**Лекция 12**

**Тема: ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**

**1. Понятие науки. Наука как деятельность, социальный институт и система знания.**

***Наука*** – особая форма познавательной деятельности, направленная на получение объективных, обоснованных и систематизированных знаний о мире. Непосредственная цель науки – открытие объективных законов и постижение истины.

Наука – это творческая деятельность по получению новых знаний. Наукой также называют результат этой деятельности – систему знаний, построенную по определенным принципам.

Наука – социально-историческая деятельность: научное познание социально обусловлено и развивается в ходе истории.

Наука выполняет важные социальные функции:

- *культурно-мировоззренческая функция* – научное знание является основой современного мировоззрения;

*- индустриально-производственная функция* – технический и технологический прогресс происходит на основе научного знания;

*- функция социального управления и рационализации общественных отношений* – наука участвует в решении социальных проблем, организует и направляет различные виды человеческой деятельности.

***Классификация наук*** чаще всего осуществляется по объекту исследования:

*- естественные науки* изучают природу;

*- технические науки* изучают созданные человеком орудия, механизмы, сооружения;

- *гуманитарные науки* изучают человека;

*- социальные науки* изучают общество.

Наука – это сложное социальное и культурное явление. Она функционирует 1) как система знаний; 2) как особая деятельность; 3) как социальный институт.

*Наука как система знаний* – совокупность упорядоченных и обоснованных знаний о природе, обществе и человеке. Критерии научности – логическая непротиворечивость знания; эмпирическая обоснованность; рациональный характер; воспроизводимость; универсальность.

*Наука как деятельность* – система действий, направленных на получение принципиально нового знания о мире.

*Наука как социальный институт* – система научных учреждений, которые объединяют людей, занятых научной деятельностью.

**2. Уровни научного познания и его формы.**

В структуре научного познания выделяют два основных уровня – эмпирический и теоретический. На ***эмпирическом уровне*** предметом научного исследования являются внешние свойства и связи объектов. Средства исследования – практические действия с объектом. Результат исследования – эмпирические факты и эмпирические зависимости.

На ***теоретическом*** уровне предметом исследования являются существенные свойства предметов, существенные связи и законы. Средства исследования – мысленные операции. Результат исследования – идеальные объекты, проблемы, гипотезы и теории.

Каждому уровню соответствуют определенные формы научного знания. Формы научного знания на эмпирическом уровне – эмпирический факт и эмпирическая зависимость.

*Эмпирический факт* – описание отдельного свойства, отношения, события. Эмпирические факты можно интерпретировать.

*Эмпирическая зависимость* – знание о связи между эмпирическими фактами.

Формы научного знания на теоретическом уровне – проблема, гипотеза, теория.

***Проблема*** – это вопрос, ответа на который в настоящее время не известен, «знание о незнании».

***Гипотеза*** – научно обоснованное предположение. Истинность гипотезы устанавливается в процессе ее проверки.

***Теория* –** система знаний о сущности и законах развития объекта. Теория объединяет знания об объекте в единую систему (*синтетическая функция*). Теория раскрывает сущность изучаемого объекта (*объяснительная функция*). Теория предсказывает его дальнейшее поведение и свойства (*прогностическая функция*).

**3. Методы научного исследования.**

***Метод*** – это совокупность правил, приемов, способов и норм познания и действия. ***Научный метод*** – система регулирующих принципов и приемов, с помощью которых достигается объективное познание действительности.

По степени общности выделяют три группы методов научного исследования:

*- философские методы*, которые определяют самые общие нормы и принципы исследования;

- *общенаучные методы,* которые применяются во всех областях научного познания;

*- частнонаучные методы*, которые применяются в отдельных научных дисциплинах.

В научном исследовании применяются также *общелогические приемы*  - анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, дедукция, индукция, аналогия.

Общенаучные методы подразделяются на методы эмпирического исследования и методы теоретического исследования.

***Методы эмпирического исследования*** *–* наблюдение, эксперимент, сравнение, описание, измерение.

*Наблюдение* – целенаправленное изучение объекта в естественных условиях. *Эксперимент* – активное изучение объекта в контролируемых условиях. *Сравнение* – установление сходства или различия между объектами. *Описание* – фиксация знаний об объектах с помощью научного языка. *Измерение* – определение численного значения какой-либо величины.

***Методы теоретического исследования*** – мысленный эксперимент, идеализация, формализация, аксиоматический метод, гипотетико-дедуктивный метод.

*Мысленный эксперимент* – логическая операция с идеальными объектами. *Идеализация* – отвлечение (абстрагирование) от некоторых свойств и связей объекта для создания его идеальной модели. Результат идеализации – идеальные объекты. Они отражают существенные свойства объектов, но не имеют реальных прототипов. Примеры идеальных объектов – материальная точка, идеальный газ, абсолютно черное тело, геометрическая фигура и др.

*Формализация* – фиксация идеальных объектов в знаках и знаковых системах.

*Аксиоматический метод* – логический вывод теоретических положений из постулатов или аксиом. Аксиома – положение, которое принимается без доказательства.

*Гипотетико-дедуктивный метод* – логический вывод частных следствий из общей гипотезы. Выведенные следствия подвергаются опытной проверке.

**4. Специфика и динамика научного познания. Научная революция.**

Научное познание – особый вид познавательной деятельности. ***Особенности научного познания***:

- *направленность познавательного процесса* – научное познание ориентировано на получение нового объективного и обоснованного знания;

*- исследовательский инструментарий* – в научном познании применяются особые средства и методы исследования;

*- воспроизводимость и контролируемость* познавательных действий;

*- обоснованность и системность изложения* полученного знания;

*- прогностичность* – научное знание обладает предсказательной силой;

*- использование языка науки.*

Ненаучное познание существует в различных формах – народное знание, протонаучное знание, псевдонаучное знание, девиантная наука, паранаука.

***Динамика научного знания*** – изменение и развитие его характеристик в зависимости от условий и времени. В оценке динамики научного познания существуют два основных подхода:

*- кумулятивизм –* развитие научного знания происходит путем постепенного и непрерывного накопления научной информации; в ходе развития науки возрастает достоверность научных результатов;

*- антикумулятивизм* – в науке происходит постоянная борьба и смена научных теорий.

В развитии науки можно выделить два этапа – эволюционный и революционный. Исследователь науки Т. Кун назвал их фазами «нормальной науки» и «научной революции».

Эволюционный этап – это накопление и систематизация знаний в рамках определенной научной картины мира. Расширяется область применения научных теорий, с их помощью решаются новые задачи.

Революционный этап – это обновление и модификация теорий и концепций науки. Научные теории утрачивают свой объяснительный и предсказательный потенциал. Накапливаются факты, которые противоречат картине мира, сложившейся в науке.

***Научная революция*** – коренной качественный переворот в системе научного знания. В зависимости от того, какие параметры науки изменяются, выделяют различные виды научных революций:

*- мини-революции*, которые происходят в отдельных отраслях знаний внутри конкретной научной дисциплины;

*- локальные революции*, которые затрагивают научную дисциплину в целом;

*- глобальные революции*, которые радикально изменяют теоретические и методологические основания науки; такие научные революции приводят к формированию новой научной картины мира.