



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОСТАНАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.БАЙТУРСЫНОВА

Кафедра философии

Колдыбаев С.А.

ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ (введение в курс)

Учебное пособие



Костанай – 2014

ББК 87.3 Я73
К 17

Автор: Колдыбаев Сафар Абдугалиевич, доктор философских наук,
профессор

Рецензенты:

Дубинин С.Н. доктор психологических наук
Абиль Е.А. доктор исторических наук
Бондаренко Ю.Я. кандидат философских наук

Колдыбаев С.А.

К 17 История и философия науки (введение в курс) – Костанай: КГУ им.
Байтурсынова, 2014 – 195 с.

Учебное пособие в популярной и теоретической форме из-
 основные темы курса «История и философия науки». Тематика по-
 построена на основе учебной программы истории и философии науки.
 РК предназначенной для магистрантов всех специальностей. Дан с
 учебной литературы, и тестовые вопросы по курсу.

Автор надеется, что пособие окажет практическую пользу студ-
 магистрантам, всем тем, кто изучает проблемы философии науки.

ISBN 978-601-7322-46-5

ББК 87.3 Я73

Утверждено заседанием учебно-методической секции по гуманитарным
 и естественнонаучным специальностям Республиканского у-
 методического совета высшего и послевузовского образования МОН РК
 на базе Казахского национального университета им. Аль-Фараби
 магистрантов всех специальностей
 протокол от 17.01 2014 г. № 1.

СОДЕРЖАНИЕ

От автора.....	4
ПРЕДМЕТ.....	5
Предмет истории и философии науки.....	5
История философии и философия науки.....	10
ИСТОРИЯ НАУКИ	12
Преднаука и наука. Периоды развития науки.....	12
Античная эпоха.....	14
Средневековье.....	21
Научная революция и начало Нового времени.....	28
От классики к современности.....	37
Философские образы науки.....	43
СТРУКТУРА НАУЧНОГО ЗНАНИЯ И ПОЗНАНИЯ	51
Основные структуры научного знания.....	51
Формы научного познания.....	58
Основания науки.....	67
НАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА	71
Научная картина мира.....	71
Научная революция.....	75
НАУКА КАК СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ	92
Социология науки как дисциплина.....	92
Организационные формы науки.....	94
Научное сообщество как социальная группа.....	95
Функционирование науки и факторы общественной жизни.....	100
Статус науки в обществе: проблемы легимации и свободы.....	102
НАУКА В КУЛЬТУРЕ И ЦИВИЛИЗАЦИИ	104
Наука как феномен культуры.....	104
Мировоззренческие и гуманистические аспекты науки.....	108
Наука и религия. Знание и вера.....	110
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ и СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАННЫХ НАУК	115
Естественные науки в структуре современного научного знания.....	115
Философские проблемы педагогики и философия образования.....	125
Информация как междисциплинарная наука. Эпистемологическое содержание компьютерной революции.....	136
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ	140
ЛИТЕРАТУРА	190
ПРИМЕРНЫЙ СПИСОК РЕФЕРАТОВ И ДОКЛАДОВ	191

От автора

Основная цель, которую ставил автор при подготовке данного учебного пособия, состояла в том, чтобы постараться в популярно доступной форме осветить главные идеи курса истории и философии науки. Философия науки – относительно молодой раздел философского знания, который особенно бурно развивался в XX в. и эффективно прогрессирует в наше время, особенно в западной и российской философии.

Полученные фундаментальные научные результаты в разработке проблем философии науки привели к необходимости определенного включения этих результатов в образовательный процесс высшей школы. В этой же связи в частности, крупных вузах республики открыты кафедры «Философии и методологии науки», на философских конгрессах и конференциях страны работают секции по проблемам философии науки, издаются учебно-методические работы.

История и философия науки была введена с середины 90-х годов XX в. в учебные планы отечественных вузов в качестве обязательного предмета для магистрантов всех специальностей. И хотя, в Казахстане с 2011 г. система подготовки научных кадров, окончательно порвав с прошлой советской традицией, перешла на системную западную подготовку, по схеме «магистр – доктор пейджи», дисциплина эта, по прежнему, остается обязательной для программы магистрантов. Предлагаемое наше учебное пособие призвано оказать определенную помощь в подготовке магистрантов по этому курсу.

К сожалению, в казахстанской современной учебно-философской литературе явно недостаточно учебников и учебных пособий по курсу истории и философии науки. Хотя заметим, при кафедрах философии различных вузов республики выпускаются и практически используются в учебном процессе различные вспомогательные учебные материалы по философии науки (методические рекомендации, указания, небольшие справочники и пр.), но это не может удовлетворить растущую армию магистрантов в высших школах страны.

Учитывая обширность проблем истории и философии науки учебное пособие включает в свое содержание основные, узловые темы дисциплины. Автор надеется, что подобный вводный характер содержания тематики работы поможет магистрантам уже системно и всесторонне овладеть всем курсом истории и философии науки.

Данное учебное пособие следует рассматривать как в известной степени дополнение к тому пробелу в состоянии учебных пособий по курсу «История и философия науки», который сложился в Казахстане.

ПРЕДМЕТ И РОЛЬ КУРСА ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ НАУКИ

Предмет истории и философии науки

В самом общем плане предметом истории и философии науки, является наука. Наука в переводе с латинского означает «знание». Но дать определение науки сложно. Автор монументального труда «наука в истории общества» английский ученый Дж. Бернал вообще считал, что определение науки невозможно, ибо оно в любом случае фиксирует лишь один из ее аспектов. В понимании Дж. Бернала исходным может являться лишь определение «науки как системы знаний человека об окружающем мире».

Обратим внимание, что предметом истории и философии науки выступает рассматриваемая под определенным углом «наука», с которой надо связывать, но не отождествлять «знание». Наука, безусловно, базируется на знании. Но понятие «знание» шире. Знание включает: а) способности, умения, навыки, которые базируются на осведомленности, как что-то сделать, осуществить; б) любую познавательную значимую (в частности адекватную) информацию в) особую познавательную единицу, гносеологическую форму отношения человека к действительности, существующую наряду и во взаимосвязи со «своим другом» - с практическим отношением. В этих вариантах второй и третий аспекты и есть предмет рассмотрения гносеологии (теории познания) и эпистемологии (теории научного познания).

Знание – объективная реальность, данная в сознании человека, которая в своей деятельности отражает, идеально воспроизводит объективные закономерные связи реального мира, иначе говоря, всякое сознание существует в форме знания. В тоже время, наука – эта форма духовной деятельности людей, которая направлена на производство знаний о природе, обществе и о самом познании. Это производство знаний преследует цель постижение истины и открытие объективных законов путем обобщения фактов в их взаимосвязи, для того чтобы предвидеть тенденции развития действительности и способствовать ее изменению.

Важно отметить, что сфера науки эта творческая деятельность по получению нового знания в известном системном виде. Хаотические, разрозненные сведения не есть научное знание.

Само бытие науки многозначно, ее принято рассматривать в трех аспектах:

1. Наука как система знаний, как результат познавательной деятельности. Наука вышла из практики, из обыденного стихийно-эмпирического знания. Эти знания опираются на здравый смысл. Но наука в

этом аспекте значительно отличается от обыденного знания. Выйдя из практики, наука существенно опережает практику. И делает это с помощью того, что строит теоретические модели, т.н. абстрактные, идеальные объекты. Последние не только позволяют отображать объекты, но и глубже их познавать, в том числе и с опережением существующих реальностей. Этому же процессу опережения научного знания способствуют и материальные технические средства (телескопы, микроскопы и т.д.). В результате создается почва для научного предвидения, открытия объективных законов.

2. Наука как социальный институт. Этот аспект в науке появился в XVII – XVIII в., когда впервые появились научные общества, академии, специальные научные журналы и пр. Ведь ранее наукой занимались энтузиасты. Но с XVII в. она стала социальным институтом. К середине XIX в. стало проявляться дисциплинарное построение наук, при которой каждая область научного знания заняла свое место в общей классификации наук. А уже в XIX, XX веках наука стала проявляться в производстве и превращаться в результате в непосредственную производительную силу общества. Иначе говоря, на каждом этапе развития науки менялись формы ее институализации.

3. Наука как особая сфера культуры. Если исходить из широко распространенного среди исследователей мнения о том, что культура есть то, что создано обществом, в отличии от природы, то наука по такой логике есть продукт общества. И, в этом смысле, как сфера культуры, наука имеет определенные духовные ценности, традиции, идеалы, материальные слагаемые (оборудование, техническую базу и пр.).

В учебной литературе можно встретить и более упрощенный вариант понимания бытия науки, когда в нем различают т.н. когнитивный и социально-культурный аспекты. Когнитивный, характеризует внутренние, концептуальные вопросы науки, как – то, эпистемологические, логические, методологические проблемы науки. Социально-культурный аспект выясняет то, как наука взаимодействует с культурными, историческими, социальными факторами жизни общества. Это деление относительно, ибо, безусловно, эти аспекты в жизни, как и в науке, так и философско-научоведческих концепциях тесно переплетены.

Таким образом, наука, выступающая как предмет истории и философии науки многогранна. Во-первых, она выступает, как сложный, противоречивый процесс, как получения, так и результата нового специфического знания; т.е. объединение полученных знаний в целостную, развивающуюся органическую систему (а не простое их суммирование). Во вторых, наука является социальным институтом со всей своей инфраструктурой, куда входит организация науки, научные учреждения, этос (нравственность) науки, профессиональные объединения ученых, ресурсы, финансы, научное оборудование, система научной информации, различного рода коммуникации ученых и т.п. В третьих, наука есть особая область человеческой духовной деятельности и важнейший элемент (сторона) культуры.

Определение границ бытия научного знания позволяет говорить и о других формах знания, но уже находящихся за пределами науки. В этом смысле говорят о существовании форм вненаучного знания. Каждой форме общественного сознания: не только науке, но и философии, мифологии, политике, религии и т.д. соответствуют специфические формы знания. Различают также формы знания, имеющие понятийную, символическую или художественно-образную основу.

По классификации выделяют следующие формы вненаучного знания:

- ненаучное, понимаемое как разрозненное, несистематизированное знание, которое не формализуется и не описывается законами, находится в противоречии с существующей картиной мира

- донаучное, выступающее прототипом, предпосылкой появления научного

- паранаучное, как не совпадающее с изменяющимся гносеологическим стандартом. Весь спектр паранормального (от греч. пара – около, при) знания включает в себя учения о тайных природных и психических силах и отношениях, скрывающихся за обычными явлениями (мистика, спиритизм, телепатия и т.п.)

- лженаучное – ошибочное знание, сознательно эксплуатируемое домыслами и предрассудками

- квазинаучное знание ищет себе сторонников и приверженцев, опираясь на методы принуждения и насилия. Оно, как правило, расцветает в условиях строго иерархичной науки, где невозможна критика власть предержащих, где жестко проявлен идеологический режим.

- антинаучное – утопичное и сознательно искажающее представления о действительности. Приставка «анти» означает противоположное науке.

- псевдонаучное знание – это интеллектуальная спекуляция на популярных теориях (о снежном человеке, о чудовище из озера Лох-Несс и т.д.) Однако, псевдонаука может натолкнуться и на истину.

- девиантное и аномальное знания представляют собой отклонения от общепринятых норм и стандартов научной деятельности. Однако эти «отклонения» могут быть предвестниками научных открытий и революции в науке.

Вопрос различения науки и вненаучного знания не так прост. Например, известно, что ученый, академик М.Бутлеров-химик горячо поддерживал парапсихологию. Или, скажем менее известный факт – другой ученый Кеплер открывший законы движения планет, был в тоже время и астрологом. И здесь важно найти своеобразные определители различения науки и вненаучного знания. Известно, что Юм и Кант это различение видели в опыте. Иначе говоря, если в чувственном опыте, в эмпирии нет доказательств, то тогда речь не должна идти о научном знании. У позитивистов Венского кружка это требование получило название верификации.