

**Е.В. УШАКОВ**

# **ВВЕДЕНИЕ В ФИЛОСОФИЮ И МЕТОДОЛОГИЮ НАУКИ**

*Второе издание, переработанное и дополненное*

Рекомендовано Учебно-методическим центром  
«Классический учебник» в качестве **учебника**  
для студентов высших учебных заведений



МОСКВА  
2011

**УДК 001(075.8)**  
**ББК 87я73**  
**У93**

**Рецензенты:**

**С.Л. Плавинский**, заведующий кафедрой педагогики и философии СПб Медицинской академии последипломного образования, проф.,

**Б.В. Марков**, заведующий кафедрой философской антропологии СПбГУ, д-р филос. наук, проф.

**Ушаков Е.В.**

**У93** Введение в философию и методологию науки : учебник / Е.В. Ушаков. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : КНОРУС, 2011. — 584 с.

**ISBN 978-5-406-01781-4**

Представляет собой базовый вводный курс, содержащий такие темы современной философии науки, как логико-методологический анализ научного познания; особенности гуманитарных наук; научное творчество; наука и глобально-цивилизационные процессы; этика науки; наука как социальный институт и взаимоотношения науки с другими социальными сферами; история науки; наука и культура.

*Для студентов естественнонаучных и гуманитарных специальностей, аспирантов, сдающих кандидатские экзамены по философии науки. Может использоваться для подготовки студентов по программе общественных дисциплин, также будет полезен философам, ученым и всем, кто интересуется проблемами науки и ее ролью в современной жизни.*

**УДК 001(075.8)**  
**ББК 87я73**

Ушаков Евгений Владимирович

**ВВЕДЕНИЕ В ФИЛОСОФИЮ И МЕТОДОЛОГИЮ НАУКИ**

Санитарно-эпидемиологическое заключение  
№ 77.99.60.953.Д.006828.04.10 от 28.04.2010 г.

Изд. № 4186. Формат 60×90/16.

Гарнитура «NewtonС». Печать офсетная.

Усл. печ. л. 36,5. Уч.-изд. л. 12,2. Тираж 176 экз. Заказ № 3227.

ООО «КноРус».

129085, Москва, проспект Мира, 105, стр. 1.

Тел.: (495) 741-46-28. E-mail: office@knoorus.ru <http://www.knoorus.ru>

Отпечатано в ОАО «Московская типография № 2».

129085, Москва, пр. Мира, 105.

**ISBN 978-5-406-01781-4**

© Ушаков Е.В., 2011  
© ООО «КноРус», 2011

# ОГЛАВЛЕНИЕ

---

ПРЕДИСЛОВИЕ .....	6
ВВОДНЫЙ РАЗДЕЛ. НАУКА В ФИЛОСОФСКОМ РАКУРСЕ .....	9
0.1.    Философия и наука .....	9
0.2.    Философские дисциплины, изучающие науку .....	21
0.3.    Знание и познание .....	29
0.4.    Наука как система знания .....	36
0.5.    Наука как деятельность .....	41
0.6.    Проблема истины .....	50
0.7.    Проблема научного метода .....	60
Контрольные вопросы .....	64

## **РАЗДЕЛ I. ЛОГИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАУКИ**

ГЛАВА 1.    СТРУКТУРЫ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ .....	66
1.1.    Научное понятие .....	66
1.2.    Научный закон .....	71
1.3.    Научное объяснение .....	78
1.4.    Эмпирический и теоретический уровни научного познания .....	89
Контрольные вопросы .....	101
ГЛАВА 2.    МЕТОДЫ .....	102
2.1.    Методологический арсенал науки .....	102
2.2.    Описание, сравнение, измерение .....	109
2.3.    Наблюдение .....	120
2.4.    Эксперимент .....	131

2.5.	Моделирование .....	149
2.6.	Обобщение и обработка эмпирических данных .....	163
2.7.	Теоретический уровень: логические действия .....	168
2.8.	Теоретический уровень: подходы и методы .....	173
	Контрольные вопросы .....	195
<b>ГЛАВА 3.</b>	<b>ФОРМЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ – ЕДИНИЦЫ МЕТОДОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА .....</b>	<b>197</b>
3.1.	Проблема .....	197
3.2.	Факт .....	207
3.3.	Гипотеза .....	218
3.4.	Теория .....	236
3.5.	Научно-исследовательская программа .....	249
	Контрольные вопросы .....	260
<b>ГЛАВА 4.</b>	<b>ПРОБЛЕМЫ ДИНАМИКИ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ .....</b>	<b>261</b>
4.1.	Становление и развитие научной теории .....	262
4.2.	Проверка и принятие научной теории .....	269
4.3.	Социологическое и историческое измерения научного познания .....	277
4.4.	Рост научного знания: разрывы и преемственность .....	290
4.5.	Проблема рациональности научного познания .....	306
4.6.	Революции и малые изменения в науке .....	330
4.7.	Вопросы научного творчества .....	338
	Контрольные вопросы .....	354
<b>ГЛАВА 5.</b>	<b>ПРОБЛЕМЫ ГУМАНИТАРНЫХ НАУК .....</b>	<b>355</b>
5.1.	Специфика гуманитарных наук .....	355
5.2.	Понимание и объяснение .....	363
5.3.	Специальные методы .....	378
5.4.	Сложности, тенденции, перспективы .....	390
	Контрольные вопросы .....	402

## Раздел II.

### Социально-культурные аспекты науки

<b>ГЛАВА 6.</b>	<b>НАУКА, ОБЩЕСТВО, ЦИВИЛИЗАЦИЯ .....</b>	<b>404</b>
6.1.	Особенности современной науки .....	405
6.2.	Наука и модернизация общества .....	413

---

6.3.	Ответственность ученого. Этика науки .....	424
6.4.	Наука и глобальные проблемы .....	443
	Контрольные вопросы .....	450
ГЛАВА 7.	НАУКА КАК СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ .....	451
7.1.	Социология науки как дисциплина .....	452
7.2.	Организационные формы науки .....	457
7.3.	Научное сообщество как социальная группа .....	469
7.4.	Наука и факторы общественной жизни .....	475
7.5.	Наука в обществе: проблемы легитимации и свободы .....	487
	Контрольные вопросы .....	495
ГЛАВА 8.	ИСТОРИЯ НАУКИ .....	496
8.1.	Античная эпоха .....	496
8.2.	Средневековье .....	506
8.3.	Научная Революция и начало Нового времени .....	510
8.4.	От классики к современности .....	522
	Контрольные вопросы .....	529
ГЛАВА 9.	ВЗАИМОСВЯЗЬ НАУКИ И КУЛЬТУРЫ .....	530
9.1.	Научная картина мира .....	531
9.2.	Формы социокультурной обусловленности научного познания .....	541
9.3.	Наука и искусство .....	552
9.4.	Наука и религия .....	558
9.5.	Наука в общем культурном проекте .....	564
	Контрольные вопросы .....	568
	ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ .....	569
	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КУРСА .....	576
	ЛИТЕРАТУРА .....	583

# ПРЕДИСЛОВИЕ

---

Предлагаемый курс философии науки адресован студентам, аспирантам, преподавателям философии, научным работникам, а также всем тем, кто профессионально или в порядке увлечения интересуется теоретическими вопросами науки.

Особенно мы стремились помочь аспирантам и соискателям, которые готовятся к сдаче кандидатского экзамена по дисциплине «Философия и история специальности». Курс отражает содержание действующей официальной программы, может быть использован при изучении базовых вопросов философии науки, а также при подготовке к зачетам и экзаменам.

Для облегчения работы предлагается тематический план, полное раскрывающий материал курса.

Курс состоит из вводного раздела и основного содержания.

Вводный раздел курса посвящен обзору общих вопросов взаимоотношений философии и науки, здесь дается характеристика науки в целом и проблематики познания и истины.

Основное содержание курса включает два раздела. В первом разделе обсуждаются вопросы, относящиеся к когнитивному контексту науки: проблемы научной методологии и логики, структуры и динамики научного знания. Учитывая значение гуманитарных наук и традиционную направленность философии науки на преимущественно естественнонаучную проблематику, в раздел включена также специальная глава, посвященная гуманитарным (или, точнее, социогуманитарным) наукам. Второй раздел посвящен социально-культурным аспектам науки. В нем обсуждаются вопросы науки и цивилизации, проблемы социологии, этики, истории науки, а также взаимосвязи науки и культуры.

Общая стратегия введения в философию науки состояла в движении от базовых философских вопросов к более детальному рассмотрению когнитивного контекста науки и далее к социально-культурным темам. Некоторое преобладание первого раздела над вторым не означает недооценки значимости социокультурных тем философии науки. Просто логико-методологическая тематика обычно вызывает больше трудностей — особенно у читателя, имеющего гуманитарное образование. (Конечно, это не означает, что сам автор оказался в этих вопросах безупречен.)

Деление материала на разделы и порядок изложения обусловлены дидактическими соображениями. Безусловно, структура курса не может считаться оптимальной, и автор сознает ее возможные недостатки. Так, глава 8, в которой представлен обзор истории науки и философии, дана в учебнике довольно поздно, в то время как в преподавании, вероятно, историко-философская часть могла бы быть вводной. Параграф, посвященный понятию «картина мира» (§ 9.1), оказался отделен от обсуждения проблем становления и развития научных теорий. Но, думается, эти и подобные им недостатки все же поправимы: для налаживания искусственно затрудненных связей в курсе используются перекрестные ссылки; кроме того, хотелось бы надеяться, что переключки одних и тех же вопросов в разных главах будет способствовать повторению и лучшему закреплению материала.

В учебнике существует ряд сквозных тем: отсутствие прямого пути от фактов к теории, сложность обоснования и проверки научного знания, различные аспекты проблемы соотношения эмпирического и теоретического в научном познании.

Предлагаемый курс ориентирован на широкий круг читателей, поэтому мы не ставили целью добиться отточенной логической терминологии. Например, термины «суждение», «высказывание», «утверждение», «предложение» свободно используются как синонимы. Хотелось бы, чтобы это не вызывало чувства тревоги у профессионалов.

Работая над курсом, мы преимущественно ориентировались не на философов, а на представителей конкретных наук. Но это не значит, что мы хотели избежать изложения серьезных философских вопросов. Скорее наоборот — мы стремились донести до читателя значимость этих философских проблем для реальной научной практики: например, таких, как тезис Дюгема—Куайна, проблема несоизмеримости, а в гуманитарных науках — проблема интерпретации.

Содержание книги приближено к традиционной тематизации отечественной философии науки. Курс, изложенный в более «западном» стиле, конечно, выглядел бы совсем иначе. Предпочтения в англоязычных учебных курсах в большей степени концентрируются вокруг обсуждения семантики научного языка, интерпретации научных теорий, дискуссий о реализме и антиреализме в науке, проблем анализа рациональности науки и др.

Некоторые разделы курса, вероятно, вызовут у читателей затруднения, что объясняется сложностью самих тем, затрагивающих широкий круг проблем и споров. Речь идет прежде всего о проблемах истины (§ 0.6), несоизмеримости теорий (§ 4.4), рациональности научного познания (§ 4.5), понимании и объяснении в гуманитарных науках (§ 5.2). Мы считали своей задачей дать лишь введение в основную проблематику этих тем, охарактеризовать их трудность и предложить краткие описания решений или стратегий решения. При этом не ставилось целью провести исчерпывающий анализ этих проблем. Мы не претендуем на их разрешение — это вряд ли возможно, так как они являются дискуссионными, многозначными.

В ходе изложения мы старались не только представить круг основных вопросов и идей современной философии науки, но и познакомить читателя с наиболее известными авторами, работавшими или продолжающими работать в данной области. При этом мы решили не вводить специальные параграфы, посвященные обзору идей того или иного автора. Конечно, мы прежде всего не могли обойти стороной таких героев философии науки, как неопозитивисты, а также «большую четверку» — Т. Куна, И. Лакатоса, К. Поппера и П. Фейерабенда. В ряде мест мы подробнее характеризовали их взгляды.

Масса интересных авторов, особенно последнего времени, остались, к сожалению, почти не затронутыми нашим обсуждением или вообще не попали в курс. Хотелось бы, чтобы читатель отнесся к этому снисходительно, учитывая тесные рамки вводного курса.

В разработке курса в той или иной мере воплотился личный опыт работы автора со студентами и аспирантами нефилософских специальностей.