

ПОСПЕЛОВА О.В., ЯНКОВСКАЯ Е.А.

ФИЛОСОФИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ

Учебное пособие для аспирантов

Архангельск 2012

А

Авторы: **Поспелова Ольга Вячеславовна**, кандидат философских наук, доцент кафедры философии С(А)ФУ имени М.В. Ломоносова;
Янковская Екатерина Алексеевна, кандидат философских наук, старший преподаватель кафедры философии С(А)ФУ имени М.В. Ломоносова

Рецензенты: **Баксанский О.Е.**, доктор философских наук, профессор, ведущий научный сотрудник Института философии РАН;
Дорожкин А.М., доктор философских наук, профессор, заведующий кафедрой Истории, методологии и философии науки Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Происхождение и история науки

1. Происхождение науки
2. Наука в античности
 - А. От мифа к Логосу*
 - Б. Ощущения и спекулятивное мышление в античной философии*
 - В. Представления о первоначале в античной философии*
 - Г. Строение вещества по Платону*
 - Д. Физика Аристотеля*
 - Е. Аристотелевские теории строения вещества*
3. Средневековая наука
 - А. Теории движения и проблематизация положений физики Аристотеля*
 - Б. Трактат движения в Мертон-колледже*
 - В. Наука оккамистов*
4. Наука Нового времени: классическая механика
 - А. Галилео Галилей*
 - Б. Иоганн Кеплер*
 - В. Исаак Ньютон*
 - Г. Законы движения классической механики*
 - Д. Принципы классической механики*
5. Термодинамика
6. Теория электромагнетизма
7. Теория относительности А. Эйнштейна
 - А. Специальная теория относительности (СТО)*
 - Б. Общая теория относительности (ОТО)*
8. Современные теории происхождения и строения космоса
9. Квантовая механика
 - А. Строение атома*
 - Б. Дискретность и непрерывность*
 - В. Разрыв с классической физикой*
 - Г. Принцип неопределенности*
 - Д. принцип дополнительности*
10. Синергетика

Раздел 2. Природа и структура научного знания

1. Синтетическая природа научного знания
2. Наука и не-наука: критерии демаркации
 - А. Верифицируемость как критерий демаркации*
 - Б. Фальсифицируемость как критерий демаркации*
3. Движущие факторы и рост научного знания
 - А. Движущие факторы науки: интернализм и экстернализм*
 - Б. Рост научного знания: кумулятивизм и его критика*
4. Признаки хорошей теории
5. Формы и методы научного познания
6. Научное и обыденное познание
7. Логика научного исследования
 - А. Общая логика научного исследования*
 - Б. Типы проблемных ситуаций*
 - В. Подход К. Поппера*
8. Реальность и ее репрезентация
9. Реализм и антиреализм

10. Научная объективность и проблема истины
 - А. Классическая концепция объективности и корреспондентная концепция истины*
 - Б. Критика классической концепции объективности*
 - В. Релятивистские концепции*
 - Г. Современные альтернативы классической концепции истины и объективности*
11. Язык и научное знание
12. Природа научного знания с позиции Эдинбургской школы
13. Проблема научной рациональности
 - А. Классическое понимание и идеал научной рациональности*
 - Б. Критика классического идеала научной рациональности*
 - В. Современные модели рациональности*
 - Г. Критерии научной рациональности у К. Поппера и Т. Куна*
14. Наука и ценности
 - А. Постановка проблемы и ее классическое видение*
 - Б. Идеал нейтральной и беспристрастной науки*
 - В. Критика классического подхода*
 - Г. Подход Т. Куна и его критика*
 - Д. Феминистский подход к проблеме ценностей в науке*
15. Проблема автономности научного знания
 - А. Интеллектуальный контекст и стили научного мышления*
 - Б. Социальный контекст*

Раздел 3. Модели развития научного знания

1. Нормативный подход
 - А. Дедуктивно-рационалистическая модель*
 - Б. Индуктивная модель*
 - В. Индуктивно-гипотетическая модель: верификационистский вариант неопозитивистов*
 - Г. Индуктивно-гипотетическая модель: фальсификационистский вариант К. Поппера*
2. Историческая модель науки Т. Куна
 - А. Понятие научной парадигмы и нормальная (ординарная) наука*
 - Б. Научная революция и экстраординарная наука*
 - В. Несоизмеримость парадигм*
 - Г. Критика куновского подхода*
4. Методология исследовательских программ И. Лакатоса
5. Релятивизм и методологический анархизм
 - А. Понятие релятивизма*
 - Б. Релятивизм В. Куайна и концепция онтологической относительности*
 - В. Радикальный релятивизм П. Фейерабенда и методологический анархизм*
6. Концепция научного знания М. Полани

Литература

Рекомендованная литература (основная)

Рекомендованная литература (дополнительная)

РАЗДЕЛ 1. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И ИСТОРИЯ НАУКИ

Происхождение науки

Вопрос о возникновении науки и периодах ее развития напрямую связан с вопросом о том, какое содержание мы вкладываем в слово «наука». Относительно даты и места возникновения науки можно выделить пять точек зрения:

- 1) Наука органично присуща практической и познавательной деятельности человека, поэтому она была и есть всегда и везде, где есть разумно действующий человек.
- 2) Наука возникла в Греции в 5 веке до н.э., когда знание впервые было соединено с обоснованием.
- 3) Наука возникла в Западной Европе в позднее средневековье (12 – 13 века) вместе с особым интересом к опытному знанию и математике.
- 4) Наука возникла в Европе в 16 – 17 веках вместе с работами Кеплера, Галилея, Ньютона, разработавшими первую теоретическую модель физики на языке математики.
- 5) Наука начинается с первой трети 19 века, когда исследовательская деятельность была объединена с образованием.

В первом случае наука связывается с познавательной деятельностью человека и с практикой изобретений. Это самое широкое понимание существа науки. Во втором случае под наукой понимается тот вид рациональной рефлексии, который получает развитие в античной Греции. Его возникновению мы обязаны древним пифагорейцам, которые ввели в математику единую систему доказательств. Тут мы имеем дело с отождествлением науки и теоретической философии, науки и того, что в эпоху античной классики называли «*эпистеме*» - разумное знание об умозрительных сущностях. Сторонники этого подхода во главу угла ставят математическое обоснование научного знания, которое, в свою очередь, дедуцируется из некоторых аксиоматических положений. В третьем случае науку связывают, в первую очередь, с опытным индуктивным познанием. В четвертом случае под «наукой» понимают тот специфический способ познания, который возникает в Европе в Новое время, когда, наконец-то, преодолевается пропасть между теоретическими спекуляциями, опытным познанием и практикой изобретений. Идеалом науки становится математически обоснованное естествознание. И, наконец, в пятом случае под словом «наука» понимают особый тип институционализированной деятельности, возникновение научных сообществ современного типа.

Статус науки многократно пересматривался и переопределялся с различных точек зрения. Самое общее определение науки считает ее высокоспециализированной деятельностью человека по выработке, систематизации и проверке знаний с целью их высокоэффективного использования. С другой стороны под наукой понимают систему знания, достигшего оптимальности по критериям обоснованности, достоверности и непротиворечивости. Наиболее показательными специфическими чертами науки принято считать следующие:

- 1) Рациональность как постоянная апелляция к авторитету разума. Освоение мира в понятиях и умозаключениях.
- 2) Стремление к обоснованности и доказательности.
- 3) Интерсубъективная проверяемость научного знания.
- 4) Системность научного знания.
- 5) Методичность.
- 6) Собственный язык.
- 7) Собственная предметная область.
- 8) Предсказательная функция.
- 9) Фальсифицируемость.