповых взаимодействий, а также конкретные социокультурные условия развития науки в различных социально-культурных и социально-цивилизованных типах общественного устройства.

*Науковедение* (как наука о науке) сформировалась в 60-х гг. XX в. Первоначально науковедение включало весь комплекс наук о науке, а также представляло собой междисциплинарные исследования, предполагающие изучение прежде всего закономерности развития и функционирования науки. В начале XXI в. к науковедческим исследованиям относят: разработку теоретических основ политического и государственного регулирования науки, разработку рекомендаций по повышению эффективности научной деятельности, выявление принципов организации научных исследований.

*Наукометрия* представляет собой применение методов математической статистики к исследованию динамики информационных массивов науки (изучение потока научных публикаций, ссылочного аппарата научных исследований, роста и динамики научных кадров, а также финансирования научных программ).

Философия науки как направление и дисциплина стремится ответить на следующие основные вопросы:

- Что такое научное знание, как оно устроено?
- Каковы принципы его организации и функционирования?
- Что собой представляет наука как процесс производства и обращения знаний?
- Каковы закономерности формирования и развития научных дисциплин, чем они отличаются друг от друга и как взаимодействуют?

Перечисленные вопросы – это, разумеется, далеко не полный перечень, но он дает хотя бы примерное представление о том, что в первую очередь интересует философию науки. Все указанные вопросы о сущности философии науки вырастают из ее центральной проблемы – *проблемы роста и развития научного знания*.

В целом, предметом философии науки, как отмечают ряд исследователей, являются общие закономерности и тенденции научного познания, как особой деятельности по производству и обращению научных знаний, взятых в их историческом развитии и рассмотренных в исторически изменяющемся социокультурном контексте. Современная философия науки рассматривает научное познание как социокультурный феномен. И одной из важных ее задач является исследование того, как исторически меняются способы формирования нового научного знания и каковы механизмы воздействия социокультурных факторов на этот процесс.

Для того, чтобы выяснить общие закономерности развития научного познания, философия науки должна опираться на материал истории различных конкретных естественных, технических, социально-гуманитарных дисциплин. Философия науки создает определенные гипотезы и модели развития знания, проверяя их на соответствующем историко-научном материале. Все это обуславливает тесную связь философии науки с историко-научными исследованиями.

Можно утверждать, что философия науки всегда в своем историческом развитии обращалась к анализу структуры динамики знания конкретных наук. Но вместе с тем она ориентировалась на сравнение разных научных дисциплин, на выявление общих закономерностей их развития. Как нельзя требовать от биолога, чтобы он ограничил себя изучением одного организма или одного вида популяции животных, так нельзя и философию науки лишить ее эмпирической базы и, возможно, сравнений, сопоставлений.

В течение продолжительного времени в философии науки в качестве образца для исследования структуры познания выбиралась математическая дисциплина. Но в математике отсутствует ярко выраженный слой эмпирических исследований, и поэтому, анализируя математические тексты, трудно выявить те особенности строения и функционирования теории, которые связаны с ее отношением к эмпирической базе. Поэтому философия науки, особенно с конца XIX в., все больше ориентируется на анализ естествознания, которое содержит многообразие различных видов теорий и развитый эмпирический базис.

Представления и модели динамики науки, выработанные на этом историческом материале, могут потребовать корректировки при переносе на другие науки. Но развитие познания, как известно, так и осуществляется: идеи и знания, выработанные и проверенные на одном материале, затем переносятся на другую область познания и видоизменяются, если будет обнаружено их несоответствие новому материалу исследований. Довольно часто можно встретить утверждение, что представления о развитии знаний при анализе естественных наук нельзя переносить на сферу социально-гуманитарного познания.

Аргументом для таких запретов служит проведенное еще в XIX в. различие наук о природе и наук о духе. Но при этом необходимо учитывать, что познание в социальных и естественных науках имеет общие черты именно потому, что это научное познание, а не художественное, например. Различие естественных и гуманитарных наук коренится в специфике их предметной области. В социально-гуманитарных науках предмет включает в себя человека,

его сознание и часто выступает как текст, имеющий человеческий смысл и значение. Регистрация такого предмета и его исследование требуют особых методов гносеологических процедур. Однако при всей сложности предмета социально-гуманитарных дисциплин установка на объективное его исследование и поиск законов является обязательной характеристикой научного анализа. К сожалению, это обстоятельство не всегда принимается во внимание сторонниками специфики социально-исторического и социально-гуманитарного знания.

Если исходить из сопоставления наук о культуре, с одной стороны, и наук о природе, с другой стороны, то следует признать наличие в их познавательных процедурах как общего, так и особенного содержания. Но методические схемы, развитые в одной области познания, могут отражать некоторые общие черты строения и динамики познания в другой области, и тогда методология вполне может развивать свои концепции так, как это делается в любой другой области научного познания, в том числе и социально-гуманитарных науках. Она может переносить модели познания, разработанные в одной области познания, на другую и затем корректировать их, адаптируя к специфике нового предмета познания.

При этом следует учитывать, по меньшей мере, два обстоятельства.

Во-первых, философско-методологический анализ науки независимо от того, ориентирован ли он на естественные или на социально-гуманитарные науки, сам принадлежит к сфере исторического социального познания. Даже тогда, когда философ и методолог имеют дело со специализированными текстами естественных и технических наук, они исследуют не физические поля, не элементарные частицы, не технические конструкции, а научное знание, его динамику, методы исследовательской деятельности, взятые в их историческом развитии. Разумеется, понятно, что научное знание и его динамика являются не природным, а социальным феноменом, т. е. феноменом человеческой культуры, а потому его изучение выступает особым видом науки о культуре или наук о духе.

Во-вторых, необходимо учитывать, что резкое разделение между науками о природе и науками о культуре имело свои основания для науки в XIX в., но оно во многом утратило силу применительно к современной науке. В современном естествознании все большую роль начинают играть исследования сложных развивающихся систем, которые обладают синергетическими характеристиками и включают в качестве своего неотъемлемого компонента человека и его деятельность. Методология исследования таких объектов сближает естественнонаучное и гуманитарное познание, стирая жесткие границы между ними.

Что же дает философия науки человеку, который ее изучает, не будучи специалистом в этой области? В современный прагматический век от изучения чего-то обычно ждут непосредственной выгоды. Какую же выгоду может получить от философии науки тот, кто работает либо стремится работать в науке, над ее конкретными проблемами? Могут ли молодые ученые отыскать в философии науки некий универсальный метод решения проблем, своего рода «алгоритм научного открытия»? Философия науки не ставит своей обязательной задачей чему-то учить в конкретной научной сфере. Она не формирует специально никаких конкретных рецептов или предписаний, она объясняет, описывает, но не предписывает. Разумеется, любое описание деятельности, в том числе и деятельности ученого можно рассматривать и как предписание – «делай так же», но это может быть только побочным результатом философии науки. Можно сказать, что философия науки в наше время преодолела ранее свойственные ей иллюзии в создании универсального метода или системы методов, которые могли бы обеспечить успех исследования для всех наук во все времена. Она выявила историческую изменчивость не только конкретных методов науки, но и глубинных методологических установок, характеризующих научную рациональность. Философия науки в настоящее время показала, что сама научная рациональность исторически развивается и что доминирующие установки научного сознания могут изменяться в зависимости от типа исследуемых объектов и под влиянием



янием изменений в культуре, в которые наука вносит свой специфический вклад. Но значит ли это, что философия науки вообще бесполезна для ученого? Нет! Разумеется, не значит.

Можно ли работать в сфере науки, не понимая, что она собой представляет в целом? Вероятно можно, хотя и до определенных пределов. Однако, если вы ставите перед собой творческую задачу дальнейшего развития той области, в которой работаете, то здесь вам уже понадобятся и представления о предыдущих этапах и закономерностях ее развития, и знание смежных областей, и многое другое, т. е. трудно даже предусмотреть, что вам при этом может понадобиться. Неопределенность предполагаемой предварительной информации – это особенность творческих задач.

Таким образом перед нами тавтология: если вы точно знаете, что вам понадобится для решения задачи, значит, задача не является творческой. Поэтому философия науки не нужна научному ремесленнику, не нужна при решении типовых и традиционных задач, но подлинная творческая работа, как правило, выводит ученого на проблемы философии и методологии. Подлинный ученый нуждается в том, чтобы посмотреть на свою область исследования со стороны, осознать закономерности ее развития, осмыслить ее в контексте науки как целого, нуждается в расширении своего мировоззренческого кругозора. Философия науки дает такой кругозор.

Можно подойти к вопросу и с несколько иных позиций, с позиций ценностных ориентаций, с точки зрения осмысления человеческой жизни. Если поставить вопрос, а способна ли нас удовлетворить работа в своей узкой специальной проблеме без осознания более глобальной цели, без понимания того процесса, участником которого мы являемся? Ответ один, не способен. А это значит, что любой ученый нуждается в понимании того, что такое наука и научное познание, в понимании глобального исторического познания. Именно решению поставленных задач и служит философия наук, как философская дисциплина.

Если мы обратимся к истории формирования и развития философии науки в целом, то следует выделить ряд этапов ее эволюции. Можно сказать, что начало философии науки весьма условно: проблематика философии науки (структура и развитие научного знания) восходят еще к Платону и Аристотелю, предпосылки и истоки философии науки следует искать в философии Ф. Бэкона и Р. Декарта.

В работах Ф. Бэкона говорится о необходимости восстановления наук на основе очищения их от схоластической философии. Основатель философии эмпиризма сетовал за создание «нового органа познания» на основе индуктивного метода и научных экспериментов.

Основоположник западноевропейской рациональной философии Р. Декарт выступал за соединение экспериментов и математики. Как известно, именно с указанного синтеза научного эксперимента и математики и берет свое начало классическая наука Запада. Существенный вклад в формирование философии науки внесли классики немецкой философии И. Кант и Г. В. Ф. Гегель.

И. Кант в конце XVIII в. задает вопрос, как возможны априорные синтетические суждения в чистой математике, теоретическом естествознании и в философии, и отвечает весьма положительно. В понятиях И. Канта решение указанных задач означало возможность математики, теоретического естествознания как подлинных наук. Заслуга Гегеля состоит в том, что он не только создал научный диалектический метод познания, но и предложил своеобразную классификацию наук.

В самостоятельное направление философия науки оформилась во второй половине XIX в. в деятельности первых позитивистов. Вдохновленные гигантскими успехами науки, они связывали именно с ней задачи подлинного постижения мира. Именно во второй половине XIX в. проблемы строения, оснований и функций научного знания становятся главными в философии. В этот период эволюции философии науки появляется понятие о главной составной части научного знания – научной теории. Из проблематики чувственного опыта выделяются

специфические для философии науки понятия: эмпирическое знание, наглядность, аналогии, научный закон, математика и т. д.

Формированию философии науки как дисциплины способствовали следующие условия:

- наука к этому времени сформировалась в относительно самостоятельную социальную сферу, благодаря прикладным исследованиям;
- была поставлена проблема логического обоснования и изложения математического анализа;
- были уточнены вопросы о том, что такое научная теория, роль в ней механической модели и как она соотносится с экспериментом;
- стал осознаваться процесс разделения культуры на научную и художественно-гуманитарную, т. е. разведения научного знания морали и морали.

Можно сказать, что на первом этапе развития философии науки в фокусе ее внимания оказалась проблематика, связанная с исследованием психологических и индуктивно-логических процедур эмпирического знания.

На втором этапе эволюции философии науки (1900–1920) содержание его определялось в основном осмыслением революционных процессов, происходивших в основаниях науки на рубеже XIX–XX вв. Центральными фигурами данного этапа стали как философы, так и выдающиеся ученые (Э. Мах, М. Планк, А. Пуанкаре, Э. Кассирер, А. Эйнштейн). Это предопределило то обстоятельство, что главным предметом анализа стали содержательные основоположения науки (прежде всего теории относительности и квантовой механики).

Третий период эволюции философии науки (1920–1940) можно обозначить как аналитический. Он во многом воодушевлялся идеями Л. Витгенштейна и определялся программой анализа языка науки, разработанной классическим неопозитивизмом (Венский кружок и Берлинская группа – М. Шлик, Р. Карпан, Ф. Франк, Г. Рейхенбах и др.).

Четвертый период развития философии науки (1940–1950). В этот период публикуются научные исследования философа У. Куайна, британского специалиста в области методологии наук К. Поппера, а также работы американского физика и историка науки Т. Куна, британского специалиста в области физической химии и методологии науки М. Полани. В работах перечисленных авторов была дана критика неопозитивизма, эмпирического редукционизма и началось изучение логики научного объяснения и научного исследования.

На пятом этапе развития философии (1960–1970) сформировалась следующая тематика:

- социокультурный подход к проблеме оснований научного знания;
- метафизические измерения науки; соотношение философии и истории науки;
- проблема роста научного знания;
- соотношение научной и ненаучной рациональности;
- стали разрабатываться такие понятия как «неявное знание», «парадигма», «традиции и новации» и другие. На шестом этапе эволюции философии науки сформировались два направления в развитии постпозитивизма;
- анализ эпистемологических оснований выдвигаемых моделей наук (Т. Кун, И. Лакатос, Ст. Тулмин);

Критика философии науки и даже отрицание философского и общекультурного ее значения (П. Фейерабенд и Р. Рорти).

## 1.2. Основные концепции современной философии науки

### Комплексная цель модуля

Комплексной целью данного модуля является овладение аспирантами и соискателями общенаучными философскими компетенциями: знанием общефилософских направлений в исследовании науки как основными концепциями философии науки; выяснение общефилософской концепции философии науки в рамках первого позитивизма; рассмотрение концепции философии науки в рамках второго позитивизма; определение общефилософской концепции философии науки в неопозитивизме; выяснение концепции философии науки в постпозитивизме.

Исходя из общефилософских направлений в исследовании науки основными концепциями философии науки будут выступать первый и второй позитивизм, а также неопозитивизм и постпозитивизм. Общей чертой всех перечисленных течений позитивизма является эмпиризм, восходящий к Ф. Бэкону, и неприятие метафизики, под которой позитивисты понимают философию Нового времени – от Декарта до Гегеля. Также для позитивизма в целом характерен односторонний анализ науки: считается, что наука оказывает существенное влияние на культуру человечества, в то время как сама она подчиняется лишь своим внутренним законам и не подвержена влиянию социальных, исторически, эстетических, религиозных и прочих внешних факторов. Основными чертами позитивизма будут являться следующие:

- наука и научная рациональность признается высшей ценностью;
- требование перенесения естественно-научных методов на гуманитарные науки;
- попытка избавить науку от умозрительных построений; требование все проверять опытом;
- вера в прогресс науки.

Наука, с позиции О. Конта, есть высшее достижение интеллектуальной эволюции. Высшая, научная, стадия развития общества содействует рациональной организации жизни всего общества. Она показывает всю бесплодность попыток осознать первые начала и конечные причины всего сущего, свойственные метафизике. Необходимым оказывается отказ от всех теологических притязаний. Именно накопление положительного, позитивного опыта, становление профессиональной структуры науки, исследование индуктивных логических процедур опытного знания – вот то единственное, что достойно внимания и интеллектуальных усилий. Позитивная философия, по мнению О. Конта, действительно представляет собой окончательное состояние человеческого ума.

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.