

**Российская Академия наук  
Сибирское отделение  
Иркутский научный центр**

**История и философия науки**

*(Методические материалы)*

**Иркутск  
2009**

Печатается по решению Президиума Иркутского научного центра СО РАН

Под общей редакцией заместителя председателя Президиума ИИЦ СО РАН  
д.ф.-м.н., проф. Е.Ф.Мартыновича

Авторский коллектив: д.ф.н., проф. Коноплев Н.С. (09.00.01);  
д.ф.н., проф. Осипов В.Е. (09.00.08);  
д.ф.н., проф. Самбуров Э.А. (09.00.01).

Предложена авторская – соответствующая госстандартам высшего образования РФ – методика изложения востребованной сегодня тематики по истории и философии науки. Авторы прежде всего обращают внимание на то, как методически более убедительно представить картину обобщенного научного видения мира.

Методические материалы рассчитаны на аспирантов и соискателей академических институтов.

## *Предисловие*

История развития научного знания показывает, что прорывы и достижения в разных областях науки связаны в первую очередь с совершенствованием методологии познания. Сегодня методология призвана помочь науке уберечь человечество от рискованных шагов и разного рода кризисных ситуаций.

Философия науки исследует науку как реальное явление. Наука влияет на действительность, а также испытывает влияние со стороны социальной действительности. Философия науки раскрывает зависимость научного знания от исторических процессов. Наука многогранна, проблематика философии науки достаточно широка и допускает различные варианты рассмотрения.

Данные методические материалы не заменяют официально утвержденной программы изучения курса «История и философия науки», но уточняют ее диалогически развертывающимся субъектно-субъектным собеседованием. Задача преподавателей – помочь молодому исследователю через его конкретную деятельность познать смысл науки, внутреннюю логику развития отраслей научного знания, их взаимодействие с социальными образованиями.

Методические материалы начинаются разбором исторической и общефилософской тематики, общими проблемами философии науки, далее излагаются методологические составляющие конкретных областей научного знания, приводится тематика рефератов и вопросы для самоподготовки, которые помогут слушателям сосредоточиться на основных проблемах курса.

## **Структура «Методических материалов»**

### **Раздел I.**

- 1.1. Общенаучная составляющая современной философии.
- 1.2. Вопросы по философии для подготовки к вступительному экзамену в аспирантуру.
- 1.3. Рекомендуемая литература.

### **Раздел II.**

- 2.1. История и философия науки.
- 2.2. Краткое изложение тем лекционного курса.
- 2.3. Вопросы для подготовки к кандидатскому экзамену по истории и философии науки.
- 2.4. Тематика рефератов.
- 2.5. Рекомендуемая литература.

### **Раздел III.**

- 3.1. Тематика дискуссионных вопросов для свободного обсуждения.

### **Приложение**

1. Образец титульного листа реферата.
2. Образец рецензии на реферат.

## РАЗДЕЛ I.

### 1.1. Общенаучная составляющая современной философии

Элементы философского отношения к миру присутствуют в преподавании как естественных, так и гуманитарных наук. Однако в XIX веке философия в российских гимназиях и вузах не была обязательным предметом, поэтому к 1917 году преподавателей философии в России практически не было. Профессиональных философов было мало и систематическим преподаванием они не занимались.

В 20-е годы прошлого века правящую элиту молодой советской республики интересовала не только индустриализация страны, но и формирование идеологии, поддерживающей новый общественный строй и консолидирующей общество. Такая идеология нуждалась в обосновании. Марксистскую философию необходимо было сделать доступной и понятной населению страны. Уже в 1921 году при Московском университете открылся институт научной философии, а в 1924 году в Коммунистической академии была организована секция научной методологии. В 1929 году они были объединены в Институт философии. В 1936 году он вошел в состав Академии наук СССР. Постепенно была создана развернутая система достаточно эффективной пропаганды коммунистической идеологии.

Освобождение от догматизма и возрождение отечественной философии началось с середины 1950-х годов. Были достигнуты определенные успехи в методологии и теории познания, логике и истории философии. Сложнее была ситуация в социальной философии, но и она изменилась на рубеже 80-90-х годов, когда закончилась монополия на государственную идеологию. Философия пришла к осознанию необходимости обновления<sup>1</sup>.

Многовековая история развития философии включает философию Древнего мира, Средних веков, эпохи Возрождения, философию Нового времени и философию Новейшего времени. Каждый из этих исторических типов философии имел свои основные черты и проблематику, играл определенную роль в развитии человеческой духовности. Не случайно философию и естествознание называют осями системы координат, в которой прочерчен путь творческих исканий человечества.

Философию сегодня можно рассматривать как способ теоретически воспроизводимого самоутверждения индивида в данных земных реалиях. Философия исторически изменчива, культурно обусловлена, как система специфического знания она состоит из определенных структурных элементов.

Онтология (учение о бытии как таковом) выступает своеобразным ядром философии как системы, структурирующим ее основанием. Онтология анализирует природу бытия, а также раскрывает суть субъективного фактора в его противоречивости. Гносеология (теория познания) – необходимый раздел философии. Это учение о предпосылках, формах, уровнях познания и об адекватности его результатов. Всеобщим методом теоретического познания выступает диалектика как осмысление мира через взаимодействие и единство противоположных начал.

<sup>1</sup> Подробнее смотреть, например: «Поиск» № 1-2, 11 января 2008 г. и «Поиск» № 5, 1 февраля 2008 г.

ксиология – актуальный структурный компонент философии, ривающий ценностное отношение человека к миру и помогающий тому самовыражению человека.  
ассмотрение проблемных аспектов современной философии в ходе ения позволяет более полно представить мир в его многомерно-ном воспроизведении.

## 1.2. Вопросы по философии для подготовки к вступительному экзамену в аспирантуру

ировоззрение, его исторические формы.  
овособразие философии Древнего мира.  
атурфилософия как этап эволюции естествознания и философии.  
ераклит Эфесский.  
ократ.  
латон.  
емокрит.  
ристотель.  
пикур.  
). Бэкон.  
. Декарт.  
I. Кант  
егель  
илософия марксизма.  
сновные этапы эволюции позитивизма.  
кзистенциализм: истоки и направления.  
оотношение веры и разума. Неотомизм.  
пецифика прагматизма.  
волюция и сосуществование методологий научного познания.  
иалектика как диалог, как метод мышления и как теория развития.  
ринцип всеобщей связи. Детерминизм и его формы.  
ринцип взаимодействия. Фундаментальные взаимодействия в природе.  
иалектика количественных и качественных изменений. Принцип мерности.  
труктура диалектического противоречия.  
динство сущности и явления.  
динство формы и содержания.  
динство возможного и действительного.  
динство необходимого и случайного.  
ознание и мышление.  
иалектика чувственного и рационального в познании.  
ознание как моделирование.  
роблема истины в философии.  
атерия и формы ее движения.  
иалектическое единство материи, движения, пространства и времени.  
риединая природа человека.  
ичность. Проблема внутреннего «Я» личности.  
онцепции общеисторического процесса.  
ласть как социальная система, ее структура.

39. Культура как социальная система, ее структура.  
40. Общественное сознание, его структура.

### 1.3. Рекомендуемая литература

- Ермакова Е.Е. Философия. – М., 2000. – 272 с.  
История современной зарубежной философии: компаративистский подход. – СПб., 1997. – 480 с.  
Краткий философский словарь. – М.: «Проспект», 2000. – 400 с.  
Лосев А.Ф. Страсть к диалектике. – М., 1990 – 320 с.  
Новиков А.И. История русской философии X-XX веков. – СПб., 1998. – 320 с.  
Степанянец М.Т. Восточная философия. – М. 2001. – 511 с.  
Сальников В.П., ... Философия для аспирантов. – СПб., 2001. – 512 с.  
Философия. – Ростов н/Д «Феникс», 2001. – 576 с.  
Хрестоматия по философии (Под ред. А.А.Радугина). – М., 1998. – 432 с.  
Шаповалов В.Ф. Основы философии современности. К итогам XX века. – М.: Флинта: Наука, 1998. – 272 с.

## РАЗДЕЛ II

### 2.1. История и философия науки

История и философия науки – это самостоятельная область исследований, ее еляют сегодня как «общенаучную дисциплину», в рамках которой наука на рассматриваться в широком социальном контексте и в историческом гии. Цель данного лекционного курса – предоставить основные данные об к развития научного знания и ознакомить с историей и методологией ого поиска. Для этого необходимо показать историческое изменение науки от к эпохе, изменение ее структуры, методов и проблематики. Это призвано ь слушателям полнее представить как целостную научную картину мира, так звные тенденции исторического развития науки.

Наука в целом, т.е. как единая система, это достаточно самостоятельный и азвивающийся организм. В этом развитии каждый элемент системы, т.е. ьная наука, приобретает свое специфическое содержание. Понять смысл этой фики можно только через то единое и универсальное, что присуще всей ме. Таким образом, при рассмотрении каждой отдельной науки именно это тво многообразного необходимо, прежде всего познавать и использовать.

В результате изучения курса «История и философия науки» выявляется енная логика развития систем научного знания, их социальная и культурная овленность, формируются представления о важнейших достижениях научной и, о выдающихся ученых мировой истории и их вкладе в развитие науки. У ателей появляется возможность усвоить методологические подходы к анализу ьных историко-научных проблем.

### 2.2. Краткое изложение тем лекционного курса

#### *Лекция 1. Методология истории науки.*

Наука как знание и наука как деятельность. Формы научного знания. Наука в ме культуры. Научное сообщество. Понятие научной картины мира. История г и развитие научного мировоззрения. Закономерности возникновения и тия науки. Научные школы, условия их формирования и роль в развитии t.

#### *Лекция 2. История античной науки.*

Основные этапы развития античной науки. Влияние полисной демократии на тие науки. Особенности науки Древней Греции.

Ионийская натурфилософия. Поиски первоосновы. Фалес, Анаксимандр, симен. Логос Гераклита. Апории Зенона. Атомистика Левкиппа и Демокрита. истика.

Сократ и его метод поиска истины. Научные школы Платона и Аристотеля. енности атомизма Эпикура. Технические достижения Архимеда. ономические воззрения Птолемея.



### ***Лекция 3. Арабская наука. Европейская наука до XV века..***

«О классификации наук» аль-Фараби. Медицинские взгляды Ибн Сины (Авиценны). Появление астрономической школы в Багдаде.

Средневековое понимание природы и человека. Господство религиозной идеологии. Схоластика.

Характерные черты науки эпохи Возрождения. Распространение книгопечатания. Великие географические открытия. Научная и инженерная деятельность Леонардо да Винчи. Идея бесконечности мира у Николая Кузанского.

### ***Лекция 4. Европейская наука XV-XVII вв.***

Научная революция Николая Коперника. Джордано Бруно. Тихо Браге. Иоганн Кеплер. Изобретение телескопа. Галилео Галилей.

Методология науки Фрэнсиса Бэкона. Вихревая космология Декарта. Обоснование рационалистического мышления Декартом.

### ***Лекция 5. Возникновение науки Нового времени.***

Механистическая картина мира. Профессионализация научного труда и возникновение научных учреждений. Ньютон и Лейбниц о дифференциальном и интегральном исчислении. «Математические начала натуральной философии» И.Ньютона.

### ***Лекция 6. История и философия европейской науки XVIII в.***

Д.Дидро. Д'Аламбер. Де'Ламетри. Естественнонаучные идеи М.В.Ломоносова. Космогоническая концепция Канта – Лапласа. «Лапласовский» детерминизм.

Теория «флогистона». Революция в химии. Карл фон Линней о классификации растений и животных. Изобретение промышленных машин и создание парового двигателя.

### ***Лекция 7. Классическая наука XIX в.***

Позитивизм О.Конта. Создание неевклидовых геометрий. Лобачевский Н.И. Бернхард Риман. Открытие Фарадеем электромагнитной индукции. Опыт Майкельсона - Морли.

Атомная теория Джона Дальтона. А.М.Бутлеров. Д.И.Менделеев. Клеточная теория Шлейдена и Шванна. Ч.Дарвин. Грегор Мендель. И.М.Сеченов. И.П.Павлов.

Начало применения результатов научного исследования в промышленности.

### ***Лекция 8. Истоки и философские основания неклассической науки.***

Создание теории относительности и квантовой теории. В.Рентген. А.Беккерель. Макс Планк и понятие кванта энергии. Специальная теория