

А.Л.Никифоров
доктор философских наук, главный научный сотрудник
Института философии РАН

Программа
курса лекций по теме «Историческое введение в философию
науки»

Лекция 1. Предмет философии науки

Наука Нового времени своими открытиями сформировала теоретический фундамент для бурного развития техники. Это привело к тому, что наука становится предметом изучения философов и ученых. К середине XIX в. исследование методов науки начинает выделяться из философской теории познания в особую область, направленную на изучение именно научного познания.

Философия науки исследует методы науки, строение научного знания, функции научных теорий, способы и формы развития научного знания. Она испытывает влияние различных направлений гносеологии – эмпиризма, рационализма, агностицизма, априоризма и т.п. В то же время образ науки, создаваемый философом науки, в значительной мере определяется теми научными дисциплинами, которые он считает образцовыми и выбирает для своего анализа. До конца XX в. это были, в основном, математика, физика, химия. Особое значение для философии науки имеет история научных дисциплин.

То обстоятельство, что создаваемый философом или ученым образ науки зависит от тех или иных гносеологических ориентаций исследователя и от дисциплины, избранной им в качестве предмета анализа, объясняет, почему в философии науки существовало множество концепций, предлагающих разные ответы на вопрос о том, что такое наука, каковы ее основные методы, как она развивается и т.п. В последние десятилетия в философии науки возрос интерес к анализу гуманитарных наук и к выявлению их специфики по сравнению с естествознанием.

Основная литература.

1. Структура и развитие науки. М., 1978.
2. Поппер К.Р. Логика и рост научного знания. М., Прогресс, 1983.
3. Никифоров А.Л. Философия науки: история и методология. М., 1998.

Дополнительная литература.

1. Степин В.С. Теоретическое знание. М., 2000.
2. Мамчур Е.А. Образы науки в современной культуре. М., Канон+, 2008.
3. Наука: возможности и границы. М., 2003.

Вопросы для самопроверки.

1. Что изучает философия науки?

2. В каком отношении философия науки находится к философской теории познания?
3. Какова роль истории науки в построении образа науки и ее развития?
4. Чем объясняется существование в философии науки разных представлений о науке?
5. Почему в философии науки возможны общепризнанные результаты?

Темы для рефератов.

1. Роль науки в современном обществе.
2. Какая наука нужна современной России?

Лекция 2. Начало формирования философии науки. XIX век.

Сам термин «философия науки» был введен английским философом У.Хьюэлом (родился в Ланкастере и умер в Кембридже) в 40-е годы XIX в. Он же первым исследовал структуру научного знания, методы науки и ее развитие. Приблизительно в то же время французский философ О.Конт, один из основоположников позитивизма, сформулировал закон «трех стадий»: в своем интеллектуальном развитии отдельный человек и все человечество проходят три стадии – теологическую, метафизическую и позитивную, или научную. Именно в первой половине XIX в. человечество начало переходить на третью стадию. Это объясняет важность изучения науки. Английский философ Дж.С.Милль в своем фундаментальном труде «Система логики» (1843) дает индуктивистскую трактовку аристотелевской логики и рассматривает ее как общий метод науки.

Значительный вклад в формирование философии науки внесли два крупных мыслителя конца XIX в. – австрийский физик Э.Мах и французский математик А.Пуанкаре. С точки зрения Маха, мир состоит из однородных элементов, представляющих собой соединение физического и психического. Между этими элементами существуют лишь функциональные связи, нет таких отношений, как причина и следствие, сущность и явление и т.п. Поэтому задача науки сводится лишь к описанию элементов мира и функциональных связей между ними. Научная теория представляет собой сокращенную запись множества таких конкретных описаний, которые трудно было бы запомнить и воспроизвести. В использовании теорий проявляется общий принцип, направляющий развитие человеческого познания – принцип *экономии мышления*.

Концепция Пуанкаре получила наименование «конвенционализма». Основные положения науки, с его точки зрения, не являются истинами, описывающими внешний мир. Они представляют собой произвольные соглашения, с помощью которых мы организуем нашу познавательную деятельность. Эти соглашения должны удовлетворять немногим простым требованиям: они должны быть непротиворечивы, просты и успешны. В рамках этих требований мы свободны в выборе законов и теорий науки.

Основная литература.

1. Хьюэл У. Философия индуктивных наук, опирающаяся на их историю. М., Кнорус, 2017.

2. Конт О. Дух позитивной философии. СПб., 1910.

3. Мах Э. Познание и заблуждение. М., БИНОМ, 2003.

4. Пуанкаре А. О науке. М., Наука, 1983

Дополнительная литература.

1. Позитивизм и наука. М., 1975.

2. Идеалы и нормы научного исследования. Минск, 1981.

3. Швырев В.С. Анализ научного познания: основные направления, формы, проблемы. М., 1988.

Вопросы для самопроверки.

1. Описывает ли закон «трех стадий» О.Конта интеллектуальное развитие личности?

2. Что такое «элементы мира» Э.Маха?

3. Каков смысл принципа «экономии мышления» и насколько он верен в применении к развитию науки?

4. Какова роль конвенций в науке?

5. В чем видит ценность науки А.Пуанкаре?

Темы для рефератов.

1. Этапы научного творчества с точки зрения А.Пуанкаре (по его статье «Математическое творчество»).

2. Разница между философским и научным мышлением с точки зрения Э.Маха (гл. 1 «Познания и заблуждения»).

Лекция 3. Логика и логическая семантика

Философия науки первой половины XX в. существенным образом опиралась на математическую логику, которая в систематическом виде была представлена в трехтомном труде Б.Рассела и А.Уайтхеда «Принципы математики» (1910 – 1913 гг.). Трудно понять «Трактат» Л.Витгенштейна и логический позитивизм, не имея представления о логике. Поэтому одну лекцию мы вынуждены посвятить элементарным основам логики.

Семантические основания математической логики заложил немецкий математик и логик Г.Фреге. Все языковые выражения он рассматривал как имена, обладающие смыслом и значением. Значением слова является обозначаемый им предмет или свойство предмета. Смыслом слова является способ указания на обозначаемый объект. Предложения также являются именами. Их значением является истина или ложь. Семантическая концепция Фреге до сих пор привлекает к себе внимание.

Логическая система Рассела и Уайтхеда включает в себя пропозициональную логику: переменные и константы представляют предложения; набор логических связок – отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация; определение правильно построенной формулы; таблицы истинности для логических связок; правила вывода; определение тавтологии. В логике предикатов к этому добавляются переменные,

представляющие объекты; переменные, представляющие свойства объектов и отношения между ними; кванторы общности («все») и существования («существует такой предмет, что...»).

Лекция 4. «Логико-философский трактат» Л.Витгенштейна

Для того чтобы вполне понять идеи Витгенштейна и логического позитивизма, нужно представить себе интеллектуальную атмосферу в Европе 20-х годов XX в. Только что закончилась Первая мировая война, разрушившая многочисленные иллюзии о наступлении царства разума и гуманности, о невозможности войн между странами, связанными тесными хозяйственными и культурными связями. В науке завершалась научная революция, вызванная появлением квантовой механики и теории относительности, которые подрывали основы классической науки. Изменилась политическая карта Европы: рухнули три монархии, возникли новые государства, Россия осуществляла проект построения государства нового типа. В этих условиях становится вполне понятным поиск достоверных, несомненных, прочных основ познания и деятельности.

«Трактат» Витгенштейна оказал некоторое влияние на концепцию логического позитивизма, поэтому заслуживает рассмотрения. Австрийский философ Л.Витгенштейн был учеником Рассела. «Трактат» был опубликован в 1921 г, в следующем году вышел его английский перевод с предисловием Рассела, что привлекло к нему внимание. Сам Витгенштейн вскоре разочаровался в идеях «Трактата» и переехал в Англию, где развивал философию лингвистического анализа.

Основная философская идея «Трактата» проста: мир устроен так, как устроен язык символической логики Рассела и Уайтхеда. В логике имеются простые – «атомарные» - предложения, которые с помощью логических связок объединяются в сложные – «молекулярные» - предложения. Витгенштейн постулирует, что мир состоит из атомарных и молекулярных фактов, которые никак не связаны между собой. Между фактами нет никаких причинно-следственных или закономерных связей. Структура атомарного предложения «показывает» структуру факта, поэтому истинные предложения абсолютно истинны. Наука представляет собой совокупность истинных предложений о фактах. Все, что выходит за пределы этого «одномерного» мира фактов, должно быть изгнано из науки, т.е. рассуждения о сущностях, о закономерных связях, о причинах и т.п. Конечно, в науке много предложений, не отображающих фактов, но это обусловлено тем, что язык «переодевает мысли» и в нем много бессмысленных псевдопредложений. Философия не говорит о фактах, поэтому вся традиционная философия должна быть отброшена. Единственная задача философии, по мнению Витгенштейна, должна состоять в логическом анализе языка науки, с тем чтобы очистить его от бессмысленных предложений.

Многие из идей Витгенштейна были созвучны тем идеям, которые развивали логические позитивисты, поэтому обычно его рассматривают как предтечу Венского кружка.

Основная литература.

1. Витгенштейн Л. Логико-философский трактат. – Любое издание.
2. Эдмондс Д., Айдиноу Дж. Кочерга Витгенштейна. М., 2004.
3. Хинтиikka Я. О Витгенштейне. М., Канон+, 2013.

Дополнительная литература.

1. Грязнов А.Ф. Эволюция философских взглядов Л.Витгенштейна. М., 1984.
2. Швырев В.С. Неопозитивизм и проблема эмпирического обоснования науки. М., 1966.
3. Пассмор Дж. Сто лет философии. М., 1998, гл. 15.

Вопросы для самопроверки.

1. Как связаны логика и онтология в «Трактате» Витгенштейна?
2. Почему Витгенштейн считает традиционную метафизику бессмысленной?
3. Чем, по мнению Витгенштейна, должна заниматься философия?
4. Какова структура науки у Витгенштейна?
5. Каково соотношение фактов и вещей у Витгенштейна?

Темы для рефератов.

1. Понятие «факта» в «Трактате» Витгенштейна.
2. Соотношение предложения и факта у Витгенштейна.

Лекция 5. Философия науки логического позитивизма

Концепция науки, разработанная в рамках логического позитивизма, пользовалась почти всеобщим признанием в течение 30 – 50 гг. XX в., результаты, полученные его представителями в анализе структуры научного знания и при описании функций научной теории, до сих пор не утратили своего значения, поэтому логический позитивизм заслуживает внимательного рассмотрения.

История. В 1922 г. заведовать кафедрой философии индуктивных наук в Венском университете – кафедрой, которая в свое время была создана для Э.Маха, был приглашен М.Шлик, организовавший при кафедре семинар для обсуждения актуальных проблем науки и философии. В 1925 г. в Вену приехал Р.Карнап с рукописью книги «Логическое построение мира» и в то же время участники семинара обратили внимание на «Трактат» Витгенштейна. В процессе обсуждения работ Карнапа и Витгенштейна участники семинара выработали общую философскую позицию и объединились для совместной работы в области философии и науки. Их объединение получило наименование «Венский кружок». Члены кружка установили тесные связи с Обществом эмпирической философии в Берлине и с представителями Львовско-Варшавской школы. В 1929 г. был опубликован манифест нового философского направления «Научное миропонимание.

Венский кружок», подписанный его лидерами Р.Карнапом, Г.Ганом и О.Нейратом. С 1930 г. стал выходить журнал «Erkenntnis» («Познание»), объединявший всех сторонников Венского кружка.

С приходом к власти в Германии фашизма в 1933 г. прекратило свою деятельность Общество эмпирической философии в Берлине, его участники были вынуждены эмигрировать. В 1936 г. на ступенях Венского университета был застрелен М. Шлик. Члены Венского кружка и представители Львовско-Варшавской школы постепенно эмигрировали в Англию, Австралию, Нидерланды, США. К 1940 г. философское движение, охватившее почти все европейские страны, в самой Европе угасло, но продолжало существовать и развиваться в Англии и США.

Образ науки, созданный логическим позитивизмом, опирался на следующие философские предпосылки.

1. Всякое знание есть знание о том, что дано человеку в чувственном восприятии.

Логические позитивисты отвергли атомарные факты Витгенштейна: откуда нам знать, что мир состоит из фактов (если быть точнее, фактов у Витгенштейна нет, они есть только в русском переводе. В немецком: was der Fall ist, в английском: what takes place, но есть атомарные предложения) Мы знаем только свои ощущения, а о том, что стоит за ними, мы ничего достоверного сказать не можем.

2. То, что дано нам в чувственном восприятии, мы знаем с абсолютной достоверностью.

3. Знание есть только описание чувственно данного.

Из этих предпосылок сразу же следует отрицание традиционной философии, или «метафизики». Философия всегда стремилась понять, что стоит за нашими ощущениями, что их порождает. Логические позитивисты объявили этот вопрос бессмысленным и отбросили метафизику как бессмысленную болтовню. Единственная функция философии – логический анализ языка науки. Она может быть полезна в качестве средства очищения научного языка от бессмысленных псевдопредложений.

Лекция 6. Образ науки в концепции логического позитивизма

В основе науки лежат протокольные предложения, фиксирующие чистый чувственный опыт субъекта. Они столь же достоверны и несомненны, как и сами чувственные переживания. Таким образом, наука получает прочный эмпирический фундамент. Все остальные научные предложения представляют собой обобщения и концентрированное выражение протокольных предложений.

Дискуссия о форме протокольных предложений. Отказ от феноменологического языка и переход к физикалистскому языку. Язык физики – фундамент всего научного знания.

Принцип *верифицируемости*: каждое подлинно научное предложение должно логически сводиться к протокольным предложениям. Если какое-то

предложение не может быть верифицировано, то это означает, что оно лишено познавательного значения и должно быть устранено из науки.

Резкое разграничение эмпирического и теоретического знания: эмпирическое знание выражается абсолютно несомненными протокольными предложениями или предложениями физики, говорящими о чувственно воспринимаемых объектах. Все остальные предложения и термины науки должны быть верифицированы или редуцированы к терминам, относящимся к чувственно воспринимаемым вещам.

Деятельность ученого сводится, в основном, к двум процедурам: 1) установление протокольных предложений; 2) изобретение способов объединения и обобщения этих предложений. Научная теория мыслится в виде пирамиды, в вершине которой находятся основные понятия (величины), постулаты и определения; ниже располагаются предложения, логически выводимые из постулатов; вся пирамида опирается на совокупность протокольных предложений, обобщением которых она является. Прогресс науки выражается в построении таких пирамид и в последующем слиянии теорий, построенных в конкретных научных областях, в более общие теории до тех пор, пока все научные дисциплины не сольются в одну громадную систему – «единую унифицированную науку».

Методологическая концепция логического позитивизма оказалась неприемлемой и после 30-летнего господства была отвергнута. Однако их многолетние усилия, направленные на анализ структуры научного знания и точное описание познавательных процедур, обогатили философию науки множеством конкретных результатов, которые сохраняют свое значение до сих пор. Описание гипотетико-дедуктивного метода познания, выявление структуры теорий математического естествознания, логические схемы объяснения и предсказания, виды определения научных понятий, описание эмпирических процедур проверки теорий и законов – все это в ясном и точном виде было представлено в концепции науки логического позитивизма и сохранилось в последующем развитии философии науки.

Основная литература.

1. Крафт В. Венский кружок. М., Идея-Пресс, 2003.
2. Кюнг Г. Онтология и логический анализ языка. М., 1999.
3. Журнал «Erkenntnis» («Познание»). Избранное. М., Идея-Пресс, 2007.

Дополнительная литература.

1. Карнап Р. Значение и необходимость. М., 2007.
2. Айер А. Язык, истина и логика. М., Канон+, 2010.
3. Карнап Р. Философские основания физики. М., Прогресс, 1971.
4. Аналитическая философия: становление и развитие. Антология. М., Прогресс-Традиция, 1998.

Вопросы для самопроверки.

1. Что такое «верификация»?
2. В чем специфика протокольных предложений?

3. В чем разница между феноменологическим и физикалистским эмпирическими языками?
4. Какова природа знания в понимании логического позитивизма?
5. В чем разница между эмпирическим и теоретическим языками?

Темы для рефератов.

1. Основные идеи манифеста Р.Карнапа, Г.Гана, О.Нейрата «Научное миропонимание. Венский кружок».
2. Можно ли выразить в языке «чистое» чувственное переживание?

Лекция 7. Фальсификационизм К.Поппера

Карл Поппер (1902 – 1994) закончил Венский университет в 1924 г. и находился в дружеских отношениях со многими членами Венского кружка. В 1935 г. была опубликована его первая книга «Логика исследования», которая хотя по духу и содержанию была близка к воззрениям логических позитивистов, но уже содержала некоторые идеи, развитие которых привело Поппера к созданию новой концепции науки и научного метода.

Методологическая концепция Поппера получила название «фальсификационизм». Исходным пунктом для него послужили некоторые логические соображения. Логические позитивисты видели отличительную особенность научных утверждений в том, что они находят обоснование в чувственно данном. Но с точки зрения логики подтверждение общих предложений никогда не может быть окончательным, а вот для опровержения общего предложения достаточно одного единичного факта. Отсюда следует, что мы никогда не можем быть уверены в том, что нашли истину, но можем с полной уверенностью выявлять ложь. Поэтому главная задача науки заключается в том, чтобы освободить нас от заблуждений и предрассудков.

Научную теорию можно представить в виде совокупности общих утверждений типа «Все тигры полосаты». Такого рода утверждения можно переформулировать в виде запрещений: «Неверно, что где-то существует неполосатый тигр». Такие предложения, запрещаемые теорией, Поппер называет ее «потенциальными фальсификаторами». Если вдруг предложение «Существует неполосатый тигр» окажется истинным, то наша теория будет опровергнута (*фальсифицирована*). Опровергнутая теория должна быть отброшена, ибо она обнаружила свою ложность. Таким образом, вопреки мнению логических позитивистов наука характеризуется не тем, что ее предложения можно подтвердить, а тем, что ее предложения и теории можно опровергнуть. Отбрасывая теории, обнаружившие свою ложность, и заменяя их лучшими теориями, мы способны постепенно приближаться к истине.

Основным методом научного познания Поппер считает метод «проб и ошибок»: смелое выдвижение теорий, усилия по опровержению этих теорий, их отбрасывание и выдвижение новых теорий.

Общая схема развития науки у Поппера выглядит следующим образом: наука начинается с постановки проблем – затем разрабатываются теории,

дающие решение этих проблем, - последующая проверка этих теорий приводит к их опровержению и отбрасыванию – после этого мы оказываемся перед лицом еще более сложных проблем. Никакого накопления знания не происходит, с течением времени лишь возрастает сложность стоящих перед наукой проблем.

Логические позитивисты сводили философию науки к анализу структуры научного знания и к его эмпирическому обоснованию. Важнейшей заслугой Поппера является то, что своей главной задачей он сделал рассмотрение развития знания – анализ выдвижения, формирования, проверки и смены научных теорий. Это потребовало обращения к материалу истории науки.

Основная литература.

1. Поппер К. Логика и рост научного знания. М., Прогресс, 1983.
2. Поппер К. Предположения и опровержения. М., АСТ, 2008.
3. Поппер К. Неоконченный поиск. Интеллектуальная автобиография. М., Праксис, 2014.

Дополнительная литература.

1. Эдмондс Д., Айдиноу Д. Кочерга Витгенштейна. М., 2004.
2. Пассмор Д. Сто лет философии. М., Прогресс-Традиция, 1998, гл. 17.
3. Садовский В.Н. О Поппере и судьбе его учения в России. – Вопросы философии, 1995, № 10.
4. Энциклопедия эпистемологии и философии науки. М., Канон+, 2009. – Статья «Критический рационализм».

Вопросы для самопроверки.

1. Что такое «фальсифицируемость» и «фальсификация»?
2. Какова природа научного знания в понимании Поппера?
3. Схема развития науки у Поппера.
4. Понимание подтверждения Поппером.
5. Основной метод научного познания с точки зрения Поппера.

Темы для рефератов.

1. Эссенциализм, инструментализм и фаллибилизм в понимании природы научного знания (гл. 3 «Три точки зрения на человеческое познание» из «Предположений и опровержений»).
2. Рост знания и понятие степени правдоподобия у Поппера (гл. 10 «Истина, рациональность и рост научного знания» из «Предположений и опровержений»).

Лекция 8. Концепция научных революций Томаса Куна

Знаменитая книга американского философа и историка науки Т.Куна (1922 – 1996) «Структура научных революций» вышла в свет в 1962 г. В 60 – 70-е гг. в центре внимания философов науки была дискуссия между сторонниками Поппера и сторонниками Куна.

Важнейшим понятием концепции Куна является понятие «*парадигмы*». «Парадигмой» Кун называет одну или несколько фундаментальных теорий,

получивших всеобщее признание и в течение какого-то времени направляющих научное исследование. Парадигма задает определенное видение мира, очерчивает круг проблем, имеющих смысл и решение: все, что не попадает в этот круг, не заслуживает рассмотрения с точки зрения сторонников парадигмы. Вместе с тем парадигма устанавливает допустимые методы решения этих проблем.

С понятием парадигмы тесно связано понятие научного сообщества. В самом деле, что такое парадигма? – Это некоторый взгляд на мир и методы его исследования, принимаемые сообществом ученых. А что такое научное сообщество? – Это группа людей, объединенных верой в одну парадигму. Стать членом научного сообщества можно, только приняв и усвоив его парадигму. Если вы не разделяете веры в парадигму, вы остаетесь за пределами научного сообщества.

Науку, развивающуюся в рамках общепринятой парадигмы, Кун называет «нормальной», полагая, что именно такое состояние является для науки обычным и наиболее характерным. В отличие от Поппера, считавшего, что ученые постоянно думают о том, как бы поскорее опровергнуть существующие признанные теории, и с этой целью стремятся к постановке опровергающих экспериментов, Кун убежден, что в реальной научной практике ученые почти никогда не сомневаются в истинности основоположений своих теорий и даже не ставят вопроса об их проверке. Чтобы подчеркнуть особый характер проблем, разрабатываемых в нормальный период развития науки, Кун называет их «головоломками», сравнивая их решение с разгадыванием кроссвордов. Парадигма задает тип фактов, которые могут быть получены в результате нормального исследования, и в этом смысле факты «теоретически нагружены».

До тех пор, пока решение головоломок протекает успешно, парадигма выступает как надежный инструмент познания. Однако некоторые задачи-головоломки, несмотря на все усилия ученых, так и не поддаются решению. Сначала на это не обращают внимания, но по мере того, как таких задач накапливается все больше, возникает и усиливается сомнение в том, что существующая парадигма способна дать их решение. Доверие к парадигме падает, наступает состояние, которое Кун называет «кризисом». Одни ученые продолжают верить в то, что парадигма способна справиться с возникающими проблемами, другие начинают искать и выдвигать гипотезы, претендующие на роль новой парадигмы. Научное сообщество распадается, наука, по сути дела перестает функционировать. Период кризиса заканчивается, когда одна из предложенных гипотез доказывает свою способность справиться с существующими проблемами и объяснить непонятные факты. Научное сообщество восстанавливает свое единство, принимая эту гипотезу в качестве новой парадигмы. Вот эту смену парадигм Кун и называет *научной революцией*.

Следует обратить внимание на то, что как Поппер, так и Кун представляют развитие науки в виде дискретного процесса: накопление

знания происходит только в те периоды, когда господствует только одна теория или парадигма. С принятием новой теории или парадигмы старая парадигма отбрасывается вместе со всем накопленным ею знанием и наука начинает свое развитие как бы с нуля.

Основная литература.

1. Кун Т. Структура научных революций. М., АСТ, 2001.
2. Кун Т. После «Структуры научных революций». М., АСТ, 2014.
3. Кун Т. Логика открытия или психология исследования, в [1].

Дополнительная литература.

1. Энциклопедия эпистемологии и философии науки. М., Канон+, 2009. – Статья «Несоизмеримости тезис».
2. Баженов Л.Б. Строение и функции естественнонаучной теории. М., 1978.

Вопросы для самопроверки.

1. Что такое «парадигма»?
2. Взаимосвязь понятий «парадигма» и «научное сообщество».
3. Что такое «нормальная наука»?
4. Что такое «научная революция»?
5. Возможен ли рациональный выбор одной из двух конкурирующих парадигм?

Темы для рефератов.

1. Модель развития науки Т.Куна.
2. Возможно ли сравнение конкурирующих парадигм?

Лекция 9. Методология исследовательских программ И.Лакатоса

Имре Лакатос (1922 – 1974), выходец из Венгрии, был одним из наиболее талантливых учеников Поппера. Он значительно развил и улучшил первоначальный «наивный» фальсификационизм Поппера, более того, он создал свою собственную концепцию, получившую наименование «методология научно-исследовательских программ».

Лакатос обращает внимание на то, что, вопреки мнению Поппера, когда ученые обнаруживают факт, противоречащий теории, они вовсе не спешат с ней расстаться. Они стараются улучшить теорию, добавляя к ней новые предположения, устраняющие расхождение теории с фактами. Поэтому основной единицей научного знания является не теория и не парадигма, а научно-исследовательская программа.

Научно-исследовательская программа: жесткое ядро; защитный пояс гипотез; отрицательная и положительная эвристика; прогрессивный или регрессивный сдвиг проблем. Программа прогрессирует, когда добавление новых гипотез увеличивает ее эмпирическое содержание.

Для иллюстрации и обоснования своих философско-методологических построений Лакатос часто обращается к истории науки. При этом он обосновывает мысль о том, что всякая методологическая концепция создает собственную «рациональную реконструкцию» истории науки: индуктивист

показывает, как ученые устанавливали факты и затем переходили к их обобщению; для фальсификациониста важно обратить внимание на открытие фактов, опровергающих признанную теорию, и т.п. Таким образом, развитие научных идей («внутреннюю историю») каждый философ науки представляет по-своему.

Основная литература.

1. Лакатос И. Доказательства и опровержения. М., 1967.

2. Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ. М., «МЕДИУМ», 1995.

3. Лакатос И. История науки и ее рациональные реконструкции. – В книге: Кун Т. Структура научных революций. М., АСТ, 2001.

Дополнительная литература.

1. Философия. Энциклопедический словарь. Под. Ред. А.А.Ивина. М., Гардарики, 2004. – Статья «Лакатос Имре».

2. Порус В.Н. Рыцарь Ratio. – Предисловие к [2].

Вопросы для самопроверки.

1. Строеие научно-исследовательской программы Лакатоса.

2. Что такое «прогрессивный сдвиг проблемы»?

3. Почему «наивный фальсификационизм» ошибочен?

4. Можно ли отбрасывать «регрессирующую» программу?

5. Что такое «решающий эксперимент»?

Темы для рефератов.

1. Рациональная реконструкция истории с точки зрения Лакатоса.

2. «Внутренняя» и «внешняя» история науки.

Лекция 10. Эпистемологический анархизм П.Фейерабенда

Пол Фейерабэнд (1924 – 1997) родился в Вене, получил докторскую степень в Венском университете, в 1958 г. переехал в США, где до конца жизни работал профессором философии Калифорнийского университета в г. Беркли. Он называл свою концепцию «эпистемологическим анархизмом». Что это такое?

Внимательный анализ истории науки и деятельности великих ученых показывает, по мнению Фейерабенда, что нет ни одного методологического правила, ни одной методологической нормы, которые не нарушались бы в то или иное время тем или иным ученым. Более того, ученые часто действовали и вынуждены были действовать в прямом противоречии с теми правилами, о которых говорят философы науки, и при этом совершали научные открытия. Но тогда, может быть, эти правила вообще не нужны?

Анархизм является следствием двух принципов: принципа *пролиферации* и принципа *несоизмеримости*. Согласно принципу пролиферации, нужно изобретать (размножать) и разрабатывать теории и концепции, несовместимые с существующими и признанными теориями. Каждый ученый может изобретать свою собственную концепцию и разрабатывать ее, сколь бы абсурдной и дикой она ни казалась окружающим.

Принцип несоизмеримости, гласящий, что теории невозможно сравнивать, защищает любую концепцию от критики со стороны других концепций: нет фактов, которые можно было бы ей противопоставить, ибо она формирует свои собственные факты; нельзя упрекнуть ее в том, что она несовместима с признанными законами и теориями естествознания, ибо автору этой концепции эти законы и теории могут казаться просто бессмысленными. Отсюда следует, что нет никаких универсальных правил научного метода, остается лишь один общий принцип, которым можно руководствоваться всегда, – все дозволено (*anything goes*). Поэтому философия науки вообще не должна стремиться к установлению каких-то правил научной деятельности.

Анализируя творчество родоначальников современной науки, Фейерабенд приходит к выводу о том, что наука вовсе не рациональна, как считает большинство философов и ученых. Но тогда встает вопрос: если это так, если наука оказывается существенно иррациональной и может развиваться, лишь постоянно нарушая законы логики и разума, то чем же тогда она отличается от мифа, от религии? – В сущности, ничем, – отвечает Фейерабенд. Наука это просто современная форма мифа. Поэтому нужно отделить науку от государства, как это уже сделано в отношении религии. Никаких ограничений в области духовной деятельности, никаких обязательных для всех правил, законов, полная свобода творчества – вот лозунг эпистемологического анархизма.

Критика Фейерабендом существующих методологических концепций, устанавливаемых ими правил и норм научной деятельности оказалась столь сокрушительной, что с 80-х годов XX в. и по сию пору в философии науки не появилось ни одной серьезной концепции, претендующей на описание науки и ее методов. На вопрос о том, что такое наука и как она функционирует, попыталась ответить социология науки. Мы видели, что философия науки анализировала почти исключительно естественные науки и их теории, но в конце XX в. все большее внимание начинает привлекать философия гуманитарного познания, анализ вненаучных форм знания и философия техники. Интерес к традиционной философии науки постепенно угасает.

Основная литература.

1. Фейерабенд П. Объяснение, редукция и эмпиризм. – Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. М., Прогресс, 1986.

2. Фейерабенд П. Против метода. Очерк анархистской теории познания. М., АСТ, 2007.

3. Фейерабенд П. Наука в свободном обществе. М., АСТ, 2009.

4. Фейерабенд П. Прощай, разум. М., АСТ, 2010.

Дополнительная литература.

1. Касавин И.Т. Теория познания в плену анархии. М., 1987.

2. Нарский И.С. Пол Фейерабенд и кризис «постпозитивистской» методологии. – Вступительная статья к [1].

Вопросы для самопроверки.

1. Каков смысл «принципа пролиферации»?

2. Что означает «несоизмеримость» конкурирующих научных теорий?
3. Каков смысл принципа «все дозволено»?
4. Существуют ли универсальные научные методы?
5. Почему наука должна быть отделена от государства?

Темы для рефератов.

1. Реконструкция Фейерабендом творчества Галилея.
2. «Естественные интерпретации» и язык наблюдения.

Но от всей этой истории остались проблемы и результаты, которые получили почти всеобщее признание и которые излагаются в курсе по философии науки для аспирантов.

1. Проблема демаркации. Что такое наука? (В Бюллетенях Комитета по борьбе с лженаукой много примеров использования этих критериев).

2. Эмпирические методы научного познания: наблюдение, измерение, эксперимент.

3. Понятие научного факта.

4. Структура научной теории.

5. Функции научной теории: объяснение и предсказание.

6. Проверка: подтверждение и опровержение научных теорий.

7. Модели развития научного знания.

8. Понятие научной рациональности.