

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Л. С. АНДРЕЕВА П. А. БЕЛОУСОВ

ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Учебное пособие



Владимир 2021

УДК 1:001
ББК 72.3+87.25
А65

Рецензенты:

Доктор филологических наук, профессор
зав. кафедрой философии, истории, права и межкультурной
коммуникации Финансового университета
при Правительстве Российской Федерации (Владимирский филиал)
В. Т. Малыгин

Кандидат философских наук, доцент
доцент кафедры философии и религиоведения
Владимирского государственного университета
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых
Н. М. Маркова

Андреева, Л. С. История и философия науки : учеб. посо-
А65 бие / Л. С. Андреева, П. А. Белоусов ; Владим. гос. ун-т им. А. Г.
и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2021. – 192 с.
ISBN 978-5-9984-1315-5

Разработано в соответствии с нормативными документами о подготовке научных кадров. Включает в себя соответствующие приказы и постановления Министерства образования и науки, программу кандидатского экзамена по «Истории и философии науки», а также тематику и содержание лекционного курса и спецкурсов, коллоквиумов, темы рефератов, контрольные вопросы к экзамену и информационно-справочные разъяснения о реферате и кандидатском экзамене.

Предназначено для аспирантов вузов и научных руководителей.

Рекомендовано для формирования профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО.

Библиогр.: 206 назв.

УДК 1:001
ББК 72.3+87.25

ISBN 978-5-9984-1315-5

© ВлГУ, 2021
© Андреева Л. С.,
Белоусов П. А., 2021

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее пособие создано для оказания целенаправленной и системной помощи аспирантам в подготовке к сдаче кандидатского экзамена, исходя из условия: главное – самостоятельная работа самих аспирантов. Оказывая всестороннюю помощь аспирантам в усвоении курса «История и философия науки», мы при этом исходим из того, что они основательно знают университетский курс философии, который выступает методологическим основанием, на которое опирается изучаемый курс.

Целями освоения дисциплины «История и философия науки» являются формирование у аспирантов знаний, общенаучных и общепрофессиональных компетенций, а также навыков научно-исследовательской работы в избранной специальности.

Курс ориентирован на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития, и получение представления о тенденциях исторического развития науки, способствование формированию будущих научно-педагогических кадров.

Задачи курса «История и философия науки»:

– дать комплексное представление о философии и истории науки через философскую рефлексию над наукой и научным познанием.

- подготовить аспирантов к сдаче кандидатского экзамена «История и философия науки»;

- повысить компетентности в области методологии научного исследования;

- сформировать представления о природе научного знания, месте науки в современной культуре, механизмах функционирования науки как социального института, об истории науки как концептуальной истории;

- сформировать исследовательские навыки аспирантов через изучение проблематики эпистемологии науки.

Предыдущие редакции данного пособия были разработаны профессором Ф.В. Цанн-кай-си при участии авторов нового издания.

Ф.В. Цанн-кай-си начинал читать курс «История и философия науки», введенный в 2005 году; им был написан учебник по философии в двух частях, в котором выделена проблематика философии науки. В представленных материалах сохранена концептуально-методологическая структура курса «История и философия науки», составленная Ф.В. Цанн-кай-си. Авторы пособия внесли некоторые изменения в содержания специальных вопросов, в список рекомендованной литературы, в тематику рефератов.

**НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК
СДАЧИ КАНДИДАТСКИХ ЭКЗАМЕНОВ**

**ПРИКАЗ от 28 марта 2014 г. № 247
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПОРЯДКА ПРИКРЕПЛЕНИЯ ЛИЦ
ДЛЯ СДАЧИ КАНДИДАТСКИХ ЭКЗАМЕНОВ,
СДАЧИ КАНДИДАТСКИХ ЭКЗАМЕНОВ И ИХ ПЕРЕЧНЯ**

В соответствии с пунктом 3 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый Порядок прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечень.

2. Результаты кандидатских экзаменов, полученные до вступления в силу настоящего приказа, подтвержденные удостоверением об их сдаче, выданным в установленном порядке до вступления в силу настоящего приказа, считать действительными.

3. Признать утратившими силу:

раздел VI. Кандидатские экзамены Положения о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации, утвержденного приказом Министерства общего и профессионального образования Российской Федерации от 27 марта 1998 г. № 814 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 августа 1998 г., регистрационный № 1582), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования Российской Федерации от 16 марта 2000 г. № 780 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 апреля 2000 г., регистрационный № 2181), от 27 ноября 2000 г. № 3410 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 декабря 2000 г., регистрационный № 2490);

приказ Министерства образования Российской Федерации от 17 февраля 2004 г. № 696 "Об утверждении перечня кандидатских экзаменов" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 марта 2004 г., регистрационный № 5612).

Министр
Д.В. ЛИВАНОВ

Зарегистрировано в Минюсте РФ 5 июня 2014 г.
Регистрационный N 32577

**Порядок
прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов,
сдачи кандидатских экзаменов и их перечень
(утв. приказом Министерства образования и науки РФ
от 28 марта 2014 г. N 247)**

1. Настоящий Порядок устанавливает правила прикрепления лиц к образовательной организации высшего образования, образовательной организации дополнительного профессионального образования, научной организации (далее - организации) для сдачи кандидатских экзаменов без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), срок прикрепления, правила сдачи кандидатских экзаменов и их перечень.

2. В перечень кандидатских экзаменов входят:

история и философия науки;

иностранный язык;

специальная дисциплина в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук (далее - специальная дисциплина, диссертация).

3. Кандидатские экзамены являются формой промежуточной аттестации при освоении программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре).

Прикрепление к организации лиц для сдачи кандидатских экзаменов осуществляется путем их зачисления в организацию (далее - прикрепление для сдачи кандидатских экзаменов) в качестве экстернов для прохождения промежуточной аттестации.

4. Для сдачи кандидатских экзаменов к организации прикрепляются лица, имеющие высшее образование, подтвержденное дипломом специалиста или магистра (далее - прикрепляющееся лицо).

5. Прикрепление лица для сдачи кандидатских экзаменов по направлению подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее - направление подготовки), соответствующему научной специальности, предусмотренной номенклатурой научных специальностей, утверждаемой Министерством образования

и науки Российской Федерации* (далее соответственно - научная специальность, номенклатура), по которой подготавливается диссертация, допускается в организацию, имеющую государственную аккредитацию по соответствующей программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре).

6. Прикрепление для сдачи кандидатских экзаменов осуществляется на срок не более шести месяцев.

7. Прикрепляемое лицо в сроки, установленные организацией для приема документов, необходимых для рассмотрения вопроса о прикреплении для сдачи кандидатских экзаменов, подает на имя руководителя организации заявление о прикреплении для сдачи кандидатских экзаменов (на русском языке), с указанием в нем наименования соответствующего направления подготовки, по которому будут сдаваться кандидатские экзамены, и наименования научной специальности, отрасли наук, по которой подготавливается диссертация.

В заявлении о прикреплении для сдачи кандидатских экзаменов также фиксируются:

факт ознакомления с копией свидетельства о государственной аккредитации образовательной деятельности и приложений к нему;

факт согласия прикрепляемого лица на обработку его персональных данных, содержащихся в документах и материалах, представленных им для рассмотрения вопроса о прикреплении для сдачи кандидатских экзаменов, в порядке, установленном законодательством Российской Федерации о персональных данных**.

Указанные факты заверяются личной подписью прикрепляемого лица.

8. К заявлению о прикреплении для сдачи кандидатских экзаменов прилагаются документы, определенные локальным актом организации, в том числе копия документа, удостоверяющего личность прикрепляющегося лица; копия документа о высшем образовании, обладателем которого является прикрепляющееся лицо, и приложения к нему.

В случае личного обращения прикрепляемое лицо вправе представить оригиналы вышеуказанных документов, в этом случае их копии изготавливаются организацией самостоятельно.

9. При подаче документов, необходимых для рассмотрения вопроса о прикреплении для сдачи кандидатских экзаменов, взимание платы с прикрепляемых лиц запрещается.

10. В случае представления прикрепляемым лицом заявления, содержащего не все сведения, предусмотренные пунктом 7 настоящего Порядка, и (или) представления документов, необходимых для рассмотрения вопроса о прикреплении для сдачи кандидатских экзаменов, не в полном объеме, организация возвращает документы прикрепляемому лицу.

11. Программы кандидатских экзаменов разрабатываются и утверждаются организациями на основе примерных программ кандидатских экзаменов, утверждаемых Министерством образования и науки Российской Федерации*.

12. Для приема кандидатских экзаменов создаются комиссии по приему кандидатских экзаменов (далее - экзаменационные комиссии), состав которых утверждается руководителем организации.

13. Состав экзаменационной комиссии формируется из числа научно-педагогических работников (в том числе работающих по совместительству) организации, где осуществляется прием кандидатских экзаменов, в количестве не более 5 человек, и включает в себя председателя, заместителя председателя и членов экзаменационной комиссии.

В состав экзаменационной комиссии могут включаться научно-педагогические работники других организаций.

Регламент работы экзаменационных комиссий определяется локальным актом организации.

14. Экзаменационная комиссия по приему кандидатского экзамена по специальной дисциплине правомочна принимать кандидатский экзамен по специальной дисциплине, если в ее заседании участвуют не менее 3 специалистов, имеющих ученую степень кандидата или доктора наук по научной специальности, соответствующей специальной дисциплине, в том числе 1 доктор наук.

15. Экзаменационная комиссия по приему кандидатского экзамена по истории и философии науки правомочна принимать кандидатский экзамен по истории и философии науки, если в ее заседании участвуют не менее 3 специалистов, имеющих ученую степень кандидата или доктора философских наук, в том числе 1 доктор философских, исторических, политических или социологических наук.

16. Экзаменационная комиссия по приему кандидатского экзамена по иностранному языку правомочна принимать кандидатский экзамен по иностранному языку, если в ее заседании участвуют не менее 2 специалистов, имеющих высшее образование в области языкознания, подтвержденное дипломом специалиста или магистра, и владеющих этим иностранным языком, в том числе 1 кандидат филологических наук, а также 1 специалист по проблемам научной специальности, по которой лицо, сдающее кандидатский экзамен (далее - экстерн), подготовило или подготавливает диссертацию, имеющий ученую степень кандидата или доктора наук и владеющий этим иностранным языком.

17. Оценка уровня знаний экстерна определяется экзаменационными комиссиями в порядке, установленном локальным актом организации.

18. Решение экзаменационных комиссий оформляется протоколом, в котором указываются, в том числе, код и наименование направления подготовки, по которой сдавались кандидатские экзамены; шифр и наименование научной специальности, наименование отрасли науки, по которой подготавливается диссертация; оценка уровня знаний экстерна по каждому кандидатскому экзамену; фамилия, имя, отчество (последнее - при наличии), ученая степень (в случае ее отсутствия - уровень профессионального образования и квалификация) каждого члена экзаменационной комиссии.

19. Сдача кандидатских экзаменов подтверждается выдаваемой на основании решения экзаменационных комиссий справкой об обучении или о периоде обучения, срок действия которой не ограничен. Образец справки об обучении или о периоде обучения устанавливается организацией самостоятельно.

* Пункт 3 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 40, ст. 5074).

** Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ "О персональных данных" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 31, ст. 3451; 2009, N 48, ст. 5716; N 52, ст. 6439; 2010, N 27, ст. 3407; N 31, ст. 4173, ст. 4196; N 49, ст. 6409; 2011, N 23, ст. 3263; N 31, ст. 4701; 2013, N 14, ст. 1651; N 30, ст. 4038).

ПРОГРАММА КУРСА «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»

Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В ФИЛОСОФИЮ НАУКИ

1. Предмет и основные концепции современной философии науки

Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте.

Эволюция подходов к анализу науки.

Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани.

Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.

2. Наука в культуре современной цивилизации

Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности.

Особенности научного познания. Наука и философия. Наука и искусство. Наука и обыденное познание. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).

3. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции

Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование

ние теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта.

4. Становление рационально-теоретической формы познания и первые научные программы

Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Аристотель о природе научного знания и о классификации наук. Первые научные программы и их судьба в истории науки

5. Наука в средневековой культуре

Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука.

6. Становление и формирование европейского идеала научности в Новое время

Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Френсис Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы.

7. Формирование постнеклассической эпистемологии в культуре современного общества

Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук.

Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования.

Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

Раздел II. ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЛОСОФИИ НАУКИ

8. Структура научного знания

Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения. Особенности эмпирического и теоретического языка науки.

Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта.

Структуры теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории.

Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности.

Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа).

Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры. Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру.

9. Динамика науки как процесс порождения нового знания

Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки.

Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий.

Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач.

Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий.

Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.

10. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности

Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся "синергетических" систем и но-

вые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд).

11. Наука как социальный институт

Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых 17 века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки

Раздел III. СОВРЕМЕННЫЕ ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЛАСТЕЙ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

3.1. Философские проблемы социально-гуманитарных наук

Природа социально-гуманитарного познания. Эпистемологический поворот в гуманитарных науках. Герменевтика и гуманитарное познание.

Основные категории гуманитарного познания. Включение социальных ценностей в процесс выбора исследовательской программы. Гуманизация и гуманитаризация современной науки.

3.2. Философские проблемы психолого-педагогических наук

Философия воспитания: философско-онтологический, философско-антропологический и гуманистический аспекты. Философия образования: социокультурный характер образовательной деятельности и гуманистические детерминанты образовательных систем. Образовательный идеал в историко-педагогическом контексте и проблемы гуманизации и гуманитаризации образования. Философско-методологические проблемы реформы отечественного образования.

3.3. Философские вопросы художественного познания

Художественное познание в системе гуманитарного знания. Понятийно-категориальный аппарат художественного познания. Специфика, природа, особенности художественного познания. Художественный образ и научное понятие. Понятие художественного стиля. Художественный метод как гносеологическое понятие. Художественная и научная картина мира. Понятие художественного пространства и времени. Эстетическое измерение повседневного бытия человека. Гуманизм эстетического отношения к действительности.

3.4. Философские проблемы естествознания

Взаимосвязь философии и науки: основные концепции. Философско-методологические основания наук о неживой природе. Про-

блема гуманитарного контроля в науке. Философско-методологические основания наук о живой природе. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза. Научное познание и ценностные формы человеческого творчества. Сближение идеалов естественнонаучного и гуманитарного познания. Системно-интегративные тенденции в современной науке.

Концепции пространства и времени в современной физике. Синергетика и новое мировидение.

Проблема экологизации современного научного познания: эпистемологические аспекты. Экологическая этика и экологическая эстетика как новые формы отношений человека с живой природой: история и современность.

3.5. Философские проблемы математики

Математика в системе наук. История становления математической науки. Основные этапы и характеристика. Математика в культуре античного общества. Математика в культуре средневекового общества. Математика в эпоху Возрождения. Техническая революция XIX века и математика. Закономерности развития математики. Математика в культуре различных эпох и цивилизаций. Основные этапы ее эволюции. Математика как язык науки. Методы математического познания и их применение в различных областях знания.

3.6. Философия техники

Философия техники и методология технических наук. Техника и естественные науки. Наука и технический прогресс. Взаимосвязь научных революций и технического прогресса: история и современность. Философско-методологический анализ компьютерной революции. Технократизм и проблема гуманизации техники. Техническая эстетика и ее место в современном культурном пространстве. Понятие инженерной этики и проблема ответственности инженера в технологизированном мире. Конвергентные (Nano-Bio-Info-Cogtio) технологии в философско-этическом измерении.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОГО КУРСА

Тематика лекционного курса

Раздел I. Введение в философию науки

1. Предмет и основные концепции современной философии науки: наука как предмет философского исследования. Эволюция понятия науки. Основные подходы к исследованию науки.
2. Наука в культуре античного общества.
3. Наука в культуре средневекового общества.
4. Наука в культуре Нового времени. Становление позитивистской традиции в философии науки.
5. Наука в культуре современной цивилизации. Классическая, неклассическая и постнеклассическая наука. Роль науки в современном образовании и формировании личности.

Раздел II. Общие проблемы философии науки

1. Современная философия познания: гносеологические и логические основы науки.
2. Понятие научного исследования и научной теории: структура, логика, становление.
3. Эмпирический и теоретический уровни в научном познании.
4. Понятие научного метода. Методология и метод.
5. Научные традиции и научные революции. Понятия научной парадигмы и научной программы. Типология научной рациональности.
6. Мировоззрение и научная картина мира. Философские основания науки.
7. Наука и научно-технический прогресс.
8. Наука как социальный институт: социология науки.
9. Наука в системе духовной культуры современного общества: культурологический подход к исследованию науки.
10. Наука и ценностные формы знания.

11. Социальные и нравственно-этические проблемы современной науки.

12. Наука и псевдонаука.

Тематика практических занятий

Раздел I. Введение в философию науки

1. Философия науки, ее место, роль, функции в структуре философского знания.

2. Становление рационально-теоретической формы познания и первые научные программы (наука в культуре античного общества).

3. Наука и средневековая культура.

4. Становление и формирование европейского идеала научности в Новое время.

5. Формирование постнеклассической эпистемологии в культуре современного общества.

Раздел II. Общие проблемы философии науки

1. Научное знание, его структура.

2. Научные традиции и научные революции.

3. Наука как социальный институт.

4. Наука и будущее цивилизации.

Раздел III. Современные философские проблемы областей научного знания

1. Философские проблемы социально-гуманитарных наук.

Герменевтика и гуманитарное познание.

2. Философские проблемы психолого-педагогических наук.

Теоретико-методологические основания педагогики и психологии.

3. Философские вопросы художественного познания

Художественный образ и научное понятие.

4. Философские проблемы естествознания.
Становление эволюционных идей в науке.

5. Философские проблемы математики
Математика как язык науки.

6. Философские проблемы техники и технологии
Философия техники и методология технических наук.

Тематика и структура спецкурсов

1. Философские проблемы социально-гуманитарных наук

Лекция 1. Природа социально-гуманитарного познания. Эпистемологический поворот в гуманитарных науках

Лекция 2. Герменевтика и гуманитарное познание.

Лекция 3. Основные категории гуманитарного познания. Включение социальных ценностей в процесс выбора исследовательской программы.

Лекция 4. Гуманизация и гуманитаризация современной науки.

2. Философские проблемы психолого-педагогических наук

Лекция 1. Философия воспитания: философско-онтологический, философско-антропологический и гуманистический аспекты.

Лекция 2. Философия образования: социокультурный характер образовательной деятельности и гуманистические детерминанты образовательных систем.

Лекция 3. Образовательный идеал в историко-педагогическом контексте и проблемы гуманизации и гуманитаризации образования.

Лекция 4. Философско-методологические проблемы реформы отечественного образования.

3. Философские вопросы художественного познания

Лекция 1. Художественное познание в системе гуманитарного знания. Понятийно-категориальный аппарат художественного познания.

Лекция 2. Специфика, природа, особенности художественного познания. Художественный образ и научное понятие.

Лекция 3. Понятие художественного стиля. Художественный метод как гносеологическое понятие. Художественная и научная картина мира.

Лекция 4. Понятие художественного пространства и времени.

Лекция 5. Эстетическое измерение повседневного бытия человека. Гуманизм эстетического отношения к действительности.

4. Философские проблемы естествознания

Лекция 1. Взаимосвязь философии и науки: основные концепции.

Лекция 2. Философско-методологические основания наук о неживой природе. Проблема гуманитарного контроля в науке.

Лекция 3. Философско-методологические основания наук о живой природе. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза.

Лекция 4. Научное познание и ценностные формы человеческого творчества. Сближение идеалов естественнонаучного и гуманитарного познания.

Лекция 5. Системно-интегративные тенденции в современной науке.

5. Философские проблемы математики

Лекция 1. Математика в системе наук. История становления математической науки. Основные этапы и характеристика.

Лекция 2. Техническая революция XIX века и математика. Закономерности развития математики.

Лекция 3. Математика как язык науки.

Лекция 4. Методы математического познания и их применение в различных областях знания.

6. Философия техники

Лекция 1. Философия техники и методология технических наук.

Лекция 2. Техника и естественные науки.

Лекция 3. Наука и технический прогресс.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Раздел 1

ВВЕДЕНИЕ В ФИЛОСОФИЮ НАУКИ

Практическое занятие № 1

Философия науки, ее место, роль, функции в структуре философского знания

1. Проблемное поле философии науки
2. Роль науки в жизни постиндустриального (информационного) общества и в формировании личности

Литература:

1. *Лешкевич Т.Г.* Философия науки: Учебное пособие для аспирантов и соискателей ученой степени – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014.

Канке В.А. Специальная и общая философия науки. Энциклопедический словарь: словарь – М.: ИНФРА-М, 2020

2. *Мареева Е.В.* Философия науки: Учебное пособие для аспирантов и соискателей/ Мареева Е.В., Мареев С.Н., Майданский А.Д. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.

3. *Кохановский В.П.* Философия науки: учебник для аспирантуры и магистратуры / В.П. Кохановский, В.И. Пржиленский, Е.А. Сергодева. – 3-е изд., перераб. – М.: Норма: ИНФРА-М, 2017.

Рузавин Г.И. Философия науки: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.

Смирнова О.В. Философия науки и техники: учебное пособие - 3-е изд., стер. – М.: ФЛИНТА, 2019.

Практическое занятие № 2

Становление рационально-теоретической формы познания и первые научные программы (наука в культуре античного общества)

1. Проблема начала науки. Наука и типы цивилизационного развития

2. Становление рационально-теоретической формы познания и первые научные программы. (Наука в культуре античного общества).

- а) Первые научные программы и их судьба в истории науки.
- б) Атомистическая программа Демокрита
- в) Гипотетико-дедуктивная программа Платона
- г) Классификация наук Аристотеля

Литература:

1. *Аристотель*. Метафизика // Аристотель. Соч. в 4-х тт. – М., 1975. Т. 1. Кн. I гл. I,III; Кн. VI гл. I; Кн. XIII гл. II. III.
2. *Брянник Н.В.* История науки доклассического периода: философский анализ: Учебное пособие, - 2-е изд., стер. – М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017.
3. *Волков Г.Н.* У колыбели науки. – М., 1971.
4. *Гайденко П.П.* Эволюция понятия науки. – М., 1980.
5. История науки и техники. Эпоха Античности: Хрестоматия / Бармин А.В., Запарий В.В., Камынин В.Д., - 2-е изд., стер. - Москва :Флинта, 2017.
6. *Косарева Л.Н.* Социокультурный генезис науки. – М., 1989.
7. Лученкова Е.С. История науки и техники / Лученкова Е.С., Мядель А.П. - Мн.:Вышэйшая школа, 2014
8. *Миронов В.В.* Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук. – М., 2007.
9. *Степин В.С.* Философия науки. Общие проблемы. – М., 2008.
10. *Смирнов С. Г.* Задачник по истории науки. От Фалеса до Ньютона: Учебное пособие М.:МЦНМО, 2018.
11. Философия и методология науки. – М., 1996.
12. *Цанн-кай-си Ф.В.* Исторические формы бытия философии. – Владимир, 2007.

Практическое занятие № 3 **Наука и средневековая культура**

- 1) Организация средневековой науки и образования.
- 2) Философия и теология: рационально-логическое содержание теологических споров.

3) Знание и вера: логические формы мышления и ценностные, нравственно-этические установки. Вера эпистемологическая и вера теологическая.

4) Западная и восточная средневековая наука

Литература:

1. История науки и техники. Эпоха Средневековья: Хрестоматия / Бармин А.В., Запарий В.В., Запарий В.В., - 2-е изд., стер. – М.: Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017.

2. *Брянник Н.В.* История науки доклассического периода: философский анализ: Учебное пособие.- 2-е изд., стер. – М.: Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017.

3. *Гайденко П.П.* Эволюция понятия науки. – М., 1980.

4. *Гайденко П.П., Смирнов Г.А.* Западноевропейская наука в Средние века. – М., 1989.

5. *Косарева Л.Н.* Социокультурный генезис науки. – М., 1989.

6. Круглый стол «Псевдонаучные знания в современном мире» // Вопросы философии. - 2001. - № 6.

7. *Лекторский В.А.* Вера и знание в современной культуре // Вопросы философии. – 2007. – № 2.

8. *Майоров Г.Г.* Формирование средневековой философии. – М., 1979.

9. *Митрохин Л.Н.* Философия религии. – М., 1993.

10. *Митрохин Л.Н.* Понятие религии. – М., 2003.

11. *Вудс Т.* Как Католическая церковь создала западную цивилизацию: монография / Т. Вудс ; пер. с англ. В. Кошкина. – 2-е изд., электрон. – М.; Челябинск: Социум, 2020.

12. *Семенов В.С.* Наука и религия: взаимоотношения, противоборство, перспективы // Вопросы философии. – 2006. – № 6.

13. *Соколов В.В.* Средневековая философия. – М., 1979.

14. *Цанн-кай-си Ф.В.* Исторические формы бытия философии. – Владимир, 2007.

15. *Цанн-кай-си Ф.В.* Что есть вера // Здравый смысл. – 2010. – № 2 (55). – С. 46–53.

16. *Цанн-кай-си Ф.В.* Сохранить диалог // Вестник РФО. – 2007. – № 4.

Практическое занятие № 4

Становление и формирование европейского идеала научности в Новое время

- 1) Опытная наука Нового времени: опытные знания и формирование индуктивного метода.
- 2) Формирование идеала математизированного знания. Гипотетико-дедуктивный метод.
- 3) Поиски синтеза экспериментального и математического методов познания. Новоевропейский идеал научности.
- 4) Организация науки в новоевропейской культуре.

Литература:

1. *Бэкон Ф.* Новый Органон // Бэкон Ф. Соч. в 2-х тт. – М., 1971–1972. – Т. 2.
2. Вайнберг С. Объясняя мир: Истоки современной науки: Научно-популярное / Вайнберг С., Краснянская В. - Москва :Альпина Пабл., 2016.
3. *Декарт Р.* Рассуждение о методе. Избр. филос. произв.– М., 1950.
4. *Гайденко П.П.* История новоевропейской философии в ее связи с наукой. – М. 2000.
5. *Гайденко П.П.* Эволюция понятия науки (XVII–XVIII вв.). – М., 1987.
6. История диалектики XIV–XVIII вв. – М., 1984.
7. *Соколов В.В.* Европейская философия XV-XVII вв. – М., 1984.
8. *Цанн-кай-си Ф.В.* Исторические формы бытия философии. – Владимир, 2007.
9. *Огурцов А.П.* Философия науки эпохи Просвещения: монография – М.: Институт философии РАН, 1993.
10. *Островский Э.В.* История и философия науки: учеб. пособие / Э.В. Островский. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2019.

11. *Платонова С.И.* История и философия науки: Учебное пособие - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019.

Практическое занятие № 5

Становление постклассической эпистемологии в культуре современного общества

- 1) «Кризис» классического идеала научности и поиски новых альтернатив.
- 2) Логический позитивизм о научности.
- 3) Концепция науки К. Поппера: принцип «фальсификационизма» К. Поппера.
- 4) Концепция науки Т. Куна: принцип «антикоммулятивизма».
- 5) П. Фейерабенд: «эпистемологический анархизм».
- 6) Концепция И. Лакатоса: «методология исследовательских программ».
- 7) Концепция науки М. Полани: «принцип неявного знания».
- 8) Наука в современном мире. Pro и contra будущего науки.

Литература:

1. *Батурин В.К.* Глобальные исследовательские программы современной философии науки [Электронный ресурс] / В. К. Батурин. – М.: Вузовский Учебник, 2013.
2. *Зотов А.Ф.* Современная западная философия. – М., 2001.
3. Круглый стол: «Принцип конструктивизма в эпистемологии и науках о человеке» // Вопросы философии. – 2008. – № 3.
4. *Кун Т.* Структура научных революций. – М., 1975.
5. Круглый стол «Псевдонаучное знание в современной культуре» // Вопросы философии. – 2001. – № 6.
6. *Лакатос И.* Методология исследовательских программ. – М., 2003.
7. *Моисеев Н.Н.* Современный рационализм. – М., 1995.
8. *Никифоров А.Л.* Философия науки: история и методология. – М., 2005.

9. *Платонова С.И.* История и философия науки: Учебное пособие / Платонова С.И. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019
10. *Полани М.* Личностное знание. – М., 1986.
11. *Поппер К.* Логика и рост научного знания. – М., 1983
12. *Сахаров А.Д.* Тревога и надежда. – М., 1990.
13. *Степин В.С.* Теоретическое знание. Структура, историческая эволюция. – М., 2000.
14. *Степин В.С.* Философия науки. Общие проблемы. – М., 2008.
15. *Уёмов А.И.* Критика принципа фальсификации К. Поппера и проблема системного подхода к демаркации научного знания // Вопросы философии. – 2008. – № 4.
16. *Фейерабенд П.* Избранные труды по методологии науки. – М., 1986.
17. *Цанн-кай-си. Ф.В.* Исторические формы бытия философии. – Владимир, 2003.

Раздел II

ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЛОСОФИИ НАУКИ

Практическое занятие № 6

Научное знание, его структура

- 1) Проблема критериев научности в современной философии науки.
- 2) Предпосылочное знание в структуре научного исследования
- 3) Научная теория и ее структура. Логика построения научной теории в классической и постклассической науке.
- 4) Методология научного исследования.
- 5) Формы научного знания
- 6) Научный факт
- 7) Научная идея.
- 8) Научная проблема.
- 9) Проблема научной истины.
- 10) Язык науки.

Литература:

1. *Аллахвердян А.Г.* Наука в условиях глобализации [Электронный ресурс]: сб. ст. / под ред. А. Г. Аллахвердяна, Н. Н. Семеновой, А. В. Юревича. – М.: Логос, 2009.
2. *Булдаков С.К.* История и философия науки: учебное пособие / – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2020.
3. *Герасимов И.Г.* Научное исследование. – М., 1972.
4. *Лекторский В.А.* Эпистемология классическая и неклассическая. – М., 2000.
5. *Лекторский В.А.* Вера и знания // Вопросы философии. – 2007. – № 2.
6. *Ивин А.А.* Философия науки: учебное пособие / Ивин А.А., Никитина И.П. - М.: Проспект, 2016.
7. *Лебедев С.А.*, История и философия науки : учебное пособие для вузов / под общ. ред. проф. С.А. Лебедева. - М. : Академический Проект, 2020.
8. *Мамардашвили М.К.* Классический и неклассический типы рациональности. – М., 1990.
9. *Микешина Л.А.* Философия науки. – М., 2005.
10. *Никифоров А.А.* Философия науки. – М., 2005.
11. *Огурцов А.П.* Дисциплинарная структура науки. – М., 1988.
12. *Степин В.С.* Философия науки. Общие проблемы. – М., 2004.
13. *Степин В.С.* Теоретическое знание. Структура, историческая эволюция. – М., 2000.
14. *Тихонов В.А.* Теоретические основы научных исследований: учебное пособие для вузов / В.А. Тихонов, В.А. Ворона, Л.В. Митрякова. – М.: Горячая линия-Телеком, 2018.
15. *Цанн-кай-си Ф.В.* Философия как теоретическое мировоззрение. – Владимир, 2009.
16. Актуальные проблемы философии науки: учебное пособие / М. И. Терехина, Г. П. Трофимова, М.Х. Хаджаров, В. И. Сорокина. - 3-е изд., стер. – М.: ФЛИНТА, 2020.

Практическое занятие № 7
Научные традиции и научные революции

- а) Понятие научной революции.
- б) Научные революции в естественных и гуманитарных науках.
- в) Научная парадигма и научная программа.
- г) Научная традиция и научная революция: проблема роста научного знания.
- д) Научная революция и смена форм рациональности.
- е) Научные революции в прошлом и настоящем: дискуссия о научной революции в отечественной эпистемологии.

Литература:

1. Круглый стол «Синергетика: перспективы, проблемы, трудности» // Вопросы философии. – 2006. – № 9.
2. Кун Т. Структура научных революций. – М Издательство АСТ., 2009.
3. Микешина Л.А. Философия науки. – М., 2005.
4. История и философия классической науки [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Котенко В.П. - М.: Академический Проект, 2020.
5. История философии: Запад-Россия-Восток. Книга четвертая: Философия XX в. [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / Под ред. Н.В. Мотрошиловой, А.М. Руткевича. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Академический Проект, 2020.
6. Никифоров А.Л. Философия науки: история и методология. – М., 2005.
7. Степин В.С. Философия науки, общие проблемы. – М., 2008.
8. Традиции и революции в развитии науки. – М., 1991.
9. Логика, методология, аргументация в научном исследовании [Электронный ресурс] / Демина Л.А., Пржиленский В.И. - М.: Проспект, 2017
10. Швырев В.С. Рациональность как ценность культуры // Вопросы философии. – 1992. – № 6.

11. *Швырев В.С.* Берега рациональности в современной философии // Вопросы философии. – 2004. – № 2.

Практическое занятие № 8
Наука как социальный институт

- 1) Наука как социальный институт: история и современность.
- 2) Социокультурная детерминация научного знания.
- 3) Современные формы социальной организации науки.
- 4) Научные сообщества в социальной организации общества.
- 5) Наука и политика.
- 6) Наука и ценности общества.
- 7) Наука и производство.

Литература:

1. *Вебер М.* Избранные произведения. – М., 1990.
2. *Григорьев В.И.* Наука в контексте культуры. – М., 1991.
3. *Келле В.Ж.* Наука как компонент социальной системы. – М., 1988.
4. *Лебедев С.А.* Основы философии науки : Учебное пособие для вузов / под ред. проф. С.А. Лебедева. - М. : Академический Проект, 2020.
5. *Мамчур Е.А.* Проблема социокультурной детерминизации научного знания. – М., 1987.
6. *Маркс К.* Экономические рукописи 1857–1859 гг. //Маркс К. и Энгельс Ф. Соч. – Т. 46. – Ч. 2.
7. *Петров М.К.* Социокультурное основание развития современной науки. – М., 1992.
8. *Светлов В.А.* История научного метода : Учеб. пособие для вузов / Светлов В.А. - М. : Академический Проект, 2020.
8. Социальное знание и социальные изменения. – М., 2001.
9. *Фролов И.Т., Юдин Б.Г.* Этика науки. – М., 1986.

10. Философия науки и медицины: учебник для аспирантов и соискателей / Хрусталеv Ю.М., Царегородцев Г.И., - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.

11. *Шестаков А.А.* Философия науки: Практикум / Ред.-сост. Шестаков А.А. - 2-е изд. - М.: Академический Проект, 2020

Практическое занятие № 9 **Наука и будущее цивилизации**

- 1) Характеристика современной цивилизации.
- 2) Наука перед лицом глобальных проблем.
- 3) Наука и поиск нового типа цивилизации.
- 4) Наука в диалоге культур.
- 5) Возможно ли столкновение цивилизаций?

Литература:

1. *Аллахвердян А.Г.* Наука в условиях глобализации: сб. ст. / А.Г. Аллаxвердяна, Н.Н. Семеновой, А.В. Юревича. - М.: Логос, 2009.

2. *Вернадский В.И.* Научная жизнь как планетное явление. – М., 1991.

3. *Гиусов Э.В.* Основы социальной экологии. – М., 1998.

4. Глобальные проблемы и общечеловеческие ценности. – М., 1990.

5. Жизнь как ценность. – М., 2000.

6. *Ивин А.А.* Наука, паранаука и псевдонаука. От алхимии к химии, от астрологии к астрономии / Ивин А.А. - М. : Проспект, 2016.

7. Круглый стол «Новые информационные технологии и судьбы рациональности в современной культуре» // Вопросы философии. – 2007. – № 2.

8. *Микешина Л.А.* Философия науки. – М., 2005.

9. «Круглый стол» по книге Н.Моисеева «Быть или не быть... человечеству?» // Вопросы философии. – 2000. - №9.

10. *Печчеи А.* Человеческие качества. – М., 1985.

11. *Родионова И.А.* Глобальные проблемы человечества. – М., 1995.
12. *Сахаров А.Д.* Тревога и надежда. – М., 1990.
13. *Фролов И.Т.* Избранные труды. – М., 2001–2003. – Т. 1–3.
14. *Фундаментальная наука в XXI веке // Вопросы философии.* – 2008. – № 5.
15. *Юревич А.В.* Наука в современном российском обществе / Юревич А.В., Цапенко И.П. - М.: Институт психологии РАН, 2010.

Раздел III

СОВРЕМЕННЫЕ ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЛАСТЕЙ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

1. Философские проблемы социально-гуманитарных наук

Тема коллоквиума: Герменевтика и гуманитарное познание.
Доклады и сообщения.

- а) Герменевтика в прошлом и настоящем.
- б) Герменевтика как философия и методология гуманитарного познания.
- в) Герменевтическая концепция языка.
- г) Гуманитарное познание и творчество.
- д) Герменевтика в контексте различных школ, систем, направлений.

Литература:

1. *Бахтин М.М.* Эстетика словесного творчества. – М., 1986.
2. *Бубер М.* Два образа веры. – М., 1995.
3. *Гадамер Х.-Г.* Истина и метод. – М., 1988.
4. *Гусев С.С., Тульчинский Г.Л.* Проблема понимания в философии. – М., 1985.
5. *Ильенков Э.В.* Философия и культура. – М., 1991
6. *Коршунов А.М. Мантатов В.В.* Диалектика социального познания. – М., 1988.

7. *Мархинин В.В.* О специфике социально-гуманитарных наук: опыт философии науки / под ред. доктора филос. наук, проф. А. Л. Симанова. – М.: Логос. 2020.

8. *Орехов А.М.* Социальные науки как предмет философского и социологического дискурса: монография. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2020.

9. *Павлов А.В.* Логика и методология науки: современное гуманитарное познание и его перспективы научного познания: учебное пособие. – 3-е изд., стер. – М.: Флинта, 2021.

13. *Риккерт П.* Науки о природе и науки о культуре. М., 1998.

14. *Степин В.С.* Философская антропология и философия науки. М., 1992.

2. Философские проблемы психолого-педагогических наук

Тема коллоквиума: Теоретико-методологические основания педагогики и психологии.

Доклады и сообщения

а) Категориально-понятийный аппарат современной педагогики и психологии.

б) Педагогика и психология в системе гуманитарного знания.

в) Философская антропология как методологическая основа современной психолого–педагогической науки

г) Развитие педагогики и психологии с позиций ведущих методологических подходов.

д) Проблемы ретроинновации и исторической реконструкции в контексте интерпретации мирового психолого-педагогического наследия.

Литература:

1. *Арламов А.А.* Проблема современной педагогической науки и философия // Вопросы философии. – 2008. – № 1.

2. Батурич В.К. Философия образования для России - 2020 : монография. – М.: Вузовский Учебник, 2013.
3. Борзенко И.М., Кувакин В.А., Кудишина А.А. Человечность человека.– М., 2005.
4. Вербицкий А.А. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции: монография – М.: Логос, 2020.
5. Грешилова И.А. Философские основы педагогической и андрагогической моделей образования: монография. - 2-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2019.
6. Зинченко В.П. Психологические основы педагогики. – М., 2002.
7. Кудишина А.А. Феномен гуманизма. – М., 2007.
8. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М., 1975.
9. Попов Е.Б. Гуманистическая педагогика: история, реальность, перспективы – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015.
10. Рубинштейн С.Л. Проблемы общей психологии. – М., 1996.
11. Шварцман К.А. Философия воспитания. – М., 1989.
12. Яковлев С.В. Воспитание ценностных оснований личности: монография. – 2-е изд., доп. – М.: ИНФРА-М, 2021.

3. Философские вопросы художественного познания

Тема коллоквиума Художественный образ и научное понятие

Доклады и сообщения

- а). Понятийно-категориальный аппарат художественного познания
- б) Специфика, природа, особенности художественного познания
- в) Понятие художественного пространства и времени
- г) Гуманизм эстетического отношения к действительности

Литература:

1. Бычков В.В. Триалог: разговор Первый об эстетике, современном искусстве и кризисе культуры : монография / В. В. Бычков, Н. Б.

Маньковская, В. В. Иванов ; Рос. акад. наук, Ин-т философии. - Москва : ИФРАН, 2007.

2. *Бычков В.В.* Триалог: разговор Второй о философии искусства в разных измерениях : монография / В. В. Бычков, Н. Б. Маньковская, В. В. Иванов ; Рос. акад. наук, Ин-т философии. - Москва : ИФРАН, 2009. - 216 с.

3. Визуальные искусства в современном художественном и информационном пространстве. Вып. 2 : сборник научных трудов / под ред. А. В. Шункова, Н. С. Поповой, Т. Ю. Казариной. - Кемерово: Кемеров. гос. ин-т культуры, 2017.

4. *Логина М.В.* Основы философии искусства : учеб. пособие. – М. : ИНФРА-М, 2019.

5. Наука и искусство : сборник научных трудов. – Москва : Институт философии РАН, 2005. – 207 с.

6. Поэзия как жанр русской философии : антология / Рос. акад. наук, Ин-т философии ; сост. И. Н. Сиземская. – М.: ИФРАН, 2007.

7. *Строева О.В.* Искусство и философия. Удивительные параллели, необычные интерпретации: монография. – 2-е изд. - Санкт-Петербург : Страта, 2019.

4. Философские проблемы естествознания.

Тема коллоквиума: Становление эволюционных идей в науке.

Доклады и сообщения

а) История развития эволюционных представлений в европейской науке.

б) Биологический эволюционизм в контексте неклассической картины мира.

в) Основные принципы глобального эволюционизма.

г) Вселенная как саморазвивающаяся система.

Литература:

1. *Аршинов В.И.* Синергетика как феномен постнеклассической науки. – М., 1999.

2. Глобальный эволюционизм. – М., 1994.
3. *Вернадский В.И.* Научная мысль как планетное явление. // Философские мысли натуралиста. – М., 1988.
4. *Князев Е.Н. Курдюмов С.П.* Законы эволюции и самоорганизации сложных систем. – М., 1994.
5. Круглый стол «Синергетика: перспективы, проблемы, трудности» // Вопросы философии. – 2006. – № 9.
6. *Мионов В.В.* Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук. – М., 2007.
7. *Моисеев Н.Н.* Алгоритмы развития. – М., 1987.
8. *Моисеев Н.Н.* Современный рационализм. – М., 1995.
9. *Моисеев Н.Н.* Расставание с простотой. – М., 1998
10. *Пригожин И., Стенгерс И.* Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. – М., 1986.

5. Философские проблемы математики

Тема коллоквиума Математика как язык науки

Доклады и сообщения

- а) История становления математической науки
- б) Математика как язык науки.
- в) Методы математического познания и их применение в различных областях знания

Литература:

1. *Какзанова Е.М.* Философские аспекты терминологии математики: монография. – М.: ФЛИНТА: Наука, 2017.
2. Математика и реальность. Труды Московского семинара по философии математики / под ред. В.А. Бажанова, А.Н. Кричевца, В.А. Шапошникова. – М.: Издательство Московского университета, 2014.
3. *Островский Э.В.* История и философия науки : учебное пособие / Э.В. Островский. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2021.

4. *Петров Ю.П.* История и философия науки. Математика, вычислительная техника, информатика: Учебное пособие / Петров Ю.П. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005.

6. Философия техники

Тема коллоквиума: Философия техники и методология технических наук

Доклады и сообщения

- а) Предмет, основные сферы и главная задача философии техники.
- б) Образы техники в культуре традиционных и нетрадиционных обществ.
- в) Философские и социально-этические проблемы техники в современном обществе.

Литература:

1. *Горохов В.Г.* Технические науки: история и теория (история науки с философской точки зрения) : монография / В. Г. Горохов. - Москва : Логос, 2020.
2. *Горохов В.Г.* Техника и культура. – М., 2008.
3. *Грунвальд А.* Техника и общество. – М., 2011.
4. *Павленко А.Н.* Возможность техники. – СПб., 2010.
5. *Тягин И.Н.* Философские проблемы технических наук : учебное пособие. – М.: Логос, 2020.
6. *Шаповалов В.Ф.* Философия науки и техники. – М., 2004.

О РЕФЕРАТЕ

Реферат – самостоятельный теоретический обзор литературы по избранной теме. В нем должны быть изложены основные подходы и концепции рассматриваемой проблемы, высказана обоснованная собственная точка зрения. В реферате необходимо показать научную актуальность темы и ее практическое значение.

Подготовка реферата – составная часть кандидатского экзамена по «Истории и философии науки». Тема реферата должна быть посвящена общим проблемам философии науки и истории той науки, в области которой специализируется соискатель. Научный руководитель осуществляет экспертную оценку уровня и качества готовности реферата. После чего кафедра философии и религиоведения дает содержательную рецензию на представленный реферат.

Тема реферата избирается аспирантом из числа предложенных кафедрой философии и религиоведения или из рекомендованных им научными руководителями. Обязательным условием является, чтобы тема отражала философско-мировоззренческие, методологические, логико-гносеологические и пограничные проблемы диссертационного исследования или того научного направления, в котором работает соискатель.

Тема реферата утверждается на заседании кафедры, на которой обучается аспирант. Выписка из протокола заседания кафедры представляется на кафедру философии и религиоведения или в научный отдел.

Реферат включает в себя титульный лист, план (содержание), список используемой литературы (библиографию проблемы). Объем реферата 18-22 страницы.

На титульном листе реферата (Приложение 2) указывается название Владимирского государственного университета, кафедры философии и религиоведения и кафедры, аспирантом или соискателем которой является автор, тема реферата, фамилия и имя соискателя, год написания реферата. Реферат представляется в одном экземпляре с подписью и указанием даты не позднее, чем за месяц до сдачи кандидатского экзамена.

По усмотрению руководителя философского семинара, реферат может быть обсужден в процессе проведения коллоквиумов или специальных занятий. Уровень реферата учитывается при оценке знаний соискателей во время экзамена, по нему могут быть заданы дополнительные вопросы.

Правила оформления реферата представлены в Приложении 1.

Примерные темы рефератов

I. Общие проблемы философии науки

1. Познание как социально-опосредованное отношение человека к миру.
2. Субъект и объект познания.
3. Чувственное отражение и его роль в познании.
4. Формы чувственного познания
5. Рациональное познание и его формы.
6. Единство чувственного и рационального в познании.
7. Проблема истины в философии и науке.
8. Вненаучные формы познания.
9. Наука как специализированная форма познания.
10. Философия и методология науки.
11. Вера как философско-эпистемологическая категория.
12. Наука и ценностные формы познания.
13. Идеалы и нормы научного исследования.
14. Научная картина мира.
15. Структура и динамика научного знания.
16. Эмпирический и теоретический уровни научного познания.
17. Особенности естественнонаучного знания.
18. Наука как вид духовного производства.
19. Наука как непосредственная производительная сила.
20. Наука как социальный институт.
21. Наука и государство.
22. Понятие научного сообщества.

23. Свобода научного поиска и социальная ответственность ученых.
24. Наука и нравственность.
25. Этические нормы и ценности науки.
26. Роль науки в решении глобальных проблем современности.
27. Взаимодействие естественных, технических и социальных наук.
28. Типологизация и типизация в искусстве.
29. Методологические проблемы науки.
30. Философия и наука.
31. Методологическая функция философии.
32. Методологические проблемы науки.
33. Методология и стиль мышления.
34. Наука как производство знания
35. Наука как форма всеобщего труда.
36. Специализация и интеграция научной деятельности.
37. Наука как система знаний.
38. Особенности научного знания.
39. Особенности языка науки.
40. Проблема многообразия форм научного знания.
41. Проблема критериев научности знания.
42. Наука в системе культуры.
43. Научное знание как ценность.
44. Наука и производство.
45. Наука и мировоззрение.
46. Проблема научного мировоззрения.
47. Научное сообщество и институциональные формы организации науки.
48. Понятие научной школы.
49. Методы и средства научного познания.
50. Методы эмпирического исследования.
51. Эксперимент как общенаучный метод познания.
52. Исторический источник как средство познания.
53. Средства и методы теоретического познания.
54. Мысленный эксперимент и теоретическое моделирование.

55. Теоретические модели исторического развития науки.
56. Особенности античной науки.
57. Специфика рациональности средневековья.
58. Философия и наука эпохи Возрождения.
59. Наука Нового времени.
60. Становление неклассической науки.
61. Неопозитивистская модель развития науки.
62. Концепция развития научного знания К.Поппера.
63. Теория научных революций Т.Куна.
64. Концепция развития науки П.Фейерабенда.
65. Понятие научной революции. Научная революция и создание новой картины мира.
66. Проблема соизмеримости научных теорий.
67. Социокультурные факторы развития наук.
68. Проблема интернализма и экстернализма в современной истории науки.
69. Историко-культурные традиции и их влияние на развитие науки.
70. Социальный статус науки.
71. Гражданское общество и научное общество.
72. Наука и власть.
73. Наука и бюрократия.
74. Наука в условиях авторитарно-тоталитарного режима.
75. Феномен «идеологизированной науки».
76. Теория как форма научного познания.
77. Структура научной теории.
78. Теория и метод, их взаимосвязь.
79. Теория и гипотеза.
80. Теория и научная картина мира.
81. Проблема верификации теории.
82. Типология научных теорий.
83. Функции научной теории.
84. Проблема предмета науки.
85. Объект науки и предмет науки.

86. Понятие научно-исследовательской программы.
87. Интеграция и дифференциация научного знания.
88. Проблема классификации наук.
89. Научная революция XX века.
90. Классический и неклассический типы научной рациональности.
91. Принципы современного научного мышления.
92. Исследовательские программы в науке XX века.
93. Кибернетика и проблемы управления.
94. Системные исследования и системная методология.
95. Синергетика и ее методологическое значение.
96. Роль науки в решении глобальных проблем.
97. Экологизация науки.
98. Роль науки в компьютеризации и информатизации общества.
99. Наука и новые технологии в образовании.
100. Роль науки в гуманизации и дегуманизации общества.
101. Социальная и гражданская ответственность ученого в современном мире.
102. Соотношение цели и средств в научном познании.
103. Проблема нравственного кодекса ученого.
104. Современная наука и образы будущего.

II. Философские проблемы гуманитарных наук

1. Природа гуманитарного познания.
2. Формационный и цивилизационный подходы к анализу общества.
3. Прогнозирование истории и критерий его достоверности.
4. Проблема исторической аналогии.
5. Категория «понимание» в историческом познании.
6. Гносеологические границы категории «формация».
7. Эмпирический и теоретический уровни в социальном познании.
8. Типы социального знания.
9. Методы социального познания.
10. Историческое и логическое.
11. Историческое сознание: понятие и реальность.

12. Историческая память в структуре духовной жизни.
13. Проблема «начала» в историческом познании.
14. Герменевтика и гуманитарное познание.
15. Проблема истины в социальном познании.
16. Методологические проблемы экономического исследования.
17. Общенаучные методы в экономическом познании.
18. Истина и ценность.
19. Формирование логико-семантического метода в лингвистике.
20. Понятие системы и структуры в лингвистике. Основные направления структурализма в современном языкознании.
21. Объективность в лингвистике и множественность интерпретаций языковых фактов.
22. Понятие формы и содержания в лингвистическом исследовании.
23. Язык как система систем, как единство общего и частного.
24. Сравнительно-исторический метод. Проблема диахронии в лингвистике.
25. Античная философия и языкознание.
26. Релятивизм, психологизм, историзм в языкознании и проблема истины.
27. Натуралистическая и антинатуралистическая исследовательские программы в языкознании.
28. Сближение идеалов естественно-научного и социально-гуманитарного познания в языкознании.
29. Философские основания лингвистической науки.
30. Лингвистика и философия неопозитивизма.
31. Современный логико-философский анализ языка.
32. Проблема смысла в логико-семантическом анализе.
33. Структурализм как направление в гуманитарном познании.
34. Язык культуры как объект структурного анализа.
35. Философские проблемы семиологии.
36. Общая семиотика как философия языка.
37. Метод герменевтического анализа: история и современность.
38. Текст, знак, символ в контексте гуманитарного познания.

39. Природа языкового знака.
40. Эмпирический и теоретический уровни в педагогическом познании.
41. Проблема эксперимента в педагогике.
42. Философско-методологические основания теории воспитания.
43. Образование в структуре человеческой деятельности.
44. Обучение как вид познавательной деятельности.
45. Диалог и дискурс как форма организации поиска научного знания и его дальнейшего развития: история и современность.
46. Идея дополнительности научного знания в истории педагогики и современной педагогической науке.
47. Интракоммуникативная рефлексия, присущая субъекту научного педагогического исследования.
48. Особенности организации и проведения научных исследований, осуществляемых на стыке проблем общей, социальной и специальной (коррекционной) педагогики.
49. Методология междисциплинарных и полидисциплинарных педагогических исследований.
50. Принципы соответствия в развитии педагогических идей, концепций и теорий.
51. Проблемные ситуации в развитии педагогической науки как индикатор динамики приращения научного знания (в свете концепции конъюнктуры и больших циклов Н.Д. Кондратьева).
52. Типы педагогического знания и их связь.
53. Гипотеза как форма развития педагогической науки.
54. Принципы организации педагогической теории и их роль в процессе ее генезиса.
55. Место педагогики в системе гуманитарного знания.
56. Философия воспитания и философская антропология.
57. Образование как общецивилизационная проблема.
58. Инновационное образование: сущность и проблемы.
59. Методологические основания «гуманистической педагогики».
60. Компьютерная революция и образование.
61. Вера в структуре познавательной деятельности.

62. Проблема предмета науки психологии.
63. Философско-методологические основания теорий личности в психологии.
64. Деятельный подход в психологии.
65. Психоанализ в гуманитарных и социальных науках.
66. Познание как проблема философии и психологии.
67. Искусство как художественное познание действительности.
68. Специфика художественного образа.
69. Миф и искусство; Образ и миф; Образ и понятие.
70. Миф как форма познания.
71. Природа художественного творчества.
72. Искусство и нравственность.
73. Человек как предмет художественного познания.
74. Специфика эстетического сознания.
75. Эстетический идеал и его роль в познании.
76. Мироззрение в структуре художественного познания.
77. Истина и оценка.
78. Системный подход в исследовании спортивной деятельности
79. Эмпирические и теоретические уровни анализа в спортивной деятельности.

III. Философские проблемы математики и физики

1. Математика в системе современного научного знания.
2. Специфика методов математики. Доказательство – фундаментальная характеристика математического познания.
3. Структура математического знания. Проблема классификаций математических теорий (Клейн, Бурбаки).
4. Математическое моделирование как метод познания.
5. Философия математики: понятие, реальность, проблемы.
6. Математика и естествознание. Математика как язык науки.
7. Математическая логика в первой половине XX века. Проблема основания математики: парадоксы теории множеств, программа Гильберта, результаты Геделя.

8. Формирование современной алгебры и теории чисел на рубеже XIX–XX вв.

9. Ньютон и Лейбниц: геометрический и алгебраический подход к математике.

10. Математика Нового времени: рождение математики переменных величин.

11. Математика эпохи Возрождения, проблема решения уравнений и расширение понятия числа.

12. Математика в древней Греции: Фалес и Евклид, Пифагор и Диофант.

13. Современные представления о психологии и логике математического открытия.

14. Концепция научных революций Т. Куна и проблема ее применения к анализу развития математики.

15. Проблема соотношения непрерывного и дискретного в современной математике.

16. Проблема соотношения локального и глобального в современной математике

17. Проблема обоснования математического знания на различных этапах его развития

18. Эффективность математики в физике: проблема рационального обоснования.

19. Постклассическая фаза математизации в физике.

20. Проблема математизации нефизических областей знания.

21. Кризис математики конца XX –начала XXI века.

22. Проблема применения компьютеров в математических исследованиях.

23. Алгоритмические проблемы математики.

24. Концепция сложности математических объектов и NP –проблема.

25. Соотношение математического и физического моделирования.

26. Абстракция и идеализация в математике.

27. Роль индукции в математическом исследовании.

28. Философское и математическое понятие бесконечности.

29. Математика и математическая логика.

30. Эксперимент в математике.

31. Условия и возможности математического моделирования.

32. Теория игр и ее место в системе научного знания.
33. Философские проблемы неэвклидовой геометрии.
34. Теория подобия и экстраполяции.
35. Эвристическая функция модели.
36. Особенности бионического моделирования.
37. Роль наглядности и образности в математике.
38. Функциональное и субстратное моделирование.
39. Знак и символ. Проблема семиотики.
40. Границы и возможности моделирования.
41. Кибернетика в системе научного знания.
42. Предмет и метод кибернетики.
43. Кибернетика и философия.
44. Физика в системе научного знания.
45. Эксперимент и теория в физике.
46. Критерий истины в физике.
47. Роль моделирования в физическом знании.
48. Роль гипотезы в физическом знании.

IV. Философские проблемы химии, биологии, экологии

1. Место химии в системе научного знания.
2. Эксперимент и теория в химии.
3. Критерий истины в химии.
4. Философская оценка физических методов в химии.
5. Особенности знакового моделирования в химии.
6. Биология и философия: история взаимодействия.
7. Особенности развития современного биологического познания.
8. Понятие биологического стиля мышления и его развитие.
9. Методологические проблемы формирования теоретической биологии как общей теории жизни.
10. Этические аспекты биотехнологии
11. Типы и формы революций в биологии.
12. Гуманитарная ценность биологического знания.
13. Специфика экспериментального познания в биологии.
14. Проблема редукции в современной биологии.
15. Мироззренческие основы экзобиологии.
16. Биология и глобальные проблемы современности.

17. Революция в молекулярной биологии XX века и генная инженерия.

18. Учение В.И. Вернадского о биосфере и современная биосферология.

19. Социобиология и теория генно-культурной коэволюции. Эволюционная этика.

20. Евгеника и будущее человека.

21. Понятие и законы глобальной экологии. Причины глобального экологического кризиса.

22. Естественнонаучные основания концепции устойчивого развития человечества.

23. Живая природа как самоценность. Принципы экологической этики и экологической эстетики.

24. Проблема коэволюции человечества и биосферы.

25. Синергетика как учение о самоорганизации сложных систем (понятие и принципы).

26. Принцип глобального эволюционизма.

27. Антропный принцип в современной науке и философии.

28. Будущее и идеал естествознания.

V. Философские проблемы техники и инженерного знания

1. Гуманитаризация современной науки.

2. Стили научно-технического мышления.

3. Методология глобального моделирования и техника.

4. Компьютерная революция: сущность, перспективы, последствия.

5. Общенаучные и специальные методы технического познания.

6. Техника и гуманизм.

7. Специфика технической деятельности.

8. Природа и функции технического знания.

9. Формирование и развитие технических наук.

10. Проблема революции в технических науках.

11. Концепция информационного общества и технические науки.

12. Естественные и технические науки.

13. Особенности неклассических научно-технических дисциплин

О КАНДИДАТСКОМ ЭКЗАМЕНЕ ПО «ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ НАУКИ»

Кандидатский экзамен является средством объективного анализа и оценки философских знаний аспирантов и соискателей. Он проводится 2 раза в год в виде осенней и весенней сессий. Экзамен принимает комиссия в составе 3 – 4 человек, имеющих ученые степени и звания и удостоверение ИПК по «Истории и философии науки». Один из членов комиссии должен быть доктором философских наук. На экзамене могут присутствовать научные руководители аспирантов и соискателей, а также руководители научных или других учреждений, сотрудники которых сдают экзамены.

По усмотрению экзаменационной комиссии и кафедры философии экзамен проводится как по утвержденным кафедрой билетам, так и без билетов. Во втором случае экзаменационная комиссия формулирует и предлагает обязательные вопросы сдающим соискателям. Как правило, они включают по одному вопросу из каждого раздела программы кандидатского экзамена.

Свой ответ соискатель обязан изложить в виде кратких, но содержательных тезисов на экзаменационных листах, которые он сдает после экзамена комиссии. Экзамен носит характер устного изложения ответов на поставленные вопросы.

На каждого соискателя заполняется протокол экзамена, в который заносятся вопросы, заданные сдающему, в том числе и дополнительные, а также название темы реферата.

Знания оцениваются по четырех балльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** ставится в случае полного знания программы, первоисточников обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной в программе, знания философско-мировоззренческих и методологических проблем избранной научной дисциплины, высоко оцененного реферата, написанного на основе современной литературы.

Оценка **«хорошо»** ставится комиссией при наличии прочных знаний курса, основных первоисточников и частичных знаний дополнительной литературы, свободной ориентации в философско-методологических проблемах своей научной специальности.

Оценка **«удовлетворительно»** означает, что аспирант или соискатель в основном освоил программу, знает основную литературу и получил положительную оценку по реферату.

При оценке знаний учитывается качество реферата, работа на коллоквиумах, посещение лекций и т.д. Экзамен по «Истории и философии науки» рекомендуется сдавать не ранее конца первого года обучения в аспирантуре.

ВОПРОСЫ К КАНДИДАТСКОМУ ЭКЗАМЕНУ «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»

Общие проблемы философии науки

1. Наука как предмет философского исследования: основные подходы и концепции. Позитивистская традиция в философии науки.
2. Эволюция понятия науки и формирование критериев научности. Наука и квазинаука
3. Наука в духовной культуре античного общества: от преднауки к рационально-теоретической форме знания.
4. Наука в культуре средневекового общества: наука и теология.
5. Наука в культуре Ренессанса: становление европейского стиля мышления.
6. Наука в культуре Нового времени и формирование европейского идеала научности
7. Наука в культуре индустриального общества: профессионализация науки и ее технологическое применение.
8. Наука в культуре современной цивилизации: формы социокультурной обусловленности научного познания.
9. Философские основания научного познания. В.И. Вернадский о взаимосвязи науки и философии.
10. Структура научного знания: эмпирический и теоретический уровни.
11. Методы и формы познания эмпирического уровня. Наблюдение, измерение, эксперимент.
12. Научная проблема. Научная идея. Научный факт.
13. Методы и формы познания теоретического уровня: идеализация, моделирование, гипотеза, верификация, интерпретация, прогнозирование.
14. Научное исследование.
15. Научная рациональности и историческая смена ее типов.
16. Научная картина мира. Функции научной картины мира в научном исследовании.

17. Идея универсального эволюционизма в постнеклассической картине мира
18. Понятие логики и методологии научного исследования.
19. Синергетическая методология и системный подход в современной науке.
20. Индуктивный и гипотетико-дедуктивный методы исследования и их роль в построении научных теорий. Критерии научности и проблема демаркации в концепции науки К. Поппера.
21. Идеалы и нормы научного познания. Понятие истины в науке. Концепция эпистемологического анархизма П. Фейерабенда.
22. Динамика научного познания: интернализм, экстернализм, кумулятивизм и антикумулятивизм.
23. Понятие научного стиля мышления. Концепция научно-исследовательских программ И. Лакатоса.
24. Научные традиции и научные революции. Концепция структуры научных революция Т. Куна.
25. Типология науки: классическая, неклассическая, постнеклассическая.
26. Дифференциация и интеграция научного знания. Специфика междисциплинарности и трансдисциплинарности в современной науке.
27. Гуманизация и гуманитаризация науки: сближение идеалов естественно-научного и социально-гуманитарного познания.
28. Социокультурная основа науки: роль социальных ценностей в выборе стратегий исследования.
29. Понятие научной парадигмы. Научная программа и дисциплинарная матрица.
30. Этнос науки. Этические проблемы науки на рубеже XX-XXI веков.
31. Специфика гуманитарного познания. Понимание как метод социально-гуманитарных наук.
32. Наука и искусство: научное и художественное познание. Научное творчество и эстетическое мировосприятие.
33. Наука и мораль: научное и моральное познание.

34. Наука и глобальные проблемы современности. Концепция устойчивого развития человечества. Понятие экологической этики.

35. Наука и религия: научное и религиозное сознание. Диалог науки и теологии в контексте постиндустриальной цивилизации.

36. Фундаментальные и прикладные исследования. Эпистемологические последствия автономизации прикладной науки.

37. Научные сообщества и их исторические типы. «Малая» и «большая» наука. Место науки в «обществе знаний».

Философские проблемы социально-гуманитарных наук

1. Природа социально-гуманитарного познания.

2. Эпистемологический поворот в гуманитарном познании.

3. Становление идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного знания.

4. Герменевтика и гуманитарное познание.

5. Основные категории гуманитарного познания.

6. Типы и методы социально-гуманитарного познания.

7. Проблема истины в социальном познании.

8. Роль текста и языка в социальных и гуманитарных науках.

Проблема интерпретации.

9. Проблема понимания в социально-гуманитарном познании.

10. Науки о природе и науки об обществе: сравнительный анализ.

Гуманитаризация современной науки.

Литература:

1. *Бахтин М.М.* Эстетика словесного творчества. – М., 1986.

2. *Бердяев Н.А.* Смысл творчества // Бердяев Н.А. Философия свободы. Смысл творчества. – М., 1989.

3. *Гадамер Х.-Г.* Истина и метод. – М., 1988

4. Загадка человеческого понимания. – М., 1991.

5. *Иванова С.В.* Влияние идей гуманизма на формирование гуманитарного знания // Вопросы философии. – 2007. – № 10.

6. *Ильенков Э.В.* Философия и культура. – М., 1991.

7. Ильин В. О специфике гуманитарного знания // Вопросы философии. – 1985. – №7.
8. Коршунов А., Мантатов В. Диалектика социального познания. – М., 1988.
9. Круглый стол «Гуманитарная наука как предмет философско-эпистемологического анализа» // Вопросы философии. – 2007. – № 6.
10. Кузнецов В.Г. Герменевтика и гуманитарное познание. – М., 1991.
11. Лазарев Ф.В., Лебедев С.А. Проблема истинности в социально-гуманитарных науках // Вопросы философии. – 2005. – № 10.
12. Маркс К. Экономическо-философские рукописи 1844 г. // Маркс К., Энгельс Ф. Соч., Т.42.
13. Проблемы гуманитарного познания. – Новосибирск, 1986.
14. Риккерт П. Науки о природе и науки о культуре. – М., 1998.
15. Философия, культура, образование. Материалы круглого стола // Вопросы философии. – 1999. – №3.
16. Цанн-кай-си Ф.В. Философия как теоретическое мировоззрение. – Владимир, 2009.

Философские вопросы исторической науки

1. Философия истории и история
2. Историческая наука в системе социально-гуманитарного знания.
3. Понятийно-категориальный аппарат исторической науки.
4. Становление философии истории: основные периоды и их представители.
5. Современные концепции философии истории.
6. Онтология философии истории: основные образы истории.
7. Историческое бытие и историческая реальность.
8. Историческое пространство и время.
9. Природа исторических законов.
10. Гносеология философии истории: природа, специфика исторического познания.

11. Историческая теория и ее структура.
12. Исторический факт.
13. Общенаучные и специальные методы исторического познания (по выбору)
14. Проблема объективности и истинности исторического знания.
15. Аксиология философии истории: проблема смысла истории.
16. Объективная логика исторического процесса и проблема единства мировой истории.
17. «Конец истории» или выбор путей развития: к вопросу о прогрессе в истории.
18. Гуманистический вектор развития мировой истории.
19. История как теоретическая наука

Литература:

1. *Антипов Г.* Историческое прошлое и пути его познания. – Новосибирск, 1987.
2. *Барг М.* Категории и методы исторической науки. – М., 1984.
3. *Блок М.* Апология истории или Ремесло историка. – М., 1986.
4. *Гадамер Х.-Г.* Истина и метод. – М., 1988.
5. *Гегель.* Философия истории. – СПб., 1993.
6. *Гобозов И.* Введение в философию истории. – М., 1993.
7. *Иванов Г., Коршунов А., Петров Ю.* Методологические проблемы исторического познания. – М., 1981.
8. *Келле В.Ж., Ковальзон М.Я.* Теория и история. – М., 1980.
9. *Коллингвуд Р.* Идея истории. – М., 1991.
10. *Маркс К., Энгельс Ф.* Немецкая идеология // Соч. – М., 1955. – Т. 3.
11. *Миронов В.В.* Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук. – М., 2007.
12. *Межуев В.А.* Философия истории и историческая наука // Вопросы философии. – 1994. – № 4.
13. *Ракитов А.* Историческое познание. – М., 1982.
14. *Тойнби А.* Постигание истории. – М., 1991.
15. *Философия и методология истории.* – М., 1977.

16. Фукуяма Я. Конец истории?// Вопросы философии. – 1990. – №3.

17. Цанн-кай-си Ф.В., Андреева Л.С. Гуманизм истории. – Владимир, 2007.

Философские вопросы правоведения

1. Правоведение в системе социально-гуманитарных наук.
2. Гносеологические и логические основы теории государства и права.
3. Классификация методов правоведческого познания. Понятие метода познания.
4. Общенаучные и частные методы исследования государства и права (по выбору).
5. Исторический и логический метод познания.
6. Уровни научного познания государства и права.
7. Понятийно-категориальный аппарат правоведения и его эволюция.
8. Государство и право как явление культуры: культурологический аспект.
9. Формационный и цивилизационный подходы в правоведении.
10. Государство и право в культуре античного общества.
11. Государство и право в культуре средневекового общества.
12. Государство и право в культуре Нового времени.
13. Государство и право в культуре современной цивилизации.
14. Гуманистический смысл права.

Литература:

1. Аристотель. Политика // Аристотель. Соч.: в 4 т. – М., 1984. – Т. 4.
2. Алексеев С.С. Философия права. – М., 1999.
3. Гегель. Философия права. – М., 1990.
4. История правовых и политических учений / под ред. Нерсесянца В.С. – М., 2001.

5. *Кант И.* Метафизика нравов // Кант И. Соч.: в 6 т. – М., 1990. – Т. 4. – Ч. 2.
6. *Кистяковский Б.А.* В защиту права // Вехи. Интеллигенция в России. – М., 1991.
7. *Локк Дж.* Два трактата о правлении // Локк Дж. Соч.: в 3 т. – М., 1985–1988. – Т. 3.
8. *Мамут Л.С.* Государство в ценностном измерении. – М., 1998.
9. *Маркс К.* Критика гегелевской философии права // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. – Т. 1.
10. *Монтескье Ш.* О духе законов. – М., 1955.
11. *Нерсесянц В.С.* Философия права. – М., 2000.
12. *Платон.* Государство // Платон. Собр. Соч.: в 4 т. – М., 1994. – Т. 3.
13. Политико-правовые ценности: история и современность. – М., 2000.
14. *Соловьев В. С.* Оправдание добра // Соловьев В.С. Соч.: в 2 т. – М., 1998. – Т. 1.
15. *Чичерин Б.И.* Избранные труды. – СПб., 1998.

Философские вопросы художественного познания

1. Художественное познание в системе гуманитарного знания.
2. Понятийно-категориальный аппарат художественного познания.
3. Специфика, природа, особенности художественного познания.
4. Художественный образ и научное понятие.
5. Понятие художественного стиля.
6. Художественный метод как гносеологическое понятие.
7. Художественная и научная картина мира.
8. Понятие художественного пространства и времени.
9. Искусство и наука.
10. Искусство и религия.
11. Искусство и нравственность.
12. Искусство как вид духовного производства.

13. Искусство, творчество, деятельность.
14. Эстетическое измерение повседневного бытия человека.
15. Гуманизм эстетического отношения к действительности.

Литература:

1. *Андреев А.Л.* Место искусство в познании мира. – М., 1980.
2. *Аристотель.* Поэтика. // *Аристотель.* Соч.: в 4 т. – М., 1984. – Т. 4.
3. *Асмус В.Ф.* Немецкая эстетика XVIII в. – М., 1963.
4. *Бахтин М.М.* Вопросы литературы и эстетики. – М., 1978.
5. *Бореев Ю.* Эстетика. – М., 1969.
6. *Выготский Л.С.* Психология искусства. – М., 1968.
7. *Гадамер Г.-Г.* Актуальность прекрасного. – М., 1991.
8. *Гегель.* Эстетика. В 4 т. – М., 1968–1971.
9. *Гулыга А.В.* Принципы эстетики. – М., 1987.
10. *Гумбольдт В.* Язык и философия культуры. – М., 1985.
11. *Кант И.* Критика способности суждения // *Кант И.* Соч.: в 6 т. – М., 1966. – Т. 6.
12. *Киреевский И.В.* Критика и эстетика. – М., 1979.
13. *Лихачев Д.С.* Своеобразие эстетического. В 4 т. – М., 1985–1990.
14. *Лосев А.Ф.* Античная эстетика. – М., 1963.
15. *Лукач Д.* Своеобразие эстетического. В. 4 т. – М., 1985-1990.
16. *Мионов В.В.* Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук. – М., 2007.
17. *Маркс К., Энгельс Ф.* Об искусстве. В 2 т. – М., 1957.
18. Ритм, пространство и время в литературе и искусстве. – Л., 1974.
19. Русская эстетика и критика 40–50-х годов XIX века. – М., 1982.
20. *Соловьев В.С.* Соч.: в 2 т. – М., 1988.
21. *Столочич Л.Н.* Природа эстетических ценностей. – М., 1972.
22. Теория литературы. В 3 книгах. – М., 1962–1965.
23. *Толстых В.И.* Искусство и мораль. – М., 1973.

Философские вопросы языкознания

1. Язык в системе культуры.
2. Природа и генезис языковой деятельности.
3. Функции языка.
4. Проблема языка и смысла в лингвистической философии.
5. Язык и субъективный мир человека.
6. Язык и действительность.
7. Язык и стиль мышления.
8. Семиотика как общая теория знаков и знаковых систем.
9. Проблема логико-семантических критериев истинности.
10. Язык и проблема понимания.
11. Язык и сознание.
12. Знак, символ, образ.
13. Язык науки.
14. Языковая картина мира.
15. Текст как особая реальность: методологический и семантический анализ

Литература:

1. *Гумбольдт В.* Язык и философия культуры. – М., 1985.
2. *Козлова М.С.* Философия и язык. – М., 1972.
3. *Портнов А.Н.* Язык и сознание. Основные парадигмы исследования проблемы в философии XIX–XX вв. – Иваново, 1994.
4. *Потебня А.А.* Философия языка // Потебня А.А. Слово и миф. – М., 1989.
5. *Шпет Г.Г.* Явление и смысл. – Томск, 1996.
6. *Шульц В.П., Любимов Т.М.* Язык как метареальность и прогностическая структура // Вопросы философии. – 2008. – № 7.
7. Философия. Логика. Язык. – М., 1987.

Философские вопросы экономической науки

1. Экономическая наука в системе научного знания.
2. Понятийно-категориальный аппарат экономической науки.
3. Макроэкономическая теория.

4. Микроэкономическая теория.
5. История становления и развитие социально-экономических систем.
6. Классические и неклассические экономические теории: школы, течения, представители.
7. Единство теории и метода в экономической теории.
8. Принципы и методы экономического исследования.
9. Экономическая теория и гуманитарное знание.
10. Конвенционализм в экономической теории.
11. Человеческое измерение экономической деятельности.
12. Стандарты научности и критерии оценки экономических знаний.
13. Функции экономической науки.
14. Экономическая теория К. Маркса и современность.

Литература:

1. *Бартенев С.А.* Экономические теории и школы: история и современность. – М., 1996.
2. *Белл Д.* Грядущее постиндустриальное общество. – М., 1995.
3. Всемирная история экономической мысли. В 6 т. – М., 1987–1997.
4. История экономических учений. – М., 2001.
5. *Иноземцев В.Л.* Социально-экономические проблемы XXI века. – М., 1999.
6. *Котельников М.Е.* Маркс и XXI век // Вопросы философии. – 2008. – № 11.
7. *Маркс К.* Экономические рукописи 1857–1859 гг. // Соч.. Т. 46. – Ч. 1–2. – М., 1968.
8. *Маркс К.* Капитал. // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. – Т 1.
9. Макроэкономика. – СПб., 2002.
10. Микроэкономика: история и российская практика. – М., 2004.
11. *Поппер К.* Открытое общество и его враги. В 2 т. – М., 1992.
12. Экономическая теория. – М., 2001.

Философские вопросы педагогики

1. Педагогика в системе гуманитарных наук.
2. Теоретико-методологические основы педагогики.
3. Понятийно-категориальный аппарат педагогической науки.
4. Педагогическая антропология и педагогика.
5. Субъектно-субъектный характер педагогической деятельности.
6. Образовательный идеал в историко-педагогическом контексте.
7. Принципы периодизации всемирного историко-педагогического процесса.
8. Развитие педагогики как науки с позиции ведущих методологических подходов: формационный, цивилизационный, аксиологический, культурологический, религиозный, парадигмальный...
9. Социокультурные детерминанты формирования мировой и национальных образовательных систем (Античность, Средневековье, Возрождение, Просвещение...)
10. Деятельностный подход в педагогическом исследовании.
11. Педагогическая теория.
12. Методы педагогического познания.
13. Педагогика и философия.
14. Философско-методологические проблемы реформы отечественного образования.
15. Проблемы гуманизации и гуманитаризации образования и воспитания.
16. Философский гуманизм как исследовательский принцип педагогического познания.

Литература:

1. *Ананьев А.Г.* О человеке как объекте и субъекте воспитания // Избр. психологические труды. В 2 т. – М., 1989.
2. *Бим-Бад Б.М.* Педагогическая антропология. – М., 2003.

3. Борзенко И.М., Кувакин В.А., Кудишина А.А. Человечность человека. – М., 2005.
4. Введение в научное исследование по педагогике. – М., 1988.
5. Венцель К.Н. Свободное воспитание. Сбор. избр. трудов. – М., 1993.
6. Григорьян Б.Т. Философская антропология. – М., 1982.
7. Гуманистические воспитательные системы вчера и сегодня. – М., 1998.
8. Кант И. Трактаты и письма. – М., 1980.
9. Коменский Я.А. Избр. пед. соч.: В 2 т. – М., 1982.
10. Корнетов Г.Б. Гуманистическое образование: традиции и перспективы. – М., 1993.
11. Корнетов Г.Б. Цивилизационный подход к изучению всемирного историко-педагогического процесса. – М., 1994.
12. Кудишина А.А. Феномен гуманизма. – М., 2007.
13. Куликов В.Б. Педагогическая антропология: истоки, направления, проблемы. – Свердловск, 1988.
14. Круглый стол «Философия, культура, образование» // Вопросы философии. – 1999. – № 3.
15. Локк Д. Мысли о воспитании // Локк Дж. Соч.: в 3 т. – М., 1988. – Т. 3.
16. Маркс К., Энгельс Ф. О воспитании и образовании. В 2 т. – М., 1978.
17. Современные проблемы истории образования и педагогической мысли. – М., 1994.
18. Шварцман К.А. Философия воспитания. – М., 1989.
19. Философия, культура, образование. Материалы круглого стола // Вопросы философии. – 1999. – № 3.
20. Философия образования. Материалы круглого стола // Вопросы философии. – 1995. – №4.
21. Философия образования. – М., 1996.
22. Философия образования для XXI века. – М., 1992.

Философские вопросы психологии

1. Психология в системе наук.
2. Психология и когнитивные науки.
3. Понятийно-категориальный аппарат педагогической психологии.
4. Методы исследования в психологии.
5. Психологическая теория знания и ее структура.
6. Психология о типах и формах существования знания: образная, знаковая, модельная, символическая...
7. Проблемы субъекта знания в педагогической психологии.
8. Эмпирический и теоретический уровни познания в процессе обучения.
9. Учение как деятельность на эмпирическом уровне.
10. Учение как деятельность на теоретическом уровне.
11. Деятельность как принцип и метод в психологическом исследовании.
12. Психологические теории учения и их типология.
13. Гуманистическая ориентированность психолого-педагогической деятельности.

Литература:

1. *Ананьев Б.Г.* О проблемах современного человекознания. – М., 1977.
2. *Борзенко И.М., Кувакин В.А., Кудишина А.А.* Человечность человека. – М., 2005.
3. *Баксанский О.Е.* Современный когнитивизм: филология, когнитивная наука, когнитивные дисциплины // Вопросы философии. – 2006. – № 1.
4. *Баксанский О.Е., Кучер Е.Н.* Нейролингвистическое программирование как практическая область когнитивных наук // Вопросы философии. – 2005. – № 1.
5. *Выготский Л.С.* Психология искусства. – М., 1969.
6. *Габай Т.В.* Педагогическая психологии. – М., 1998.

7. *Гальперин П.Я.* Методы обучения и умственное развитие ребенка. – М., 1985.
8. *Дмитриев Г.Д.* Критический анализ дидактической мысли США. – М., 1987.
9. *Зимняя И.А.* Педагогическая психология. – М., 1999.
10. *Кон И.С.* Социология личности. – М., 1968.
11. *Леонтьев А.Н.* Деятельность. Сознание. Личность. – М., 1975.
12. *Маркс К.* Экономическо-философские рукописи 1844.// Маркс К., Энгельс Ф. Соч. – Т. 42.
13. *Немов Р.С.* Психология. Т.2. – Психология образования. – М., 1999.
14. *Петровский А.В.* Психология развивающейся личности. – М., 1989.
15. *Пилиповский В.Я.* Критика современных буржуазных теорий формирования личности. – М., 1985.
16. *Рубинштейн С.Л.* Основы общей психологии. – М., 1996.
17. *Талызина Н.Ф.* Педагогическая психология. – М., 1998.
18. *Фрейд З.* Психология бессознательного. – М., 1989.
19. *Фромм Э.* Психоанализ и этика. – М., 1993.
20. *Якиманская И.С.* Личностно-ориентированное обучение в современной школе. – М., 1996.

Философские проблемы математики

1. Математика в системе наук.
2. История становления математической науки. Основные этапы и характеристика.
3. Математика в культуре античного общества.
4. Математика в культуре средневекового общества.
5. Математика в эпоху Возрождения
6. Техническая революция XIX века и математика.
7. Закономерности развития математики.
8. Математика в культуре различных эпох и цивилизаций. Основные этапы ее эволюции.
9. Математика как язык науки.

10. Методы математического познания и их применение в различных областях знания.

Литература:

1. *Беляев Е.А., Перминов В.Я.* Философские и методологические проблемы математики. – М., 1991.

2. *Канке В.А.* Философия математики, физики, химии, биологии. – М., 2011

3. *Кузнецов Б.Г.* История философии для физиков и математиков. – М., 2007.

4. *Перминов В.Я.* Философия и основания математики. – М., 2002.

5. *Стили в математике. Социокультурная философия математики.* – СПб., 1999.

Философские проблемы физики

1. Место физики в системе наук
2. Онтологические, эпистемологические и методологические основания физического знания.
3. Общенаучные и специальные методы физического познания.
4. Физическая картина мира. Эволюция физической картины мира.
5. Специфика механистической картины мира и линейный стиль мышления.
6. Квантово-релятивистская картина мира и вероятностно-статистический стиль мышления.
7. Проблема пространства и времени в классической механике.
8. Концепции пространства и времени в современной физике.
9. Синергетика и новое мировидение.
10. Проблема детерминизма и его роль в физическом познании.
11. Эволюция физической картины мира.

Литература:

1. . Биофилософия. – М., 1997.
2. *Вернадский В.И.* Философские мысли натуралиста. – М., 1988.
3. *Канке В.А.* Философия математики, физики, химии, биологии. – М., 2011.
4. *Карпинская Р.С., Лисеев И.К., Огурцов А.П.* Философия природы: коэволюционная стратегия. – М., 1993.
5. *Кузнецов Б.Г.* История философии для физиков и математиков. – М., 2007.
6. *Кузнецов Б.Г.* Развитие физических идей от Галилея до Эйнштейна. – М., 2008.
7. *Методология биологии: новые идеи.* – М., 2001.
8. *Перминов В.Я.* Философия и основания математики. – М., 2002.
9. *Природа биологического познания.* – М., 1991.
10. *Пуанкаре А.* О науке. – М., 1990.
11. *Равинский П.Е.* Мировоззренческие проблемы физической науки // Вопросы философии. – 2008. – № 3.
12. *Философия физики элементарных частиц.* – М., 1995.
13. *Физика в системе культуры.* – М., 1996.
14. *Формирование современной естественнонаучной парадигмы.* – М., 2001.

Философские вопросы химии

1. Химия в системе современного научного знания.
2. Принцип детерминизма и причинности в химическом познании.
3. Взаимосвязь эмпирического и теоретического уровней познания в химии.
4. Эволюция предмета химического познания в контексте научных революция.
5. Специфика методологии современного химического познания.
6. Критерий истинности химического знания и его эволюция.

7. Экспериментальный метод в химическом познании: эпистемологический аспект.
8. Эпистемологический потенциал биогеохимии в концепции живого вещества В.И. Вернадского.
9. Нанотехнологии и перспективы химической науки: мировоззренческие и практические аспекты.
10. Морально-этическая оценка химических знаний и практических достижений современной химии.

Литература:

1. *Азимов А.* Краткая история химии. – М., 2002.
2. *Гачев Г.* Гуманитарный комментарий к физике и химии. Диалог между науками о природе и о человеке. – М., 2003.
3. *Канке В.А.* Философия математики, физики, химии, биологии. – М., 2011.
4. *Печенкин А.А.* Взаимодействие физики и химии (философский анализ). – М., 1986.
5. *Пригожин И., Стенгерс И.* Время, хаос, квант. – М., 2005.

Философские вопросы техники и инженерного знания

1. Сущность и природа техники.
2. Специфика технического знания и технической деятельности.
3. Эмпирический и теоретический уровни познания в технических науках.
4. Методологические аспекты проектирования и инженерной деятельности.
5. Взаимосвязь научных революций и технического прогресса: история и современность
6. Философско-методологический анализ компьютерной революции.
7. Технократизм и проблема гуманизации техники.
8. Техническая эстетика и ее место в современном культурном пространстве.

9. Понятие инженерной этики и проблема ответственности инженера в технологизированном мире.

10. Конвергентные (Nano-Bio-Info-Cogtio) технологии в философско-этическом измерении.

Литература:

1. *Горохов В.Г.* Основы философии техники и технических наук. – М., 2004.

2. *Горохов В.Г.* Техника и культура. – М., 2008.

3. *Грунвальд А.* Техника и общество. – М., 2011.

4. *Ленк Х.* Размышление о современной технике. – М., 1996.

5. *Павленко А.Н.* Возможность техники. – СПб., 2010.

6. Философия техники: история и современность. – М., 1997.

7. *Шаповалов В.Ф.* Философия науки и техники. – М., 2004

Философские проблемы информатики

1. История становления информатики как междисциплинарной науки.

2. Понятие информации: эпистемологический аспект.

3. Философские основания кибернетики.

4. Проблема информационного моделирования

5. Семантическая теория информации.

6. Информация и феномен самоорганизации.

7. Виртуальная реальность и ее онтологический статус

8. Социально-философские аспекты компьютерной революции

9. Проблема искусственного интеллекта: методологический аспект.

10. Понятие киберпространства и его философское значение.

11. Концепция информационной безопасности.

12. Понятие компьютерной этики.

13. Информационные революции в истории человечества

14. Человек и компьютер: проблема идентичности.

15. Понятие «сетевое общества»: гуманистические аспекты.

Философия наук о живой природе

1. Специфика биологического знания и место биологии в системе наук.
2. Принципы и методологические основания теоретической биологии. Системный подход в современной биологии.
3. Специфика экспериментального познания в биологии и проблема редукционизма.
4. Биология и глобальные проблемы современности.
5. Взаимосвязь биологии и философии в познании сущности человеческого сознания.
6. Культурно-исторические и гносеологические предпосылки становления предмета теоретической экологии.
7. Проблема экологизации современного научного познания: эпистемологические аспекты.
8. Экологическая этика и экологическая эстетика как новые формы отношений человека с живой природой: история и современность.
9. Философские проблемы современной вирусологии и микробиологии.
10. Понятие биоэтики и моральная регуляция современных биотехнологий.
11. Идея В.И. Вернадского о переходе биосферы в ноосферу и коэволюционная стратегия развития человечества.
12. Генетика человека и евгеника: перспективы человеческого вида.

Литература:

1. Биофилософия. – М., 1997.
2. Борзенков В.Г. Биофилософия сегодня. – М., 2006.
3. Введение в биоэтику. – М., 1999.
4. Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. – М., 1988.
5. Гнатик И.Н. Генетика человека. Былое и грядущее. – М., 2007.
6. Гирусов Э.В. и др. Экология и экономика природопользования. М., 2002.

7. Глобальный эволюционизм. – М., 1994.
8. *Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С.* Экологический вызов и устойчивое развитие. – М., 2000.
9. *Карпинская Р.С., Лисеев И.К., Огурцов А.П.* Философия природы: коэволюционная стратегия. – М., 1995.
10. *Лоренц К.* Так называемое зло. – М., 2008.
11. *Лось В.А., Усул А.Д.* Устойчивое развитие. – М., 2000.
12. *Методология биологии: новые идеи.* – М., 2001.
13. *Олексин А.В.* Биополитика. – М., 2001.
14. *Печчеи А.* Человеческие качества. – М., 1985.
15. *Природа биологического познания.* – М., 1991.
16. *Реймерс Н.Ф.* Концептуальная экология. – М., 1992.
17. *Фролов И.Т.* Избранные труды. – М., 2001–2003. – Т. 1–3.
18. *Биоэтика и гуманитарная экспертиза.* – М., 2010.
19. *Хрусталеv Ю.М.* Основы биомедицинской этики. – М., 2010.

КУРС ЛЕКЦИЙ

ЛЕКЦИЯ 1 (4 часа)

ВОЗНИКНОВЕНИЕ НАУКИ И ОСНОВНЫЕ СТАДИИ ЕЕ ИСТОРИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ

План лекции

1. Преднаука и наука в собственном смысле слова.
2. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки.
3. Особенности средневековой науки.
4. Возникновение экспериментальной науки Нового времени

1. Преднаука и наука в собственном смысле слова

Преднаука. В развитии человечества после того, как оно преодолело стадию варварства, существовало множество цивилизаций, каждую из которых можно интерпретировать как конкретно-исторический тип социальной организации, имеющей свою самобытную историю. Известны многочисленные типологии цивилизационной динамики. Одна из таких типологий предполагает дифференциацию всех известных форм цивилизационного устройства, на два основных вида: а) традиционные цивилизации; б) цивилизации инновационного или техногенного типа. Для традиционных цивилизаций характерны замедленные темпы социальных изменений, доминирование устойчивых форм социокультурной регуляции основных сфер жизнедеятельности; жесткая социальная стратификация общества, отсутствие демократических традиций и т.д. Цивилизации техногенного типа, наоборот, характеризуются преобладанием интенсивных форм развития и постоянной перестройкой оснований культуры, выполняющей функции рационально обоснованных программ деятельности общества по преобразованию природной и социальной среды его обитания.

История Древнего мира представляет собой процесс смены традиционных цивилизаций и их совместного сосуществования на протяжении нескольких тысячелетий. Начиная с 4 – 3 тысячелетия до н.э., в различных регионах мира (в долинах Нила, Инда, в Месопотамии, Китае) осуществляется первая в истории человечества техническая революция, в результате которой появляется земледелие и устанавливается оседлый образ жизни; изобретается колесо и как результат его внедрения в производственную деятельность формируются гончарные, ткацкие ремесла, развиваются средства передвижения; совершенствуются технологии обработки металлов и строительства культовых сооружений. Эти и другие производственные навыки и достижения не могли сложиться и развиваться без постоянного накопления знаний и информации о различных сторонах жизни древних обществ, тех природных и социальных объектах, которые познавались и преобразовывались с целью выживания и адаптации в непонятной, а зачастую и враждебной окружающей среде.

Возникает вопрос, существовала ли в структуре традиционных цивилизаций древнего мира наука как специфическая форма познания. С одной стороны, в древневосточных цивилизациях – Египте, Вавилоне, Индии, Китае – был накоплен огромный массив знаний в области математики, медицины, астрономии, географии, анатомии. Благодаря этим знаниям достаточно успешно решались многие проблемы, возникавшие в различных сферах жизнедеятельности традиционных обществ. Однако этого явно недостаточно для того, чтобы утверждать факт возникновения и существования науки в культуре традиционных цивилизаций Востока. В подтверждение этого тезиса можно указать на целый ряд особенностей тех форм и типов познавательной деятельности, которые доминировали в этих цивилизациях, и являли собой феномен так называемой «рецептурной науки» или практически ориентированного знания. В качестве таких особенностей обычно выделяют:

– отсутствие фундаментальности и теоретической ориентации знания, которое использовалось, прежде всего, в функции технологического обеспечения непосредственных практических действий с объектами обыденного опыта и повседневной жизни;

- трансляция знаний через традицию и посредством механизмов личностного или профессионально–кастового наследования;
- неразвитость либо полное отсутствие критико-рефлексивной деятельности по отношению к познавательному процессу и формам генерации знаний;
- акцент на решении прикладных задач и разработке рецептурно-технологических схем практической деятельности, что приводило к отсутствию систематичности, доказательности и обоснованности получаемых знаний.

Таким образом, в структуре традиционных цивилизаций Востока складывается особый тип познавательной деятельности, который не является собственно научным, а скорее соответствует нормам и требованиям протонаучного знания. Это знание следует относить к преднауке.

Наука в собственном смысле слова. Задача категориального определения науки предполагает фиксацию и обоснование таких ее особенностей, в которых представлены главные и наиболее существенные признаки науки как специфического и уникального типа духовно-познавательной деятельности. В качестве таких признаков можно выделить следующие особенности науки, принципиально отличающие ее от других видов и форм познания: 1) объективно-предметная направленность научного познания; 2) конструктивно-творческая природа науки, состоящая в том, что она исследует не только объекты, осваиваемые в наличных формах социальной деятельности, но и создает теоретические модели потенциально возможных объектов и их взаимодействий в практике будущего. Рассмотрение науки как системной целостности в единстве основных ее структурных компонентов с учетом главных и наиболее специфических характеристик научного познания позволяет определять науку следующим образом: Наука – это форма социально организованной познавательной деятельности, в которой на основе опережающего отражения действительности осуществляется рационально-понятийное ее освоение, фиксируемое в системе предметного, объективно-истинного, нового знания.

- К общим особенностям научного знания следует отнести:
- объективный способ исследования окружающего мира;
 - ориентация науки на предвидение возможных в будущем изменений изучаемых процессов;
 - научное знание системно, т.е. образует систему понятий, гипотез, теорий объединенных в ценностную систему на основании определенных принципов;
 - наука ищет объективную истину как самоценность, присущую непрерывному процессу получения новых знаний;
 - наука вырабатывает теоретический язык, отражающий сущностные свойства изучаемых явлений (математические символы, уравнения, модели и др.);
 - наука постоянно саморазвивается и критически относится к своим результатам, совершенствуя методы познания.

2. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки

Новые социокультурные обстоятельства складываются к середине I тысячелетия до н.э. в античной Греции, которую многие исследователи по праву считают подлинной колыбелью науки. К числу этих социокультурных предпосылок генезиса науки в античной цивилизации можно отнести идею варибельности мира, которая вызревала в культуре как своеобразное отражение полисной структуры древнегреческой социальности с ее демократическими принципами и имманентной конкуренцией в различных сферах социальной деятельности. Не менее важна в этом контексте и идея доказательности и обоснованности знания, получившая свое развитие в формах античной диалектики, риторики, искусства убеждения и аргументации.

Весомым социальным фактором, способствовавшим оформлению первых научных программ в древнегреческой культуре, было и господство рабовладельческого способа производства в античной цивилизации. В известной мере оно позволяет объяснить феномен радикального пренебрежения свободных граждан полиса любыми формами

орудийно-предметной деятельности с материальными объектами и вещами. Отсюда формирование своеобразной идеологии созерцательного отношения к действительности и познавательной интенции на абстрактно-теоретическое и умозрительное отношение к миру.

Перечисленные социокультурные предпосылки обусловили оформление и развитие в античной культуре такого типа познавательной деятельности, который утверждал себя в формах понятийно-рациональной интерпретации объектных взаимодействий. Причем эти объектные взаимодействия описывались в особом языке идеализаций, которые являлись результатом свободной и креативной игры ума. Именно поэтому такое познание приобретало статус теоретической деятельности, существенно отличной от разнообразных видов и форм орудийно-предметной деятельности. Развитие культуры теоретического мышления является непреходящей заслугой античной цивилизации, поскольку эта особенность познавательных действий отличает подлинную науку в сравнении с различными типами и формами преднаучного знания.

Итак, систематическое доказательство, рациональное обоснование, логическая дедукция как форма теоретического развертывания знаний, оперирование идеализациями – вот те атрибутивные для науки характеристики познания, которые были развиты в эпоху античности и обнаружили себя, прежде всего в древнегреческой философии. Именно в философии впервые были продемонстрированы образцы подлинно теоретических построений и обоснованы принципы идеализированного описания реальных вещей и их отношений. Впоследствии они оказали серьезное влияние на становление античной математики и процессы ее теоретизации. Огромное внимание математическим проблемам уделялось в трудах Демокрита, Платона, Аристотеля и других известных философов Древней Греции. Их усилиями математическое знание логически обосновывается и освобождается от многих мистико-мифологических наслоений, привнесенных в математику пифагорейцами. Таким образом, благодаря деятельности философов математическое знание обретает свою строгую рационально-теоретическую форму. Это в определенной мере обнаруживается в геометрии Евклида,

которая по праву оценивается как исторически первый образец научной теории. Следует отметить, что не только античная математика, но и такие системы знания, как медицина Гиппократов, история Геродота, астрономия Птолемея и др. в той или иной мере испытали на себе влияние принципов и норм рационально-теоретического мышления. В этом и состоит непреходящее значение античной культуры и философии для обоснования и развития подлинно научного стиля мышления с характерной для него интенцией на рационально-теоретическое освоение исследуемой реальности.

Рационализация мышления направленная на постижение истины в целостном осмыслении природы обуславливала созерцательный характер античной науки, что сближало научные знания с философией, постигающей Благо в единстве с Красотой и Истиной. Этим можно объяснить тот факт, что теоретического естествознания, органично соединяющего в себе язык математики и экспериментальное исследование природы, в античной культуре создано не было. Для ассимиляции идеи экспериментального познания природных объектов и их отношений требовались иные представления о природе, субъекте познания, целях и мотивах его деятельности. Эти представления и соответствующие им социокультурные обстоятельства формируются значительно позднее – в культуре Нового времени. Однако задолго до того – в эпоху Средневековья и Возрождения в социокультурном развитии Западной Европы происходят такие события, без адекватного понимания и корректной интерпретации которых весьма затруднительно объяснить становление экспериментального естествознания.

3. Особенности средневековой науки

Общепринятым мнением является утверждение о том, что развитая наука немыслима без систематического применения экспериментальных исследований. Идея эксперимента как неотъемлемой части научного познания требовала существенной трансформации фундаментальных представлений о человеке и человеческой деятельности в целом, сложившихся в культуре античности. Необходимо было обосновать новое понимание природы как объекта деятельности; субъекта

в качестве активного начала, противостоящего природной материи; возможных форм и способов воздействия человека на природу с целью познать её сущность и сокровенные тайны. Это происходит в процессе кардинальных мировоззренческих изменений в эпоху Ренессанса и Нового времени. Но определённые предпосылки этой глобальной культурологической трансформации можно обнаружить ещё в период позднего средневековья, когда в XII–XIV веках в различных городах Европы (Болонья, Париж, Оксфорд) возникают первые университеты, создаются школы, в которых совершенствуются «технологии» схоластического мышления, получает распространение магия и алхимия как специфические формы опытного познания и оперирования с реальными предметами и вещественными субстанциями.

В трудах и сочинениях францисканского монаха Р. Гроссетеста (1175–1253), его ученика Р. Бэкона (ок. 1214–1292), английского логика У. Оккама (ок. 1285–1349) и других схоластов этого времени развиваются идеи о том, что умозрительные науки не могут обойтись без экспериментальных исследований, способных открыть перед человеком тайные силы и законы Вселенной. Фундаментальной особенностью средневековой культуры является её амбивалентность, т.е. внутренняя неоднородность и противоречивость. С одной стороны, средневековье продолжает традиции античности, развивая и совершенствуя такие познавательные ориентации, как созерцательность, склонность к интеллектуальному умозрению и абстрактным теоретическим построениям и т.п. С другой стороны, оно порывает с традициями античной культуры и философии, подготавливая грядущий переход к мировоззренческим ориентациям Возрождения и Нового Времени. Это проявляется, в частности, в том, что познание всё более акцентированно направляет свои усилия «в русло достижения практических эффектов» формирует традиции реального взаимодействия с предметами, «трансмутации» природных веществ в опытах магии и алхимии. Это придаёт познанию статус не только абстрактно-теоретической деятельности с идеализациями, но и ремесленно-технической деятельности, предполагающей опытную апробацию явления.

В этом смысле можно говорить о том, что в эпоху позднего средневековья формируются определённые предпосылки будущей экспериментальной науки. Предпосылки, но не более, поскольку в средневековой культуре в силу объективных причин ещё не могли сформироваться необходимые социокультурные условия для становления науки. В эту эпоху ещё не сложилась традиция понимать и интерпретировать природу в её самодостаточности, управляемой объективными законами, без вмешательства Бога и иных высших сил. В качестве доминирующих ориентаций в познании рассматривались символизм и теологически текстовый характер всякой духовной деятельности. Знание носило качественный, а не количественный характер, основу картины мира составляла теория неоднородного и анизотропного пространства Аристотеля, утверждавшая привилегированность различных точек и мест. В силу этого средневековая наука – это ещё не экспериментальное естествознание. Деятельность натуральных магов (Р. Бэкон, Р. Гроссетест, Ж. Буридан и др.) ещё не породила подлинно научного метода познания, соединяющего в себе абстрактно-математическую культуру мышления и эксперимент. Всё это совершается позднее, в эпоху Возрождения и Нового времени.

Алхимия и натуральная магия способствовали развитию ремесленной химии и активно-деятельностного отношения к природе, в них складывались предпосылки формирования метода научного экспериментирования и проявились главные черты средневекового мышления связанного с геоцентрическим мировоззрением.

4. Возникновение экспериментальной науки Нового времени

В эпоху Возрождения и Нового времени в западноевропейской истории и культуре происходят поистине эпохальные события. Это и социально-политическое разложение феодализма; и Реформация, разрушившая монолитность церковной идеологии; протестантская этика с её идеей личной инициативы и ответственности; и обоснование гелиоцентрической картины мира как радикально не совместимой с принципами антично-средневекового геоцентризма и многое другое. И все же основные достижения этой эпохи, непосредственно повлиявшие на становление классической науки, состояли в следующем: 1) разру-

шения геоцентрической картины мира и обоснование вещно-натуралистической модели космоса; 2) соединение абстрактно-теоретической или натурфилософской традиции познания с ремесленно-технической и опытной его ориентацией; 3) разработка и обоснование гипотетико-дедуктивной методологии познания.

Для того чтобы создать новую картину мироздания, необходимо было обосновать идею самодостаточности природы, которая управляется естественными объективными законами и не нуждается для своего существования ни в каких теологических гипотезах или постулатах. Н. Коперник, И. Кеплер, Ф. Бэкон, Р. Декарт, Б. Спиноза и другие учёные, и философы осуществили эту программу «эмансипации» природы. Не менее важно было разработать принципы количественного и причинно-следственного описания природных процессов и явлений. В трудах Ф. Бэкона, Т. Гоббса, Дж. Локка, Р. Декарта и др. эта задача была также успешно решена. При этом учение Аристотеля об анизотропном и неоднородном пространстве было заменено геометрической моделью мироздания на основе евклидова пространства, в котором все точки и направления движения равноценны. Это позволило обосновать принципиально важный тезис о единстве небесных и земных явлений и, значит, подтвердить идею универсальных законов природы. Как известно, науку конституирует единство эмпирической и теоретической деятельности. Однако в античной и средневековой культуре эти две составляющие познавательной деятельности были противопоставлены и на этой основе разобщены. Теоретические занятия составляли удел абстрактного интеллекта и обнаруживали себя в рамках семи известных свободных искусств (астрономия, диалектика, риторика, арифметика, геометрия, медицина, музыка). Эмпирические или опытно-экспериментальные занятия проходили по ведомству механических или несвободных искусств и оценивались как тот или иной вид ремесла. Синтез эмпирического и абстрактно-теоретического компонентов в познавательной деятельности стал возможен только на основе тех глубинных трансформаций в мировоззренческом строе культуры, которые произошли в эпоху Ренессанса. Транзитивными формами такого синтеза являлись такие феномены средневековой науки, как астрология, алхимия, натуральная магия и др. Для формирования необхо-

димых предпосылок соединения теории и эксперимента в рамках математического естествознания важно было осуществить дальнейшее развитие гипотетико-дедуктивной методологии познания и адаптировать ее возможности к исследованию механических процессов. Приоритет в решении этой задачи, безусловно, принадлежит Г. Галилею, который разработал концепцию пустотной механики, базировавшуюся на принципах рациональной индукции и мысленного эксперимента.

Таким образом, обоснованные в эпоху Возрождения и Нового времени, методологические новации и мировоззренческие идеи выполнили функции необходимых предпосылок для соединения математического описания природы с ее опытно-экспериментальным изучением. Так была подготовлена великая интеллектуальная революция, завершившаяся созданием в эпоху Галилея и Ньютона классической механики как исторически первой естественнонаучной теории и картины мира. Теоретическое естествознание знаменовало собой вторую (после возникновения математики) важнейшую веху на пути формирования собственно науки в ее классической форме.

Под классической наукой обычно понимают определенный этап в ее функционировании и развитии, для которого характерно господство объектного и жестко детерминистического стиля исследования, господствовавшего в науке, начиная с XVII вплоть до конца XIX – начала XX столетия. Истоки классической новоевропейской науки, как правило, связывают с именами Г. Галилея, И. Ньютона, Г. Лейбница, Р. Декарта и других выдающихся ученых и мыслителей. Их усилиями была разработана механическая картина мира, в основе которой лежала системно обоснованная Ньютоном классическая механика как исторически первая научная теория.

Цель новоевропейской науки заключается в опытном изучении природы, что требует разработки логически строгих математизированных методов научного познания, позволяющих открывать количественные определения объективных природных процессов и выражать их языком математики. Математические образы физической реальности стали логической основой физико-математической модели материальной Вселенной, получившей название механистической картины мира и связанной с именем Г. Галилея и И. Ньютона.

Механистическая картина мира основывалась на принципиальном исключении субъекта познания (и всего того, что связано с субъективно-личностными аспектами познавательной деятельности) из совокупной системы знания, форм его философского осмысления и интерпретации. В результате изучаемые явления природы рассматривались как не связанные между собой, неизменные и неразвивающиеся объекты, перемещающиеся в пространстве под воздействием механических сил. На протяжении трех столетий эта картина мира осуществляла экспансию в различные предметные области, расширяя ареал объяснительных возможностей классической парадигмы научного познания. Так, например, известный шведский ученый-натуралист К. Линней разрабатывает классификацию форм и видов животного мира на основе использования принципов механистической методологии. Его знаменитое сочинение «Система природы», в котором обоснована бинарная классификация видов растений и животных, написано под очевидным влиянием классической механики.

На рубеже XVIII – XIX столетий наука начинает активно использоваться в производстве, определяя его бурный прогресс от форм мануфактурной организации к машинной индустрии. Начинают формироваться технические науки, которые впоследствии стали выступать связующим элементом между естественнонаучным знанием и производственными технологиями. Возникает дисциплинарная организация науки, которая является важной вехой в ее развитии на этапе классики. В этот исторический период господства индустриальных форм организации производства и общественной жизни создаются предпосылки и для возникновения социально-гуманитарных наук. С их появлением завершается процесс формирования дисциплинарно организованной науки, и она обретает статус подлинной системы научного знания об основных сферах реальности, включая природу, общество и человеческий дух.

Несмотря на активную и многовекторную дифференциацию знания в течение нескольких веков существования классической науки, она, тем не менее, сохраняла приверженность неким общим методологическим ориентациям и формам рациональности, которые, соб-

ственно, и определяли ее мировоззренческий и операциональный статус. К таким важнейшим особенностям классической науки в целом можно отнести следующие ее методологические интенции:

1. Финалистская интерпретация истины в ее абсолютном завершённом и не зависящем от условий познания виде. Эта интерпретация была обоснована в классической механике как методологическое требование при описании и объяснении идеализированных теоретических конструктов (материальная точка, сила и др.), призванных заменить в теории реальные природные объекты и их взаимодействие.

2. Установка на однозначное причинно-следственное описание событий и явлений, исключаящее учёт случайных и вероятностных факторов, которые оценивались как результат неполноты знания и субъективных привнесений в его содержание.

3. Элиминация из контекста науки всех субъективно-личностных компонентов познания, а также характерных для него условий и средств осуществления познавательных действий.

4. Интерпретация любых предметов научного познания как простых механических систем, подчиняющихся принципам аддитивности, требованиям статичности и неизменности основных своих характеристик.

В 17 веке началась институционализация западноевропейской науки: датой рождения новой науки считают 1662 год, когда было основано Лондонское королевское общество по развитию знаний о природе, а в 1666 году в Париже учреждается Академия наук.

Из созерцательно-наблюдательной наука превращается в опытно-экспериментальную познавательную деятельность, соединяющую в себе объективную истинность и практическую полезность на основе собственной методологии. Эталоном научности, парадигмой для исследований в разных науках 17-18 веков становится классическая механика, обосновывающая всеобщность законов механического движения и универсальной значимости математики для их описания. Так формируется образ классической науки, особенностью которой станет ценность научного знания, получение и накопление которого будет главной целью институционализирующейся и развивающейся науки.

ЛЕКЦИЯ 2 (4 часа)

СТРУКТУРА НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

План лекции

1. Эмпирический и теоретический уровни научного знания.
2. Структура и функции научной теории.
3. Метатеоретические основания науки.

1. Эмпирический и теоретический уровни научного знания

Научное познание представляют собой сложно организованную целостность, отличающуюся особой структурной организацией. Структурирование научного познания может быть проведено по разным основаниям. Наиболее репрезентативным является подход, учитывающий специфику научной деятельности и её результатов в ходе эмпирического и теоретического исследования. В соответствии с этим подходом правомерна констатация различий эмпирического и теоретического уровней научного исследования по ряду параметров, среди которых важнейшее место занимают: специфика решаемых задач, целей исследования и методов их реализации, а также особенности полученных научных знаний и языковых средств их выражения.

Учет названных параметров позволяет выявить взаимоисключение между двумя уровнями научного исследования. Так эмпирическое исследование призвано выявить и зафиксировать относительно неглубокие связи и характеристики изучаемых объектов, за которыми скрываются внутренние существенные и необходимые параметры, на изучение которых нацелено теоретическое познание. Эмпирическое исследование призвано описать изучаемый объект, систематизировать собранную о нем информацию, а основной задачей теоретического познания является объяснение исследуемых явлений.

Решая поставленные задачи в эмпирическом и теоретическом познании, ученый обращается к различным методам исследования. К

числу методов эмпирического уровня научного познания относятся такие исследовательские процедуры, как сравнение, измерение, наблюдение, эксперимент, описание. Специфику теоретического уровня научного познания ярче всего характеризуют методы идеализации, знакового моделирования, формализации, метод мысленного эксперимента, аксиоматический метод, гипотетико-дедуктивный метод, методы математической гипотезы, вычислительного эксперимента, восхождения от абстрактного к конкретному и др. Существенным образом отличаются между собой и результаты, полученные в ходе эмпирического и теоретического исследования. К основным формам эмпирического знания относятся научные факты, эмпирические обобщения и закономерности. Высшими достижениями теоретического исследования являются научные теории.

Эмпирический и теоретический уровни научного познания не только взаимоотрицают, но и взаимопредполагают друг друга. Развитие теоретического исследования постоянно нуждается в притоке информации, который обеспечивается на уровне эмпирического познания. В свою очередь, научные факты как важнейшие элементы эмпирического базиса науки оказываются теоретически нагруженными. Своеобразным свидетельством единства двух уровней исследования в науке выступают такие формы поиска и роста научного знания, как проблема, вопрос и гипотеза, а также общелогические методы исследования: обобщение, абстрагирование, моделирование и аналогия, индукция и дедукция, анализ и синтез. Между двумя обозначенными уровнями научного исследования легко уловить и отношение тождества, поскольку каждый из них воплощает в себе характерные черты научного и только научного познания. В силу ряда обстоятельств эмпирический и теоретический уровни научного исследования нельзя отождествлять соответственно с чувственными и рациональными формами познания, поскольку вычленение последних опирается на учет специфических особенностей познавательной деятельности человека как таковой.

Таким образом, эмпирический и теоретический уровни научного исследования оказываются связанными между собой отношениями

диалектического противоречия, что в свою очередь позволяет усмотреть в их взаимодействии один из самых действенных источников развития научного познания. Как в эмпирическом, так и в теоретическом исследовании особую роль играет язык науки, обнаруживающий ряд отличительных особенностей по сравнению с языком обыденного познания. В силу ряда обстоятельств обыденный язык оказывается недостаточным для описания объектов научного исследования:

1) его лексика не позволяет зафиксировать информацию об объектах научного исследования, выходящих за сферу непосредственной практической деятельности человека и его обыденного познания;

2) понятия обыденного языка отличаются систематической неопределенностью и многозначностью;

3) грамматические конструкции такой языковой системы, складывающейся стихийно, содержат в себе исторические напластования, зачастую носят громоздкий характер и не позволяют достаточно четко эксплицировать структуру мысли, логику мыслительной деятельности.

В силу указанных особенностей обыденного языка научное познание и научная коммуникация предполагают выработку и использование специализированных, искусственных языков, количество которых постоянно возрастает по мере развития науки. Первым примером создания специальных языковых средств служит введение Аристотелем символических обозначений в логику. Становление и бурное развитие классической науки, и в первую очередь математики, во многом происходило благодаря оформлению математической символики в трудах Ф. Виета и Р. Декарта. В начале XX века анализ парадоксов в развитии математики стимулировал постановку вопроса о поиске новых подходов к созданию искусственных языков науки. Одной из попыток решения возникшей проблемы стала концепция семантических уровней языка (А. Тарский), представившая его в качестве структурированной системы, в рамках которой каждый последующий уровень выступает в качестве метаязыка для предшествующего. Методологические ориентиры, заложенные в этой концепции, не только позволили избежать в науке парадоксов типа «Лжец», но и сыграли определенную роль в решении проблемы квантовомеханического описания мик-

рообъектов в ходе становления физики микромира, тем самым способствуя формированию неклассической научной рациональности. Потребность в точном и адекватном языке в ходе развития науки привела к созданию специальной терминологии, научной номенклатуры, предполагающей использование особых правил построения наименований объектов и операций с ними.

Наряду с этим необходимость совершенствования языковых средств в научном познании обусловила появление формализованных языков науки, отличительными особенностями которых являются:

1) четко проведенное различие между объектным языком и метаязыком;

2) задание алфавита, т.е. списка исходных знаков (имен, терминов);

3) экспликация семантических правил, определяющих значение исходных знаков, что предполагает опору на определенную теорию значения;

4) точная и явная формулировка правил построения из исходных знаков развернутых знаковых систем;

5) однозначное задание (с использованием метаязыка) правил преобразований одних сложных знаковых выражений в другие. Создание и совершенствование формализованных языков науки явилось одной из предпосылок развития теоретического исследования, в том числе обогащения его инструментария таким, например, методом, как формализация и ряда базирующихся на нем исследовательских процедур.

Эмпирический и теоретический уровни научного познания, как научное исследование в целом, характеризуются особой структурной организацией. В структуру теоретического уровня научного познания входят фундаментальные теории и частные теории, которые, базируясь на фундаментальных концепциях, описывают достаточно ограниченную область реальности. Для эмпирического уровня элементами структурной организации выступают так называемые исходные данные наблюдений и экспериментов или эмпирические протоколы, а также факты и эмпирические закономерности, в совокупности образующие эмпирический базис научной дисциплины.

Научный факт представляет собой результат достаточно сложного познавательного процесса, предполагающего выявление определенного инварианта множества наблюдений или экспериментальных процедур с учетом тех теоретических представлений концептуального характера, которые находятся в распоряжении исследователей. Установление связи между научными фактами (зачастую представленной в форме математического выражения) позволяет сформулировать эмпирическую закономерность, объяснение которой предстоит дать в теоретическом исследовании. Выявление научных фактов, требующих своего объяснения и не получающих такового в рамках наличного научного знания, предполагает постановку проблемы.

Проблема – это «знание о незнании», влекущее за собой поиск новых нетривиальных концептуальных средств для объяснения имеющихся научных фактов. В ряде случаев она акцентирует внимание исследователей на парадоксах прежних теорий, требуя их разрешения. В своем разворачивании проблема расчленяется на ряд взаимосвязанных вопросов, являющихся своеобразными формами научного поиска. К числу последних также следует отнести гипотезы, закономерно появляющиеся в процессе обсуждения научных проблем и решения научных вопросов.

Гипотеза представляет собой научно обоснованное предположение о существенных характеристиках и глубинных необходимых связях изучаемых явлений и процессов, что в свою очередь ставит вопрос о способах ее проверки. Для развитой науки этот вопрос достаточно сложен, поскольку в научной практике речь идет не о проверке самих гипотез, а следствий из них, что приводит к значительным трудностям как теоретического, так и методологического характера.

2. Структура и функции научной теории

Важнейшим результатом научного исследования является создание научной теории. По своему предмету, способам построения и ряду других характеристик научные теории весьма отличаются друг от друга, что значительно затрудняет выработку стандартного и универсального определения этой формы научного знания. В самом общем виде под научной теорией понимается органически целостная непро-

тиворечивая система знаний, в обобщенной форме раскрывающая существенные свойства и закономерные связи некоторой предметной области, на основе которых достигается объяснение и предсказание явлений.

Любая подлинно научная теория должна удовлетворять следующим методологическим требованиям:

- 1) быть внутренне непротиворечивой системой знания;
- 2) обладать полнотой содержания (т. е. обеспечивать репрезентацию любого фрагмента той области действительности на описание и объяснение которой она претендует);
- 3) объяснять существенные взаимосвязи между различными ее компонентами и др.

Теории, удовлетворяющие этим требованиям, могут различаться по ряду признаков. Основными признаками считаются эвристичность, конструктивность и простота. Эвристичность характеризует объяснительные и предсказательные возможности научной теории. Конструктивность состоит в относительно простой проверяемости ее основных выводов и результатов. Простота теории, в частности, проявляется в объяснении теорией по возможности более широкого круга явлений на основе минимального числа независимых допущений без введения произвольных гипотез. В ряде случаев в процессе выбора теории предпочтение отдают той, которая может быть распространена на более обширное множество научных фактов путем незначительных уточнений и трансформаций, т.е. оказывается более простой в динамике.

К числу важнейших характеристик разнообразных научных теорий относятся присущие им функции. В качестве основных функций теории обычно выделяют: объяснительную, предсказательную и синтезирующую. Всякая научная теория призвана не только дать удовлетворительное объяснение изучаемого круга предметов и явлений, но и обеспечить предвидение, т. е. возможность прогнозировать будущие состояния исследуемых явлений в последующие моменты времени. Наряду с тривиальным предсказанием научная теория позволяет осуществить нетривиальное, т.е. предвидеть либо новые факты на основе уже известной теории (аналитическое предсказание), либо новые эффекты, вытекающие из ранее неизвестного закона вновь создаваемой

теории (синтетическое предсказание). Синтезирующая функция научной теории проявляется в присущей ей способности упорядочить значительный объем эмпирической информации; в тенденции к ее экспансии в сферу компетенции других научных концепций, (особенно это свойственно для фундаментальных теорий); в способности теории осуществлять парадигмальные прививки к другим областям научного знания; во взаимодействии некоторой совокупности научных теорий, выражая тенденцию к «вертикальному» либо «горизонтальному» синтезу научных знаний.

Структура научных теорий определяется в зависимости от конкретного содержания теории, ее предметной области, уровня концептуальной зрелости и т.д. Эпистемологическим эталоном выступает, как правило, естественнонаучная (чаще всего физическая) теория. Это объясняется тем, что именно в физике наиболее полно и отчетливо прослеживается связь между эмпирическим слоем знаний и их теоретической интерпретацией, между экспериментально-измерительными процедурами и формами их концептуальной репрезентации. Большинство исследователей выделяют в качестве основополагающих компонентов в структуре теории следующие формы знаний:

- 1) математический формализм;
- 2) абстрактные или идеализированные объекты;
- 3) модели или теоретические схемы;
- 4) базовые принципы или аксиомы теории;
- 5) теоретические законы;
- 6) философские и социокультурные основания.

В концепции структуры теоретического знания разработанной В.С. Стёпиным выделяется два основных компонента: частные теоретические схемы (или модели) и фундаментальная теоретическая схема. Частная теоретическая схема, составленная из определенной совокупности идеализированных объектов (или конструкторов) описывает, как правило, достаточно ограниченную область исследуемых явлений. Фундаментальная теоретическая схема задает концептуальное пространство развитых научных теорий, в которых частные теоретические схемы (или законы) выводятся как следствия из фундаментальных постулатов и принципов. Кроме того, в языке сложно структурированных современных теорий присутствует ряд высказываний, фиксирующих

различные виды связей между отдельными компонентами теоретических знаний. К ним относятся:

1) операциональная интерпретация теории, характеризующая связи между терминами ее языка и теми экспериментально-измерительными процедурами, которые осуществлялись на эмпирическом уровне познания;

2) семантическая интерпретация теории, в рамках которой фиксируются связи между различными уровнями и формами собственно теоретических терминов и понятий, отражающих содержание теории;

3) онтологическая интерпретация теории, в которой воспроизводится совокупность связей между терминами теоретического языка и конструктами научной картины мира.

Будучи тесно связанной с эмпирическим базисом, научная теория отличается своей собственной логикой развития. Построение научной теории – весьма сложный процесс, сочетающий в себе два основных вектора. Первый из них нацелен на развертывание математического аппарата теории, его детализацию применительно к изучаемой области действительности. Второй – на операции с абстрактными объектами, объединенными в идеализированные модели, репрезентирующие исследуемые фрагменты действительности, их характеристики и связи между ними. Такие операции в рамках мысленных экспериментов являют собой содержательное развертывание научной теории.

Критерием зрелой развитой теории считается наличие в ней логико-методологических инструментов к рефлексии над собственным содержанием и своей формой, необходимой для достижения все большей объективности в отражении познаваемой реальности.

3. Метатеоретические основания науки

Во второй половине XX столетия в философии науки начинает активно обсуждаться проблема оснований и предпосылок научного познания. Это позволило существенно расширить проблематику структуры научного знания и зафиксировать в ней особый уровень, который стал называться слоем метатеоретических оснований науки. В качестве таких оснований сегодня рассматриваются различные формы ценностных и мировоззренческих структур, которые выполняют различные функции в процессе формирования и развития теоретических знаний.

Они не только задают стратегические ориентации научному познанию, но и во многом обеспечивают включение его результатов в культуру соответствующей исторической эпохи.

Обычно в состав метатеоретических оснований науки включают философские принципы и категории; общенаучные методологические регулятивы, научную картину мира, стиль научного мышления, идеалы и нормы научного познания, концепты здравого смысла и др. Нередко метатеоретические основания науки разделяют на доконцептуальные и концептуальные. Основания доконцептуального уровня составляют положения здравого смысла, образы продуктивного воображения, идеалы и этические нормы, в соответствии с которыми оценивается и интерпретируется научное знание. Как правило, они фиксируются в форме интуитивно-заданных, моральных и эмоционально значимых суждений и оценок. Концептуальный уровень метатеоретических предпосылок научного познания конституируется в формах логико-дискурсивных и вербально-понятийных структур и специально разработанных философско-мировоззренческих идей и концепций.

В последние десятилетия предложены различные варианты и модели метатеоретических оснований науки. Так, Т. Кун считает, что важнейшим из них является «парадигма». И. Лакатос в этой функции рассматривает «научно-исследовательскую программу», Л. Лаудан – «исследовательскую традицию», С. Тулмин – «когнитивную популяцию», Дж. Холтон – глубинные тематические структуры, Я. Хинтикка – концептуальную установку и др. В отечественной философской науке большинство авторов (В. Степин, Т. Лешкевич, Л. Микешина и др.) выделяют в качестве базовых форм метатеоретического знания идеалы и нормы научного исследования, научную картину мира, стиль научного мышления, философские категории и принципы.

Идеалы и нормы включают в себя:

- 1) доказательства и обоснования знания;
- 2) объяснения и описания;
- 3) построения и организации знания.

В идеалах и нормах научного исследования зафиксировано не только принципиальное отличие научного познания от других видов познавательной деятельности и специфические нормативные струк-

туры, характерные для отдельных специальных областей научного познания, но также отличительные особенности стиля мышления определенного периода в развитии научного знания. Идеалы и нормы исследования детерминированы как характером исследуемых объектов, так и мировоззренческими доминантами в культуре определенной исторической эпохи. Их изменение открывает возможность вовлечения в сферу научного поиска объектов принципиально новой природы.

Научная картина мира складывается в результате синтеза знаний, получаемых в разных науках и содержит в себе общие представления о мире, вырабатываемые на соответствующих стадиях исторического развития научного знания. Научная картина мира не только обеспечивает целостную картину исследуемой реальности, но и выполняет функции исследовательской программы, определяющей постановку задач эмпирического и теоретического исследования и выбор средств их решения, направляя, таким образом дальнейшее развитие научного познания.

Философские основания науки составляют фундаментальные идеи и принципы, обосновывающие идеалы, нормы исследования и онтологические постулаты научной картины мира, а также обеспечивающие включение научного знания в культуру. Наряду с функцией обоснования уже полученных знаний философские основания выполняют определенную эвристическую функцию. Они фундируют перестройку нормативных структур и картин реальности, и активно участвуют в выработке новых научных знаний. Будучи сложным системным образованием, философские основания науки не совпадают со всем массивом философского знания в культуре. Их формирование предполагает обращение в каждом конкретном случае к наиболее плодотворным философским идеям и адаптацию их к потребностям решения определенных научных задач.

ЛЕКЦИЯ 3 (4 часа)

МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

План лекции

1. Понятие методологии и ее уровни.
2. Методы эмпирического уровня научного исследования.
3. Методы теоретического познания.
4. Системный подход и синергетическая методология.

1. Понятие методологии и ее уровни

Научная деятельность людей, как и любая другая, осуществляется с помощью определенных средств, а также особых приемов и способов, т.е. методов, от правильного использования которых во многом зависит успех в реализации поставленной задачи исследования. Поэтому весьма значимой областью философской рефлексии над наукой выступает методология научного познания. Под методологией очень часто понимают систему методов, используемых в некоей области деятельности (в науке, искусстве, технике, технологии и т. д.). В контексте философского исследования «методология» означает учение о методах научной деятельности или общую теорию научного метода. Включая в сферу своего рассмотрения соответствующие вопросы, методология решает их с гносеологических позиций, дает им гносеологическую оценку, в минимальной степени занимаясь технической стороной дела. Ее задачи заключаются в исследовании возможностей и перспектив развития соответствующих методов в динамике научного познания. Методология науки представляет собой теорию научного познания, исследующую познавательные процессы, происходящие в науке, формы и методы научного познания. В этом отношении она выступает метанаучным знанием философского характера.

Современная наука представляет собой сложное системное образование, содержательное развертывание которого происходит под влия-

янием многих факторов, в том числе и в силу действия самых различных методов, в совокупности образующих методологический инструментарий науки. Многоуровневая концепция методологического знания позволяет выделить среди них основные группы с учетом степени общности и широты применения входящих в них отдельных методов. К ним относятся:

1) философские методы, задающие самые общие регулятивы исследования (диалектический, метафизический, аналитический, феноменологический, герменевтический и многие другие);

2) общенаучные подходы и методы научного познания, использование которых характерно для целого ряда отраслей научного знания (аксиоматический, гипотетико- дедуктивный методы, эксперимент, описание и т.д.);

3) частнонаучные методы, применение которых не выходит за рамки отдельных научных дисциплин (количественный анализ в химии, спектральный анализ в физике и т.д.).

Научный метод – это система регулятивных принципов и приемов, с помощью которых достигается объективное познание действительности, генерируется новое знание. Методы в науке складываются в результате рефлексии над уже полученными теоретическими результатами в освоении определенной предметной области исследования. Имманентная эвристика сформировавшихся теоретических моделей реальности позволяет осуществить на их основе процедурное развертывание метода, трансформируя содержание теоретического знания в систему принципов и регулятивов вплоть до отдельных операций, направляющих дальнейшее развитие научного поиска. Каждая научная дисциплина вырабатывает свои специфические приемы и методы исследования, во многом обусловленные особенностями осваиваемых объектов, их характеристик и связей (частнонаучные методы).

Вместе с тем в исследовательской практике имеют место эмпирические и теоретические методы, к использованию которых прибегают в разных отраслях научного исследования. Для философии науки первоочередной интерес представляют именно такие общенаучные методы, составляющие важнейшую часть методологического арсенала

научного познания. В процессе генезиса математизированного экспериментального естествознания в XVII – XVIII вв. произошло становление основополагающих методов эмпирического и теоретического исследования. Развитие научного знания на последующих этапах его эволюции существенно обогатило методологический инструментарий, стремительное обновление которого особенно интенсивно происходит в условиях современной информационно-компьютерной революции и формирования постнеклассической науки.

2. Методы эмпирического уровня научного исследования

Сообразно специфике исследовательских процедур применяемых для решения научных задач различного характера общенаучные методы можно разделить на два класса: методы эмпирического исследования и методы теоретического исследования. Кроме них в научном поиске немаловажную роль играют общелогические методы познания, представляющие собой процедурную аппроксимацию общелогических приемов к решению научных задач как эмпирического, так и теоретического характера. К общелогическим методам научного исследования относятся процедуры абстрагирования, обобщения, анализа и синтеза, индукции и дедукции, аналогии и моделирования. Они играют важную роль в развертывании научного исследования, но все же специфика методологического инструментария науки в первую очередь обнаруживается при обращении к методам эмпирического и теоретического уровней научного познания. Ориентиры познавательной деятельности, сконцентрированные в содержании общенаучных методов, представляют собой развернутые, системно организованные комплексы, отличающиеся сложной структурой. К тому же сами методы оказываются в непростой связи друг с другом, не сводящейся к отношениям линейной иерархии, когда более сложный метод просто включает в себя ряд исходных, более простых исследовательских процедур. В реальной практике научного поиска методы научного познания применяются в совокупности, задавая стратегию решения поставленных задач. Вместе с тем специфика любого из методов позволяет осуществить содержательное рассмотрение каждого из них в отдельности с

учетом принадлежности к эмпирическому либо теоретическому уровню научного исследования. Основными методами эмпирического уровня являются наблюдение, измерение, эксперимент и описание.

Наблюдение представляет собой систематическое и целенаправленное восприятие явлений действительности, в результате которого достигается знание о внешних свойствах, связях и отношениях исследуемой реальности. Наблюдение всегда носит не созерцательный, а активный деятельный характер. Оно подчинено решению конкретной научной задачи и поэтому отличается целенаправленностью, избирательностью и систематичностью. Научное наблюдение всегда опосредуется теоретическим знанием, поскольку именно последнее определяет объект и предмет наблюдения, цель наблюдения и способ его реализации. Осуществление развитых форм наблюдения, носящего опосредованный характер, предполагает использование особых средств, и в первую очередь приборов, разработка и воплощение которых также не обходится без привлечения теоретических представлений науки. Средства и инструменты наблюдения, применяемые в современной исследовательской практике, демонстрируют огромные возможности науки в расширении области объектов, доступных эмпирическому познанию. По мере развития эмпирического познания, относящиеся к нему исследовательские процедуры, в том числе и наблюдение, вбирают в себя измерение, в основе которого лежит сравнение объектов по каким-либо параметрам, выраженное численным значением. Выявление количественных параметров осваиваемых предметов, их свойств и отношений с одной стороны предполагает введение эталонов, систем и единиц измерения, а с другой – позволяет использовать математические средства, точнее эксплицировать научные факты и представлять эмпирические зависимости в виде математические выражений, требующих дальнейшего теоретического анализа. Наиболее сложным и эффективным методом эмпирического исследования является эксперимент, Суть его сводится к изучению объекта в искусственно созданных для этого условиях. Обращение к такого рода условиям помогает преодолеть ограниченность различного рода наблюдений и определяет основные достоинства эксперимента. К их числу можно отнести:

1) воспроизводимость корректно поставленного эксперимента, позволяющую восполнить пробелы в получении информации об изучаемом объекте;

2) нарастающую (по сравнению с наблюдением) избирательность и активность субъекта в исследовании;

3) возможность использования в экспериментальных установках разнообразных факторов, способствующих проявлению глубинных внутренних свойств и характеристик изучаемых объектов;

4) применение в развитых формах экспериментальной деятельности сложных приборных комплексов, обеспечивающих выявление новых объектов исследования и т.д. Существуют различные виды научных экспериментов (исследовательский, решающий, иллюстративный, модельный и др.).

Каждый из них представляет собой форму целенаправленного и теоретически детерминированного изменения хода естественных процессов и явлений с целью получения знаний о них в «чистом» виде, т.е. в рамках искусственно смоделированной познавательной ситуации, когда становится возможным получение такого знания об интересующих исследователя свойствах и отношениях изучаемых явлений без деформирующего влияния на них случайных и побочных факторов. В ходе развития научного познания, несмотря на огромные заслуги в этом процессе теоретического исследования, эксперимент не только не утрачивает свою ценность, но приобретает все большую значимость. Особенно ярко она проявляется, например, при изучении мега- и микромира, в осуществлении которого значительная роль принадлежит современным экспериментальным установкам и входящим в них сложным приборным комплексам, без обращения к которым невозможно даже просто выявить объект исследования и сделать его точкой приложения исследовательских усилий, не говоря уже о фиксации важнейших параметров изучаемой предметной области. Закрепление результатов эмпирического исследования и трансляция их в процессе научной коммуникации осуществляются с помощью метода описания. Научное описание представляет собой фиксацию разнообразных сведений, полученных в ходе сравнения, измерения, наблюдения или эксперимента с помощью искусственных языков науки. По мере развития науки меняется и характер данной процедуры, она приобретает все

большую строгость, все чаще выступает в виде количественного описания при помощи таблиц, графиков, матриц, т.е. в виде так называемых протоколов наблюдения, представляющих собой результаты различных измерительных действий.

3. Методы теоретического познания

В отличие от эмпирического теоретическое исследование, стремясь к раскрытию глубинной сущности изучаемых процессов и явлений, преследует цель не описать, а объяснить выявленные научные факты и эмпирические закономерности. Этому способствует обращение к разнообразным познавательным процедурам, исходное место среди которых принадлежит методу идеализации. Идеализация – это метод, позволяющий сконструировать особые абстрактные объекты, которыми оперирует теоретическое познание, создавая модельные представления об изучаемой предметной области (частные или фундаментальные теоретические схемы). По сути идеализация представляет собой разновидность процедуры абстрагирования, конкретизированной с учетом потребностей теоретического исследования. Полученные в ходе идеализации абстрактные объекты носят название конструкторов и могут существовать только в языке научной теории, выполняя функции фиксации смыслов соответствующих терминов теоретического языка. Формирование идеализаций может идти разными путями:

1) последовательно осуществляемое многоступенчатое абстрагирование. Так, например, могут быть получены абстрактные объекты математики – плоскость, прямая, геометрическая точка;

2) вычленение и фиксация некоего свойства изучаемого объекта в отрыве от всех других его свойств. К примеру, если зафиксировать только свойство физических предметов поглощать падающее на них излучение, возникнет идеализированный объект «абсолютно черное тело». Таким же образом конструируются идеализированные объекты в химии («идеальные растворы»), геоботанике («идеальный континент») и в других отраслях науки;

3) рассмотрение отдельных свойств и характеристик объекта в режиме предельного перехода, в результате чего, например, получают такие идеальные объекты, как «абсолютно твердое тело», «несжимаемая жидкость» и др.

Полные аналоги в объективной действительности у конструкторов отсутствуют, поэтому для каждого из них нельзя экспериментально обосновать правомерность и продуктивность его введения и использования. Проверке, в конечном счете, подвергается теоретическая модель, собранная из идеальных объектов и лежащая в основе некоей научной теории. Успех ее экспериментального обоснования косвенным образом подтверждает правильность и оправданность проведенной процедуры идеализации. В рамках теоретической схемы, собранной из идеализированных объектов, может быть реализован мысленный эксперимент, в ходе которого осуществляются такие комбинации идеальных объектов, которые в реальной действительности не могут быть воплощены. Он позволяет ввести в контекст научной теории новые понятия, сформулировать основополагающие принципы научной концепции, осуществить содержательную интерпретацию математического аппарата научной теории. Именно поэтому он знаменует собой один из магистральных путей построения теоретического научного знания. Использование познавательных возможностей мысленного эксперимента обнаруживается еще на ранних этапах формирования теоретического естествознания (например, в творчестве Г. Галилея) наряду с осмыслением и утверждением в науке метода реального натурального эксперимента. По мере развития научного знания сфера применения мысленного эксперимента неуклонно расширяется. Строгость и логическая выверенность частных и фундаментальных схем в структуре научной теории позволяет соотнести с ними определенные математические модели, выбор и содержание которых в каждом конкретном случае определяется спецификой решаемой научной задачи. Это, в свою очередь, дает возможность перенести акцент исследовательских усилий на работу в рамках определенного математического формализма, оперировать со знаками, формулами. Так создается обобщенная знаковая модель изучаемой предметной области, позволяющая эксплицировать структуру исследуемых явлений и процессов при отвлечении от их качественной специфики. Суть и последовательность операций, производимых в рамках этой модели, задается правилами используемого математического или логического исчисления, на основе которого она построена, т.е. формально, по определенному шаблону,

алгоритму. Эти операции составляют суть метода формализации, одним из несомненных достоинств использования которого является возможность ограничить влияние логики здравого смысла и сложившихся стереотипов научного исследования, облегчая, таким образом, генерацию оригинальных результатов. Благодаря методу формализации, новое знание иногда выглядит как полученное буквально «на кончике пера» без непосредственного соотнесения всех проведенных мыслительных операций с реальными процессами в исследуемой предметной области. Более того, метод формализации помогает выработать общий подход к исследованию целого класса объектов, несмотря на существующие различия между ними, поскольку их объединяют единые структурные характеристики. Метод формализации открывает возможности для использования более сложных методов теоретического исследования, например метода математической гипотезы.

Этот метод предполагает:

- 1) привлечение новых или поиск уже использовавшихся в научном познании математических моделей;
- 2) перенос их на новую изучаемую область действительности с необходимой последующей трансформацией для моделирования круга вновь исследуемых явлений;
- 3) использование правил соответствующих математических исчислений для решения задач, имманентных применяемым математическим моделям;
- 4) необходимость в последующей оценке и содержательной интерпретации полученных новых научных результатов, т.е. в поиске правил, позволяющих соотнести их с опытными данными.

Метод математической гипотезы позволяет повысить результативность научного поиска благодаря усиливающемуся в науке общественному разделению труда. Кроме того, он вбирает в себя многие достоинства метода формализации и обнаруживает особую эффективность в теоретическом освоении таких объектов и областей реальности, которые не осваиваются в наличных формах практики и повседневного опыта. Неслучайно метод математической гипотезы сыграл большую роль в становлении неклассической науки, в частности квантовой механики, которая исследует явления и законы микромира. Метод формализации является отправной точкой для внедрения в научное

познание аксиоматического метода, который широко применяется не только в математике, где в первую очередь обнаруживает свою продуктивность, но и в тех естественнонаучных дисциплинах, где используется метод формализации (пример, в физике). При аксиоматическом построении научного знания изначально задается набор независимых друг от друга исходных аксиом или постулатов, т.е. утверждений, доказательство истинности которых в данной системе знания не требуется и не обсуждается. Из аксиом по определенным формальным правилам строится система выводов. Совокупность аксиом и выведенных на их основе предложений образует аксиоматически построенную теорию. Такая теория может быть использована для модельного представления уже не одного, а нескольких классов явлений, для характеристики не одной, а нескольких предметных областей. Отыскание правил соотнесения аксиом формально построенной системы знания с определенной предметной областью называется интерпретацией. Эвристика аксиоматического метода позволяет выстраивать теоретическую систему знания до того, как подвергнута экспликации соответствующая ей область действительности, а затем отыскивать эту область в процессе интерпретации теории, что значительно расширяет прогностические функции научного исследования. В современном естественнонаучном познании примером формальных аксиоматических систем являются фундаментальные физические теории, что влечет за собой ряд специфических проблем их интерпретации и обоснования (особенно применительно к теоретическим построениям неклассической и постнеклассической науки). Когда в качестве правил выведения следствий из аксиом используются положения математической логики, аксиоматический метод приводит к построению формализованных аксиоматических систем – абстрактных знаковых моделей, интерпретируемых на различных классах объектов. Таким путем создаются научные теории большой степени общности, отличающиеся стройной и прозрачной логической структурой. В силу специфики аксиоматически построенных систем теоретического знания, для их обоснования особое значение приобретают внутритеоретические критерии истинности. К ним следует отнести требование непротиворечивости теории и ее полноты. Первое требование предполагает, что в аксиоматической теории

должны отсутствовать логические противоречия, из системы независимых аксиом не должны вытекать исключающие друг друга положения; второе – сводится к требованию достаточных оснований для доказательства или опровержения любого положения, сформулированного в рамках ее содержания. Особое место в современном теоретическом исследовании принадлежит методу вычислительного эксперимента, широкое использование которого началось в последние десятилетия двадцатого века благодаря стремительному развитию информационно-компьютерной базы научного поиска. Вычислительный эксперимент – это эксперимент над математической моделью объекта на ЭВМ, сущность которого заключается в том, что по одним параметрам модели вычисляются другие ее характеристики и на этой основе делаются выводы о свойствах явлений, репрезентированных математической моделью.

Основные этапы вычислительного эксперимента включают в себя:

- 1) построение математической модели изучаемого объекта в тех или иных условиях. Как правило, она представлена системой уравнений высокого порядка;
- 2) определение вычислительного алгоритма решения базовой системы уравнений;
- 3) построение программы реализации поставленной задачи для ЭВМ.

Вычислительный эксперимент, базирующийся на триаде «математическая модель – алгоритм – программа», носит междисциплинарный характер, объединяя в едином цикле деятельность теоретиков, специалистов в области прикладной математики и программистов. На основе накопленного опыта математического моделирования, банка вычислительных алгоритмов и программного обеспечения вычислительный эксперимент позволяет быстро и эффективно решать сложные исследовательские задачи практически в любой области математизированного научного знания – от анализа фундаментальных проблем науки (например, проблемы управляемого термоядерного синтеза), расчетов в области космической техники и наукоемких технологий (расчетов траекторий движения и аэродинамических параметров кос-

мических летательных аппаратов, диагностики плазмы, технологий создания материалов с заданными свойствами, разработок в области вычислительной томографии) до исследования глобальных экологических проблем, гео- и астрофизических явлений (моделирования климатических процессов и их трансформаций под воздействием факторов антропогенного и техногенного характера). Обращение к вычислительному эксперименту позволяет резко снизить стоимость научных разработок и интенсифицировать процесс научного поиска, что обеспечивается многовариантностью выполняемых расчетов и простотой модификаций математических моделей для имитации тех или иных условий эксперимента.

В качестве основных типов вычислительного эксперимента выделяют поисковый, прогностический, оптимизационный, диагностический и др. Особый интерес вызывает распределенный вычислительный эксперимент, позволяющий привлечь к поиску решения поставленной задачи многочисленный отряд пользователей персональных компьютеров, берущих на себя реализацию части общей программы эксперимента путем установки на свой компьютер специальной программы, выполняющей небольшой фрагмент требуемых вычислений. В результате тысячи персональных компьютеров, подключенных к Интернету, работают совместно над одной и той же программой, образуя огромный виртуальный «суперкомпьютер». Примером распределенного вычислительного эксперимента может служить проект SETI@Home, нацеленный на поиск контактов с внеземными цивилизациями, а также проект Genom@Home, призванный, в частности, точнее расшифровать функции отдельных генов в геноме человека. Таким образом, вычислительный эксперимент предстает в качестве новой технологии научных исследований, фундамирующей перспективные стратегии научного поиска. Сложность и своеобразие этого вида исследований ставит вопрос о появлении новых научных дисциплин: компьютерной математики, вычислительной информатики, вычислительной физики. Использование вычислительного эксперимента, в частности, приводит к появлению в сфере теоретического знания новой формулировки научного закона. Наряду с лингвистической, модельной и процедурной формами закона появляется компьютерная форма научного знания. Она имеет

место тогда, когда при отсутствии математической модели исследуемых явлений, последние удовлетворительным образом отслеживаются и контролируются в заданном диапазоне параметров с помощью компьютерных устройств, реализующих определенные программы и скрывающиеся за ними вычислительные алгоритмы. В подобных случаях система алгоритмов и составленных на их основе программ вычислений выступает в качестве одной из формулировок процедурной формы закона – компьютерной формулировки. В результате в современном физическом исследовании закладываются основы, так называемой вычислительной физики, для которой формулировки законов в виде уравнений и их систем не являются необходимыми, а эволюция реальной системы, начиная от исходного состояния, моделируется как численный процесс обработки имеющейся информации о системе и ее начальном состоянии. Таким образом, информационные технологии в современном научном познании обеспечивают плюрализм методологических новаций и стратегий научного поиска.

4. Системный подход и синергетическая методология

Решение сложных задач научного исследования предполагает использование не только различных методов, но и стратегий научного поиска. К числу важнейших из них, выполняющих роль общенаучных методологических программ современного научного познания, относится системный подход, в основе которого лежит исследование объектов как системных образований. Методологическая специфика системного подхода определяется тем, что последний ориентирует исследование на раскрытие целостности объекта и фундирующих ее механизмов, на выявление многообразных типов связей сложного объекта и сведение их в единую картину. Широкое использование системного подхода в современной исследовательской практике обусловлено рядом обстоятельств, и прежде всего интенсивным освоением в современном научном знании сложных объектов, состав, конфигурация и принципы функционирования которых далеко не очевидны и требуют специального анализа. Несомненным достоинством системного подхода является не только присущая ему возможность выявления более широкой области познания в сравнении с уже освоенной в науке, но и

генерируемая им новая схема объяснения, в основе которой лежит поиск конкретных механизмов, определяющих целостность объекта, а также экспликация достаточно полной типологии его связей, требующая своего операционального представления. Одним из наиболее ярких воплощений системной методологии является системный анализ, представляющий собой особую отрасль прикладного знания, в рамках которой в отличие от других дисциплин прикладного характера практически отсутствует субстратная специфика: системный анализ применим к системам любой природы. В последние десятилетия XX века происходит становление нелинейной методологии познания, связанной с разработкой междисциплинарных научных концепций – динамики неравновесных процессов и синергетики. В рамках данных концепций складываются новые ориентиры познавательной деятельности, задающие рассмотрение исследуемого объекта в качестве сложной самоорганизующейся и тем самым исторически развивающейся системы, воспроизводящей в динамике изменений основные характеристики целого как иерархии порядков. Утверждение нелинейной методологии познания в современной науке выступает в качестве одного из проявлений процесса становления постнеклассической научной рациональности. Она нацелена на освоение уникальных открытых и саморазвивающихся систем, среди которых особое место занимают сложные природные комплексы, в качестве одного из компонентов включающие самого человека, с характерными для него формами познания и преобразования мира.

ЛЕКЦИЯ 4 (4 часа)

ДИНАМИКА НАУКИ КАК ПРОЦЕСС ПОРОЖДЕНИЯ НОВОГО ЗНАНИЯ

План лекции

1. Общие закономерности развития науки: кумулятивизм и антикумулятивизм
2. Эволюционистические модели развития науки.
3. Идеи эволюционной эпистемологии в современной философии науки
4. Постмодернистская версия развития науки П. Фейерабенда

1. Общие закономерности развития науки: кумулятивизм и антикумулятивизм

Проблема развития научного знания имеет три главных аспекта. Первый: что составляет сущность динамики науки? Это просто эволюционное изменение (расширение объема и содержания научных истин) или развитие (изменение со скачками, революциями, качественными отличиями во взглядах на один и тот же предмет)? Этот вопрос аналогичен следующему: является ли динамика науки процессом в целом кумулятивным (накопительным) или антикумулятивным (включающим также отказ от прежних взглядов как неприемлемых и несоизмеримых с новыми, сменяющими их)? Второй: можно ли объяснить динамику научного знания только его самоизменением, только на основе действия внутринаучных факторов или также существенным влиянием на научное знание вненаучных (социокультурных) факторов? Третий: каковы общие закономерности развития научного знания и специфические закономерности различных областей науки?

В современной философии науки существуют три основные концепции (модели) развития науки: кумулятивистская концепция, концепция научных революций и концепция развития науки как совокуп-

ности конкретных ситуаций производства научного знания (ситуационных исследований). Они возникли в разное время, но в настоящем все три сосуществуют и взаимодействуют. Кроме того, в последние десятилетия интенсивно развивается эволюционистский подход к трактовке развития науки. В соответствии с ним к научному познанию и науке применимы модели эволюции и самоорганизации сложных систем. Интерес представляют, например, связи между эволюцией познавательных способностей человека, когнитивным развитием индивида и эволюцией науки. Данные связи изучены слабо, и не в последнюю очередь потому, что исследовательские задачи в этой области носят междисциплинарный характер. Ученый должен обладать знаниями в области эволюционной теории и психологии, истории и теории, философии и методологии науки, что встречается нечасто. Одновременно возрастает число исследований, выявляющих влияние техники и технологий на развитие науки. В большей степени эта проблема является предметом философии техники, которая изучает соотношение естественных и технических наук, научной и технической рациональности, научно-техническое развитие, возрастающую математизацию науки в связи с интенсивным применением в ней информационных и компьютерных технологий и т.д. Рассмотрим более подробно основные концепции развития науки в философии науки второй половины XX - начала XXI века.

Сторонники кумулятивной теории научного прогресса (Г. Спенсер, П. Дюгем, А. Пуанкаре, Э. Мах и др.) считают, что развитие знания происходит посредством эволюционного и непрерывного накопления позитивной эмпирической информации и возрастания степеней общности достоверных теоретических моделей и концепций. Такое линейное понимание роста научных знаний абсолютизировало факт его постепенных количественных трансформаций и исключало моменты дискретности и радикального переосмысления научных теорий в процессе исторической динамики науки. Теория кумулятивности исходила из идеализированной предпосылки, согласно которой в науке, в отличие от других формообразований культуры, знание с течением времени не

теряется и не подвергается радикальному отрицанию, а аккумулируется в форме непрерывного приращения существующего фонда совокупной научной информации. Реальная практика научных исследований показала несостоятельность такого идеализированного представления о научном прогрессе. К середине XX столетия в связи с общим кризисом неопозитивистской философии науки, доктрина кумулятивности становится объектом критического анализа и кардинального переосмысления. В середине XX в. в связи с кризисом позитивизма как методологической базы кумулятивистской концепции, возникла идея прерывности развития науки, идея научной революции (Т.Кун). В этот период в философии науки становится общим правилом опираться на историю науки при изучении ее развития, что привело к накоплению критических аргументов против кумулятивистской концепции, основанных на исторических фактах. Постпозитивистская философия науки настроена скептически: вряд ли можно говорить о линейном, поступательном, непрерывном развитии науки и представлять рост научного знания как кумуляцию (накопление) вечных истин. При таком подходе стирается качественное, принципиальное различие между разными этапами развития науки: например, экспериментальное естествознание Нового времени трудно отличить от средневековой алхимии и т.п., а у любого нового знания сразу же находятся предшественники в истории науки.

Сторонники революционной модели развития науки (А. Койре, Т. Кун, И. Лакатос) вводят в методологию науки историю ее становления. Логика развития науки поверяется «понимающей» историей науки, так как история раскрывает логику развития науки. Наибольшее распространение революционная (антикумулятивистская) модель развития научного познания получила в концепции Т. Куна изложенной в его книге «Структура научных революций» (1962 г.).

С точки зрения Т. Куна, неверно представлять развитие науки как «постепенное наполнение пустого сосуда» (кумулятивистская концепция): новые теории, возникающие в ходе научной революции, принципиально отличаются от старых. История науки, которой Кун уделил са-

мое пристальное внимание, свидетельствует о том, что наука – это комплекс знаний соответствующей исторической эпохи, а не простое приращение знаний. Таковы основные положения, составляющие новизну трактовки развития науки в концепции Куна. Научная революция – это смена научной парадигмы (от греч. *parádeigma* – пример, образец). Понятие «парадигма», введенное Куном – одно из ключевых понятий современной философии науки. Парадигма – это признанные научным сообществом научные достижения, стандарты и правила научной практики, на основе которых в данный исторический период осуществляется постановка научных проблем и их решение, чем обеспечивается формирование и существование научной традиции.

Парадигма включает в себя:

- 1) теорию или группу теорий в данной научной области (законы, определения базовых терминов теории);
- 2) общепринятые образцы решения исследовательских задач в той или иной научной области;
- 3) философские (метафизические), мировоззренческие положения, задающие определенное видение бытия;
- 4) ценностные установки, влияющие на выбор направлений исследований.

Под влиянием критики неопределенности понятия «парадигма» Кун уточнил его значение и ввел понятие «дисциплинарная матрица», в котором учитывается дисциплинарная принадлежность ученых, и система правил их научной деятельности. В современной литературе нередко употребляют понятие «парадигма» в уточненном значении дисциплинарной матрицы. Кун относил к парадигмам аристотелевскую динамику, птолемеевскую астрономию, ньютоновскую механику. Парадигма фиксируется в учебниках, классических трудах ученых в той или иной области научного знания и определяет круг научных проблем и способы их решения на длительный период, именуемый Куном периодом «нормальной науки». «Нормальная наука» – это научная деятельность сообщества ученых между научными революциями. В этот период «спокойного функционирования» науки ученые работают в соответствии с принятыми моделями, правилами действия. Парадигма

довольно строго регламентирует выбор научных проблем и способы их решения, что нередко приводит к формированию в научном сообществе невосприимчивости внешнего для парадигмы опыта.

Творчество ученого в период «нормальной науки» ограничивается расширением области применения парадигмы и повышением ее точности. Концептуальные основания парадигмы при этом не затрагиваются, фактически происходит лишь количественное накопление знаний, кумуляция.

Нормальная наука – кумулятивный процесс. Вместе с тем, в период нормальной науки, как показал Т.Кун, постепенно увеличивается число так называемых аномальных, необъяснимых фактов, подрывающих устойчивость парадигмы и ведущих, в конечном итоге, к ее кризису и научной революции, т.е. смене парадигмы. Соответственно, меняется отношение к предмету, методам и целям исследования, а нередко и сам предмет исследования. Создаются новые научные представления и методы, но они утверждаются в науке не автоматически. Сообщество и поколение ученых, разделявших старую парадигму, должно смениться новым научным сообществом, объединившимся вокруг новой парадигмы, лишь тогда можно утверждать, что научная революция состоялась. Понятие «парадигма с необходимостью соотносится с понятием «научное сообщество». Парадигма – это то, что объединяет членов научного сообщества, и, наоборот, научное сообщество состоит из людей, признающих парадигму. Именно научное сообщество как субъект научной деятельности, опираясь на парадигму, осуществляет постановку и решение проблем. Ученого можно определить, как ученого лишь по его принадлежности к тому или иному научному сообществу. Смена парадигмы возможна только со сменой поколения ученых. Причем Т. Кун подчеркивал, что изменение научного знания (переход от одной парадигмы к другой) напоминает скорее обращение в другую веру, чем рациональный процесс.

2. Эволюционные модели развития науки

Современник Т. Куна И. Лакатос (1922-1974) видел суть научных революций в конкуренции научно-исследовательских программ. Научно-исследовательская программа – это совокупность исторически сменяющих друг друга научных теорий, объединенных вокруг идей и методов той или иной фундаментальной теории (например, научно-исследовательская программа И. Ньютона). Такая фундаментальная теория в терминологии Лакатоса называется «жестким ядром» научно-исследовательской программы. Оно сохраняется неизменным до тех пор, пока программа не исчерпает свой творческий потенциал и не уступит место новой, которая, в свою очередь, продолжит прогрессивное движение к более полному описанию реальности, опирающемуся на эмпирические данные. Лакатос показал, что в реальной истории науки важную роль играют конкуренция научных теорий, признание, поддержка или неприятие теорий и т.п. Другими словами, научная рациональность, функционирующая в реальном контексте «жизни» теории, претерпевает определенные изменения, адаптируется к реальным социокультурным условиям. Представление об исторической изменчивости научной рациональности является весьма важным. Лакатос, перефразируя Канта, говорил, что «философия науки без истории науки пуста, история науки без философии науки слепа».

По мнению Лакатоса, научные революции – это рационально реконструируемый прогресс знания.

В трудах британского философа и социолога Карла Раймунда Поппера «Логика научного открытия» (1959 г.), «Объективное знание. Эволюционный подход» (1979 г.) рассматриваются проблемы роста научного знания и объективного существования знания в культуре. В работе «Логика научного открытия» Поппер писал о том, что проблема роста знания всегда была центральной проблемой теории познания, а наилучшим способом ее изучения является «изучение роста научного знания». Для понимания подхода Поппера к осмыслению роста научного знания необходимо разобраться, прежде всего, в его концепции «трех миров», постулирующей объективное существование знания, в

эволюционной теории познания, показывающей, что познание – это приспособление всего живого к среде и фальсификационизме.

В философии науки концепция «трех миров» Поппера широко известна. Первые два мира – мир физических объектов и мир состояний сознания – достаточно изучены в философской литературе. А вот третий мир – это новое понятие, используемое Поппером для объяснения роста знания. Третий мир – это мир «объективного содержания мышления», результат духовной деятельности человечества. Третий мир, утверждал Поппер, включает в себя научные идеи, проблемы и проблемные ситуации, дискуссии, споры, истинные и ложные теории, существующие объективно, независимо от сознания и воли людей, создавших их. Третий мир включает также содержание журналов, книг, целых библиотек (не будем забывать, что в середине XX в. «баз знаний» еще не существовало и дискуссии о соотношении информации и знания не были такими острыми). В подтверждение автономности третьего мира Поппер предлагал провести мысленный эксперимент и представить, что уничтожены все продукты человеческой деятельности и память о них, но сохранились библиотеки, и наша способность пользоваться ими. В этом случае человеческая цивилизация не погибнет, так как люди восстановят ее, опираясь на знание, сохраненное в библиотеках. Но если уничтожить все библиотеки, в которых хранится знание, то восстановление цивилизации становится весьма проблематичным, ведь умение человека пользоваться знаниями не «срабатывает» в отсутствие хранилищ знания. Следовательно, третий мир существует автономно. Другими словами, Поппер предлагал различать субъективный способ существования знания и объективный, независимый от человека. Так, например, он считал, что всякая книга содержит знание независимо от того, читает ее кто-то или нет, тем более что мало кто читает книги с пониманием и вдумчиво. Неверно думать, что книга без читателя – это лишь бумага, испачканная краской, и становится она книгой лишь тогда, когда ее читают. Поппер применил данный подход и к научной проблеме, предлагая различать психологический, субъективный способ существования проблемы (то, как ее понимает и описывает конкретный ученый), и объективный способ ее существования.

Поппер утверждал, что человек, работающий над проблемой, не всегда может точно ее сформулировать, и приводил следующий пример. Астроном И. Кеплер понимал проблему, над которой работал, как обнаружение гармонии мирового порядка в сотворенной Богом Вселенной, тогда как объективно ее смысл был в нахождении математического описания движения планетарной системы из двух тел. Получается, знание существует объективно и не всегда осознается. Как соотносятся между собой три названных мира? Поппер считал, что физический мир связан с миром знаний только через субъективный мир людей. Заметим, что концепция объективного знания или третьего мира направлена против логических позитивистов, которые считали теоретическое знание («третий мир») ненадежным, необоснованным в сравнении с эмпирическим, и сводили его к эмпирическому. Концепция третьего мира Поппера оказала влияние на многих философов науки, в частности – на Лакатоса, Агасси, Уоткинса. Поппер утверждал, что все живые организмы, включая людей, приспосабливаются к среде в процессе познания, т.е. познание – это приспособление всего живого к среде. В любом познании происходит объективное выдвижение проблем и нахождение их решения методом проб и ошибок. Научное познание, по мнению Поппера, осуществляется точно так же: оно начинается с научной проблемы, существующей в объективном мире. Она еще не обнаружена и не представлена в языковой, знаковой форме. Ученый выявляет проблему и пытается решить ее с помощью пробных теорий, многократно подвергая промежуточные результаты критическому анализу и уточняя формулировку проблемы. Это, собственно, и есть своеобразный естественный отбор в мире научного знания. Критический анализ и устранение ученым ошибок выполняют функцию, сопоставимую с функцией естественного отбора в эволюции. Поэтому данная концепция Поппера получила название эволюционная эпистемология или эволюционная теория познания.

В противовес принципу верифицируемости у логических позитивистов Поппер ввел принцип фальсифицируемости (от лат. *falsus* – ложный и *facio* – делаю). Логические позитивисты считали, что необходимо устанавливать истинность всякого утверждения, сопоставляя

его с чувственными данными. Поппер, напротив, был убежден, что никакого критерия истины, т. е. способа проверки утверждений на истинность, не существует: он отвергал корреспондентную, конвенционалистскую, инструменталистскую концепции истинности. По его мнению, мы можем обнаружить лишь ложь, а не истину, и этому служит принцип фальсификации. Принцип фальсификации по-своему тоже был призван отделить научное знание от ненаучного, но методом демаркации в данном случае стала принципиальная опровержимость (фальсифицируемость) любого утверждения, относящегося к науке. Этим подчеркивалось, что любое научное знание носит гипотетический, предположительный характер, и принципиально подвержено ошибкам. Верным будет также и обратное утверждение: научным будет только то знание, которое фальсифицируется, т.е. может быть опровергнуто. Принципиально непроверяемы лишь религия и идеология. Они и не относятся к научному знанию.

Наука начинается с решения проблем – не с наблюдений, не с теорий, а с научных проблем. Для решения проблем выдвигаются некоторые еще необоснованные догадки, гипотезы, пробные теории. Истинность этих догадок установить нельзя, но можно обнаружить ложность большинства из них, что и делает ученый. Ученые постоянно критически проверяют эти теории, обнаруживают их ошибочность. Фальсифицированные, то есть признанные ошибочными, теории отбрасываются, вместо них выдвигаются другие, логически не связанные с предыдущими, и так далее. Метод науки – это метод проб и ошибок. Поппер в этой связи даже утверждал (и в этом проявилась антикумулятивистская направленность его концепции), что в науке нет развития, а есть лишь изменение. Если и можно говорить о прогрессе науки, то он состоит в обращении к более сложным и глубоким проблемам. Данное положение подверглось критике. В частности, обращалось внимание на то, что возрастает скорее глубина и сложность теорий, а не проблем. Иначе получается, что любой современный ученый работает над более сложными проблемами, чем все ученые прошлых эпох, а это не вполне соответствует действительности.

Американский философ Стивен Тулмин (1922-1997), критически оценивая основные положения неопозитивизма, сформулировал в начале 60-х гг. XX в. эволюционистскую программу исследования науки. В изучении развития науки необходимо, по мнению Тулмина, исходить из конкретно- исторического подхода, а для получения целостной картины научного процесса привлекать данные социологии, социальной психологии, экономики и т.д. Данный подход позволил увидеть тот факт, что стандарты рациональности и понимания, лежащие в основе научной теории, исторически изменчивы. Тулмин критиковал за догматизм тех, кто превращает те или иные критерии рациональности в универсально значимые. Тулмин рассматривал эволюцию научных теорий по аналогии с биологической эволюцией и предлагал мыслить научные теории как своеобразные популяции понятий, подверженные отбору, борьбе за существование, выживанию и сохранению в интеллектуальной среде. Функции естественного отбора выполняет критика, искусственного – самокритика. Мутации интерпретируются как подверженность инновациям. Эволюция научных теорий в концепции Тулмина предстает как непрерывный отбор концептуальных новшеств. «Выживают» те понятия, которые вносят наибольший вклад в улучшение понимания. Понимание в науке определяется соответствием ее утверждений стандартам или матрицам, принятым в научном сообществе. То, что не укладывается в стандарт, считается аномалией, устранение которой (улучшение понимания) стимулирует развитие науки. Рациональность научного знания определяется его соответствием исторически изменчивым стандартам понимания. Наиболее важные изменения в науке связаны с заменой самих матриц понимания или наиболее фундаментальных теоретических стандартов. Вместе с тем, «выживанию» понятий могут способствовать и вненаучные факторы: высокий авторитет лидера той или иной научной теории в научном сообществе, идеологическая поддержка научной теории государством или обществом, финансовая поддержка и т.п. В значимости вненаучных факторов для «выживания» научных теорий проявляется то, что наука представляет собой не только совокупность интеллектуальных дисциплин (внутринаучный фактор), но и социальный институт.

Рациональным факторам Тулмин все же отводит решающую роль. Успешность искусственного отбора зависит от научной элиты, которая является носителем научной рациональности. Проблематика истины в философии С.Тулмина рассматривается на основе установок прагматизма и инструментализма.

3. Идеи эволюционной эпистемологии в современной философии науки

Идеи эволюционной эпистемологии, эволюционизма в настоящее время получают все большее распространение в осмыслении развития науки. Выше рассматривались концепции К. Поппера и С. Тулмина, изучавших динамику научного знания на основе биологической метафоры. Рассмотрим в этой связи подробнее основные положения современной эволюционной эпистемологии. Эволюционная эпистемология исследует биологические предпосылки познания на основе современной синтетической теории эволюции, частнонаучных данных из области психологии, антропологии, этологии, психологии, нейрофизиологии, лингвистики и др.

Эволюционная эпистемология или эволюционная теория познания является своеобразным «полем» междисциплинарного синтеза, новым междисциплинарным направлением в философии науки. К. Лоренц, австрийский этолог, лауреат Нобелевской премии, развивая во второй половине XX в. эволюционную теорию познания, исходил из необходимости научной переориентации философской теории познания. Он полагал, что умозрительное философское изучение познания исчерпало свой объяснительный потенциал. (Заметим, что в среде ученых-естествоиспытателей, изучающих познание, довольно широко распространен скептицизм в отношении возможностей философского изучения познания и выражено желание поставить эпистемологию «на твердую почву»). Успехи естественных наук позволяют, по мнению Лоренца, привлечь для изучения познания естественнонаучную и общенаучную методологию. Опираясь на нее, ученый исследовал формирование аппарата познания (нервную систему и мозг) вместе с поведением человека и животных в филогенезе. В ходе исследований было

показано, что субъективные познавательные структуры человека сформировались в ходе эволюции. Причем закрепились те из них, которые в наибольшей степени соответствовали условиям жизни и способствовали выживанию. Это означает, что познавательные способности человека объективно соотнесены с реальностью, а истоки абстрактного и символического мышления, самосознания содержатся в филогенезе.

Интересно, что данные исследования очерчивают и специфическую сферу рисков человеческого существования. Так, Лоренц выражал обеспокоенность растущим противоречием между социальными последствиями интеллектуальной деятельности человека и его биологическими адаптационными возможностями. Проблема состоит в том, что усиливается противоречие между быстрым ростом массива индивидуальных знаний, которые человек производит с помощью абстрактного и символического мышления, их внегенетической трансляцией (которая в современных условиях умножается возможностями информационно-коммуникационных технологий) и возможностями человеческой природы. Известно, что адаптационные ресурсы каждого человека различны, а также весьма ограничены биологически, социально, психологически. Например, в течение жизни человек может освоить ограниченное количество технологий, тогда как их число постоянно увеличивается в связи с интенсивным научно-техническим развитием. Этот фактор становится частью проблемы распространения и освоения новых технологий и своеобразным «вызовом» для обычного человека. Темпы появления новинок в области информационных технологий иногда несоразмерны темпу человеческого бытия.

В трудах другого известного современного представителя эволюционной эпистемологии – немецкого ученого и философа Г. Фоллмера – также развивается мысль о том, что формирование когнитивных структур происходит в процессе эволюции. Из данной посылки, отмечает Фоллмер, вытекает ряд следствий. Первое следствие – существование онтогенетического (а не только филогенетического) развития познавательных способностей человека – является для психологов и педагогов, в общем-то, очевидным фактом. В психологии процесс интел-

лектуального созревания ребенка в соответствии с некоторыми генетически обусловленными факторами исследовался в работах Ж. Пиаже (онтогенетическая эволюция ментальных структур). Второе следствие, выводимое Фоллмером, – связь эволюции познавательных способностей с историческим развитием человеческого познания: с историей понятий, идей, науки. И, в-третьих, из исходных посылок эволюционной эпистемологии следует существование связи между эволюцией познавательных способностей человека, когнитивным развитием индивида и эволюцией науки. Фоллмер подчеркивает в своих трудах, что, если исходить из методологической позиции «гипотетического реализма», сформулированной в эволюционной эпистемологии, то такие связи легко можно найти. В соответствии с данной методологической позицией познание носит гипотетический характер. Одновременно постулируется существование независимого от сознания, закономерно структурированного мира, который можно частично познать посредством восприятия, мышления и интересубъективной науки. Соответственно, возникает задача сопоставления исторического формирования интеллектуального инструментария науки с филогенезом и онтогенезом познавательных способностей человека. В частности, интерес представляет изучение соотношения гипотетико-дедуктивного метода построения научной теории и метода проб и ошибок в индивидуальном познании человека, выявление степени влияния биологических и психологических факторов на возникновение и рост научного знания и т.п.

Разумеется, существуют определенные ограничения и пределы применения данного подхода к исследованию развития науки, и при реализации данного подхода следует избегать крайностей редукционизма. Так, безусловно, важной является социо-культурная составляющая данного процесса. Современные российские философы, развивающие идеи эволюционной эпистемологии, также исходят из того, что «когнитивная эволюция – это один из аспектов биологической эволюции, тесно связанный с другим ее аспектом – с эволюцией поведения». Более того, по мнению И.П. Меркулова, в настоящее время необходимо исходить из факта продолжающейся когнитивной эволюции, а это существенно меняет наши представления об эволюции познания,

человека и основных факторах социального и культурного развития. В эволюционной эпистемологии в новых аспектах рассматривается субъект познания: прослеживается эволюционное формирование познавательных способностей субъекта, онтогенетическая динамика субъекта познания, дается естественнонаучная интерпретация активности субъекта познания, изучается процессуальная сторона познания и т.д.

Идеи и данные эволюционной эпистемологии учитываются в самых различных науках, в частности, в методах и моделях искусственного интеллекта. Данные эволюционной эпистемологии о том, что рациональное начало в субъекте познания эволюционно обусловлено, в определенной мере разрушают образ рационально сконструированного, абстрактного субъекта классической новоевропейской философии как некоего искусственного образования. Рационалистический субъект на поверку оказывается «естественным» субъектом, если истоки абстрактного мышления коренятся в самой природе человека. В таком случае снимается напряженность методологического противостояния гуманитарного и естественнонаучного способов изучения субъекта познания и становится очевидной их взаимодополнительность.

4. Постмодернистская версия развития науки П. Фейерабенда

Рост знания, по утверждению американского философа П. Фейерабенда, происходит в результате распространения несоизмеримых теорий (т. е. дедуктивно не связанных, использующих разные методы и разные понятия).

Пролиферация (англ. proliferation – размножение) разнородных теорий является фактором развития науки, а унификация (согласованное единообразие) ослабляет критическую силу науки. Не существует идей, какими бы устаревшими и абсурдными они ни были, которые не способствовали бы познанию мира. В науке конденсируется и используется для совершенствования всех и каждой из ее теорий вся история мышления без изъятия, т.е. конденсируются и используются и те идеи,

которые к настоящему моменту представляются устаревшими и абсурдными.

Другими словами, фундаментальные теории, сменяющие друг друга в истории науки, не связаны логическими отношениями, используют разные понятия, методы и способы видения мира. Они не являются рационально сравнимыми. Выбор между ними осуществляется только по мировоззренческим и социально-психологическим основаниям. Фейерабенд отстаивал позицию теоретического и методологического плюрализма: в науке существует множество равноправных типов знания, и это способствует росту знания и развитию личности. Фейерабенд подчеркивал мировоззренческую, философскую «нагруженность» научных теорий, ведь науку делают люди. Самыми плодотворными периодами в развитии науки он называет периоды борьбы альтернативных теорий, истоки которых содержатся в различии мировоззренческих и социальных позиций ученых. Так, по мнению Фейерабенда, целесообразно говорить не о развитии, а об изменении научного знания. Стандарты научности и рациональности меняются не только от эпохи к эпохе, но и от ученого к ученому. Наука не развивается, а изменяется.

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. Действительно, что отличает науку от мифа? К характерным особенностям мифа обычно относят то, что его основные идеи объявлены священными: всякая попытка посягнуть на эти идеи наталкивается на табу; факты и события, не согласующиеся с центральными идеями мифа, отбрасываются или приводятся с ними в соответствие посредством вспомогательных идей; никакие идеи, альтернативные по отношению к основным идеям мифа, не допускаются, и если все-таки они возникают, то безжалостно искореняются (порой

вместе с носителями этих идей). Крайний догматизм, жесточайший мизантропизм, фанатизм и нетерпимость к критике – вот отличительные черты мифа. В науке же, напротив, распространены терпимость и критицизм. В ней существует плюрализм идей и объяснений, постоянная готовность к дискуссиям, внимание к фактам и стремление к пересмотру и улучшению принятых теорий и принципов.

Фейерабенд не согласен с таким изображением науки. Фундаментальные идеи и законы ревниво охраняются. Отбрасывается все, что расходится с признанными теориями. Авторитет крупных ученых давит на их последователей с той же слепой и безжалостной силой, что и авторитет создателей и жрецов мифа на верующих. Но в чем же тогда преимущество науки перед мифом, спрашивает Фейерабенд, и почему мы должны уважать науку и презирать миф?

Нужно отделить науку от государства, как это уже сделано в отношении религии, призывает Фейерабенд. Тогда научные идеи и теории уже не будут навязываться каждому члену общества мощным пропагандистским аппаратом современного государства, будет уничтожено господство науки в области народного образования. В школьном обучении науке следует предоставить такое же место, как религии и мифологии. Цель обучения должна состоять вовсе не в том, чтобы вложить в голову ребенка определенные догмы и схемы поведения, чтобы сделать его покорным рабом существующего строя, послушным винтиком громадной машины общественного производства. Основной целью воспитания и обучения должна быть всесторонняя подготовка человека к тому, чтобы, достигнув зрелости, он мог сознательно – и потому свободно – сделать выбор между различными формами идеологии и деятельности.

В последние десятилетия XX в. распространенным методом изучения развития науки становятся ситуационные исследования (case studies), по сути представляющие историко-социологический подход (М. Малкей, Т. Пинч и др.). Внимание исследователей в них привлечено к непосредственной научной практике: научным дискуссиям и спорам, обстоятельствам научного открытия, сделанного в том или ином научном коллективе, эпизодам работы отдельных лабораторий. В

соответствии с данным методом ставится задача максимально полно реконструировать обстоятельства того или иного научного открытия. Изучаются научные тексты, материалы конференций, практикуется наблюдение за механизмами научной деятельности путем непосредственного включения в нее исследователя-наблюдателя. Затем производится подробное и детальное описание механизма научной деятельности, подобно тому, как историк описывает то или иное историческое событие. Собственно, научное открытие и рассматривается в рамках данного метода как историческое событие, а развитие науки – как последовательность конкретных ситуаций производства научного знания. Исследователи исходят из того, что анализ конкретных эпизодов из развития науки, в которых неявно «участвуют» культурные и социальные особенности исторического времени, логика научного рассуждения и открытия позволит представить событие из истории науки в его целостности и уникальности. В ситуационных исследованиях науки научное познание рассматривается как процесс, а не конкретный результат в виде научной теории. Исследователей привлекают значимые научные события, оказывающие влияние на стиль научного мышления, культуру. Но, вместе с тем, при всех положительных сторонах данной методологии, у нее есть и недостатки. В частности, на ее основе трудно получить картину тенденций и закономерностей научного развития. Исследование остается на эмпирическом уровне: совокупность отдельных эпизодов развития науки дает лишь фрагментарную картину ее развития.

Рассмотренные концепции развития науки в настоящее время существуют, взаимодействуют и продолжают развиваться. Свою эффективность показало понятие научной революции. В философии науки продолжается исследование типов научных революций. Наиболее распространенной является типология научных революций в зависимости от того, затрагивают они одну, несколько областей научного знания, или же сами основания науки. Соответственно, различают частные научные революции, происходящие в какой-либо одной области знания, и комплексные научные революции, относящиеся к нескольким областям знания. Научные революции, меняющие основания

науки, нередко называют глобальными научными революциями. Такими были научная революция XVI-XVII вв., в результате которой возникло опытно-математическое естествознание, а также научная революция начала XX в., приведшая к изменениям представлений о пространстве, времени, движении в связи с созданием теории относительности и квантовой механики. Вместе с тем, очевидно, что кумулятивные процессы, процессы накопления знания, также являются частью развития науки, и окончательно отбрасывать идеи кумулятивистской концепции неправомерно. В современных условиях невозможно также изучать развитие науки вне социокультурного контекста ее существования. Ряд открытий на этом направлении принесли ситуационные исследования развития науки. Междисциплинарный характер современной философии науки способствует выявлению новых аспектов исследования роста научного знания, изучению взаимосвязи и взаимодействия науки, техники и технологий. Одновременно формируется трансдисциплинарная методология, позволяющая исследовать то общее, что существует в различных науках.

ЛЕКЦИЯ 5 (4 часа)

НАУЧНЫЕ ТРАДИЦИИ И НАУЧНЫЕ РЕВОЛЮЦИИ. ТИПЫ НАУЧНОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ

План лекции

1. Экстерналистская и интерналистская модели развития науки.
2. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания.
3. Научные революции как перестройка оснований науки.
4. Типы научной рациональности.

1. Экстерналистская и интерналистская модели развития науки

Суть спора экстерналистов и интерналистов, начавшегося в 30-е гг. XX века, в том, что определяет развитие науки, что детерминирует появление новых идей и теорий, внутренние или внешние причины.

Экстерналистская (от лат. *externus* – внешний) модель утверждает, что развитие науки связано с потребностями общества, обусловлено в первую очередь состоянием его экономики и техники, т.е. формирование и развитие науки объясняется внешними по отношению к ней факторами. Такая модель возникла в период становления классического естествознания, когда в науке увидели силу, способную освободить человека от его зависимости от природы. «Знание-сила, сила есть знание» – обобщенное выражение этой позиции. Экстерналисты считают, что именно запросы общества оказывают решающее влияние на развитие науки. Споры возникают только по поводу факторов, оказывающих определяющую роль в развитии науки: одни считают таким фактором потребности производства, техники и технологии (экономический детерминизм). Внешними могут быть политические, идеологические, эстетические факторы и др.

Принято различать сильную и ослабленную версии экстернализма. Ослабленной версией экстернализма признается позиция американского социолога Р. Мертона. В его работе «Наука, технология и

общество в Англии XVII века» речь идет о развитии науки как социального института. Серьезную роль, по мнению Мертона, здесь сыграли изменения в области морали, и прежде всего пуританизм, который помог «узаконить» естественные науки. Пока наука не обретает силу и социальный статус, доказывает он, ее поддерживают и утверждают другие силы и общественные институты.

Таким образом, научное знание предстает в этой крайней версии экстернализма как некая социальная конструкция, т.е. продукт, с одной стороны, стихийного, а с другой – формального сотворчества, что ликвидирует сам вопрос о внутренней логике научного поиска, которой всегда занимались философы и методологи науки.

Сильная версия экстернализма приписывается К. Кнорр-Цетиной – специалисту в области микросоциологических исследований. Она считается основателем социально-конструктивистского подхода в социологии науки. Суть его в том, что «механизм» производства знания в естественных науках подобен процессу естественного отбора, описанного Ч. Дарвином. Порождение нового знания предстает у Кнорр-Цетиной как результат хаотических взаимовлияний интуитивных прозрений, случайных практик, неформальных процедур в научной лаборатории, которые существенно определяют характер нового знания, но в незначительной мере отражаются в научных отчетах.

Интерналистская (от лат. *internus* – внутренний), согласно которой главной движущей силой развития науки являются внутренние потребности самой науки, ее цели, проблемы, т.е. развитие науки рассматривается как самоорганизующийся процесс взаимодействия элементов самого научного знания (идей, теорий, фактов и пр.), которые не зависят от влияния внешних причин.

С этой точки зрения, наука развивается по своим собственным законам, обусловленным ее предметом и методом, т.е. устройством внешнего мира и характером используемых познавательных процедур. И социальные воздействия здесь ничего изменить не могут.

2. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания

В развитии науки выделяют два относительно автономных этапа: эволюционный (экстенсивный) и революционный (интенсивный). В обоснованной Т. Куном модели историко-научного процесса эти два этапа интерпретируются как фаза «нормальной науки» и период «научной революции». Эволюционное развитие не предполагает радикального обновления существующего фонда теоретических знаний. В этот период, как правило, происходит расширение области приложения доминирующих в научной дисциплине теорий, их адаптация к решению новых задач за счет их теоретического объяснения и ассимиляции в рамках принятых стратегий научного исследования. При изучении развития научного знания ученые обычно обращают внимание на то, что каждый новый результат в науке возникает на основе предшествующих знаний. Иногда эта связь между новым и старым знанием принимает форму кумулятивизма, при котором новое знание оказывается простым продолжением и расширением старого знания. Согласно такой точке зрения, развитие науки сводится к чисто количественному накоплению новых истин, не затрагивающих глубинные ее структуры и основания. Другими словами, процесс научного развития представляется в виде простого, количественного роста достоверно истинного знания, не сопровождающегося коренными, качественными изменениями в системе знания. Поскольку в сложившейся науке ученые обычно работают в рамках узкой специальной ее области, постольку они скорее обращают внимание именно на связь своих результатов с прежними знаниями, чем на глубокие коренные изменения, которые происходят во всей науке значительно реже. В периоды спокойной эволюции науки такой взгляд на ее развитие, при котором подчеркивается, прежде всего, преемственность между старым и новым знанием, кажется вполне естественным.

3. Научные революции как перестройка оснований науки.

Революционное развитие науки связано с существенным обновлением и модификацией ее концептуально-теоретического арсенала. В этот период происходит разрешение обострившихся противоречий

между теорией и эмпирией. Ассимиляция в рамках старых теоретических представлений перманентно возрастающего объема эмпирических аномалий и контрпримеров не может продолжаться бесконечно, даже с учетом использования новых *ad hoc* допущений и модификаций. Теория утрачивает свой объяснительный и предсказательный потенциал. Наступает стадия ее «сатурации», т.е. момент, когда она оказывается не в состоянии ассимилировать все возрастающий поток эмпирической информации.

Обычно стадии научной революции предшествуют следующие когнитивные и познавательные предпосылки:

1) исчерпание эвристического потенциала наличных систем теоретического знания, т.е. невозможность на их основе осуществлять успешное описание, объяснение и предвидение исследуемых явлений;

2) возрастающая сложность концептуального, логического и математического аппарата теоретической системы знаний за счет все более интенсивного использования *ad hoc* гипотез и искусственных модификаций структуры и языка теории;

3) накопление эмпирических и теоретических аномалий, парадоксов и противоречий, которые не позволяют использовать традиционные для данной теории алгоритмы постановки и решения возникающих задач и проблем.

Однако этих предпосылок для реального осуществления научной революции ещё недостаточно. Она начинается лишь тогда, когда формируется новая креативная идея, выполняющая функции концептуального ядра будущей теории, парадигмы или научной картины мира. Важно подчеркнуть, что наука в целом является строго рациональным предприятием. В ней не приветствуются релятивистские авантюры, а теории, утратившие свои эвристические возможности, перестают использоваться лишь тогда, когда сформулированы хотя бы основы новой теоретической системы. Эта методологическая норма научного познания выражена в известном принципе соответствия, который реализует требования рациональной преемственности между старыми и новыми теориями в процессе исторической динамики науки.

В современной философии науки активно развивается идея, согласно которой период научных революций наступает тогда, когда происходит перестройка исследовательских стратегий, задаваемых метатеоретическими основаниями науки. Эти основания обеспечивают эволюционный рост знания до тех пор, пока базовые характеристики системной организации изучаемых объектов успешно ассимилируются в рамках существующей картины мира, а методы теоретического освоения этих объектов соответствуют тем методологическим нормативам, которые входят в структуру стиля научного мышления, доминирующего в данную эпоху. По мере развития науки она сталкивается с принципиально новыми типами объектов, которые не могут быть освоены в рамках существующей картины мира и соответствующих ей эталонов и норм научного исследования. Возникает необходимость перестройки метатеоретических оснований науки, знаменующая собой этап интенсивного роста знаний или научной революции. В зависимости от того, какие конкретно основания науки подвергаются трансформации и изменениям (картина мира, идеалы и нормы науки, философские основания и т.д.) выделяют различные типы научных революций. По мнению В.С. Степина, смена оснований науки может осуществляться в 2 формах:

1) Революции, связанные с трансформацией специальной картины мира без существенных изменений идеалов и норм исследования (Максвелл – миниреволюция в физике в XIX в. Электромагнетизм расширил рамки физического учения, но это не глобальная революция).

2) Революция, в период которой вместе с картиной мира меняются идеалы и нормы науки (становление квантовой механики) – меняются представления о взаимоотношении субъекта и объекта познания. VII – VIII вв. – субъект познания не взаимодействует с объектом познания. В квантовой механике, чтобы изучить объект, необходимо воздействовать на него, в результате чего он меняет свойство. Квантовая механика носит вероятностный характер. Вероятность в классической механике берется из какой-то группы событий. К одному объекту вероятность неприменима в классической физике. В квантовой механике все наоборот – вероятность применима к одному объекту. Новая

картина исследуемой реальности может оказывать революционное воздействие на другие науки.

В.В. Казютинский предполагает вычленение трех типов научных революций:

1) мини-революции, которые относятся к отдельным разделам или отраслям знаний в рамках конкретной научной дисциплины;

2) локальные революции имеют место тогда, когда концептуальные изменения происходят в рамках научной дисциплины в целом;

3) глобальные революции радикально трансформируют существующие представления о предметных и методологических основах науки и приводят к становлению нового видения мира.

В классификации, обоснованной в работах В.С. Стёпина, выделяется также три типа научных революций:

1) внутродисциплинарные;

2) основанные на междисциплинарных взаимодействиях;

3) глобальные. Глобальные революции происходят гораздо реже.

По В.В. Кохановскому, их было 3:

1) Аристотелевская (IV – III вв. до н.э.) – в результате этой революции рождается сама наука – революция в духовном мире;

2) Ньютоновская (XVII в.): осуществлена Коперником, Галилеем, Кеплером (XVI – XVII вв.), Ньютоном (механика, дифференциальное и интегральное исчисление, оптика);

3) Эйнштейновская (XIX – XX вв.): Н. Бор, А. Эйнштейн и др. – радикально поменялась научная общая картина мира. Возникла теория Большого взрыва.

По другому мнению, научных революций было 4 (В.С. Степин): в качестве четвертой научной революции рассматривается становление постнеклассической науки (синергетики).

Особый интерес представляют именно глобальные революции, поскольку они ведут к изменению сложившихся типов научной рациональности и формированию новых исследовательских стратегий в научном познании. В истории науки выделяют четыре такие революции, сопровождавшиеся сменой типа научной рациональности. Первая

свершилась в XVII веке, ознаменовав становление классического естествознания. Вторая произошла в конце XVIII – первой половине XIX века и привела к формированию дисциплинарно организованной науки. В результате этих революций сформировалась и получила свое развитие классическая наука с характерным для нее стилем мышления. Третья революция, разворачивавшаяся с конца XIX века вплоть до середины XX века, привела к формированию неклассической науки. Начиная с последней трети XX века, происходит четвертая научная революция, влекущая за собой становление постнеклассической науки с присущими ей отличительными особенностями научной рациональности, включающей гуманистические ориентиры в определение стратегий научного поиска.

4. Типы научной рациональности

Развитие науки состоит из смены типов научной рациональности. Глобальные научные революции и меняющиеся основания науки меняют и типы научной рациональности.

Под научной рациональностью понимается соответствие знания определенным признакам (критериям) или стандартам научности. В последние десятилетия тема научной рациональности стала одной из самых актуальных в философии науки. Она обсуждается и в зарубежной философии науки и в отечественной. По В.С. Степину, выделяется 3 типа научной рациональности: классический, неклассический и постнеклассический.

Классическое понимание научной рациональности формируется в XVII-XVIII вв., в Новое время под влиянием развивающегося экспериментально-математического естествознания. В классическом типе рациональности в качестве стандартов научности рассматривается комплекс логико-математических и эмпирических признаков знания. Научное знание должно быть объективным, доказательным, логически непротиворечивым, системным, эмпирически подтверждаемым, воспроизводимым, нацеленным на познание сущности и законов реальности, отвечающим требованиям простоты. Данное понимание научной

рациональности (впрочем, как и любое другое), сопряжено с определенной трактовкой субъекта познания. В классическом типе научной рациональности внимание исследователя сосредоточено на объекте, и при теоретическом объяснении и описании обычно исключается все то, что относится к субъекту, средствам и операциям его деятельности. Классическому типу научной рациональности соответствует рационалистическая трактовка субъекта познания, сложившаяся в новоевропейской науке и философии. Субъект понимается как абстрактный «абсолютный наблюдатель», нацеленный на получение объективной истины и постоянно избавляющийся от своей субъективности, мешающей непредвзятому постижению истины. Считалось, что личные убеждения, вера и ценности ученого не должны влиять на результат научного познания. Галилей, например, сформулировал требование, согласно которому ученые, желающие высказать четкие суждения относительно природы, должны учитывать только объективные, точные данные. Немецкий философ-экзистенциалист XX в. К. Ясперс в парадоксальной манере прокомментировал этот подход. Обращаясь к истокам новоевропейской науки, он сравнивал Дж. Бруно и Г. Галилея: Бруно верил, а Галилей знал. Инквизиция требовала от них отречения от своих научных взглядов. Для Бруно истина была сопряжена со всей его душой, волей и смыслом жизни, переживалась им, по сути, как вера: отречение от истины было бы отречением от себя. Бруно ответил отказом и умер мученической смертью. Галилей отрекся, ибо все равно «она вертится». Другими словами, научные факты, факты природы не зависят от человека, и истина сама за себя «постоит». Истины науки – это всего лишь абстракции, не затрагивающие глубинные личностные смыслы человека. В Новое время сформировалось убеждение, что научное познание – это беспристрастное и безличное исследование мира. Ученый должен постоянно сверять полученное знание с нормой, т.е. проверять на соответствие определенным критериям – непротиворечивости, воспроизводимости (многократной повторяемости), объективности и т.д. Только после этого знание будет считаться научным.

Обратим внимание на то, что субъект познания в данном случае мыслится, фактически, как своеобразный инструмент для получения объективной истины.

Неклассический тип научной рациональности: первая половина XX в. (после Эйнштейновской научной революции) – до 70-х гг. XX в. Происходит объединение средств и объекта познания. Невозможно отделить влияние средств на объект познания от объекта познания, что можно проиллюстрировать корпускулярной теорией волнового дуализма. Для познания объекта квантовой механики нужно рассмотреть этот объект и как волну и как частицу. Чтобы познать микрообъекты, нужно заставить взаимодействовать их с научными приборами (макрообъектами), при взаимодействии происходит кардинальное изменение свойств объектов: на одном классе приборов они будут одни, а на другом классе приборов – совсем другие. Идеал объекта познания в классическом типе рациональности не осуществим в принципе. Познание стало: а) релятивистским (относительным); б) вероятностным.

Переход от классической к неклассической науке был связан с необходимостью формирования нового типа научной рациональности и в этом смысле предполагал совершение глобальной научной революции.

Конец XX в. – постнеклассический тип рациональности – неразрывное соединение всех трех компонентов: объектов, средств, субъектов познания. Наука переходит к познанию саморазвивающихся человекомерных систем, т.е. объектом познания становится сам человек, включенный в эти системы. «Чистота» объекта познания невозможна в принципе, поскольку мы сами – заинтересованная сторона. Рефлексия научного познания – это осознание неотъемленности субъекта от процесса познания, на него влияют как внутринаучные цели и ценности, так и социокультурные ценности (влияние социальных ценностей на характер человеческого познания). Возникает проблема выбора направления средств на те или иные фундаментальные или прикладные (практические) научные исследования. Вмешиваются также этические соображения в процесс организации научного поиска. Для современного этапа характерна также проблема выбора направления денежных

средств на какие-либо фундаментальные или прикладные (практические) научные исследования.

Переход от неклассической науки к постнеклассической связан с постнеклассическим типом научной рациональности.

Основные принципы постнеклассической науки:

- 1) системность;
- 2) глобальный эволюционизм;
- 3) самоорганизация;
- 4) методологический плюрализм – осознание ограниченности любой методологии, в том числе и рациональной;
- 5) постепенное ослабление требований жестких нормативов научного дискурса (некая конструкция стандартов, логико-понятийных переходов от одного уровня к другому);
- 6) усиление роли внерационального компонента.

Несмотря на продолжающиеся процессы, связанные с дифференциации науки, ведущим в развитии науки стал процесс объединения, интеграции всех научных отраслей в единое научное знание. Это наиболее ярко проявилось в развитии естественных наук, особенно математики, физики, химии, биологии. Как объекты, так и методы исследования становятся все более всеобщими. Под влиянием интеграционных процессов представления об основных сферах бытия – неживом, живом, социальном, казавшихся ранее противоположными, утрачивают свою несовместимость. Все больше физические методы и физические понятия используются при изучении биологических явлений на молекулярном уровне. Живой организм характеризуется физическим понятием открытой системы. Физические, химические, биологические процессы оцениваются в категориях новой дисциплины о самоорганизации – синергетики, основы ее заложены в конце XX в. И. Пригожиным. На основе этих процессов интеграции формируется новая картина мира – постнеклассическая.

Ее основные характеристики (особенности) современной картины мира:

1) Мир характеризуется как некая целостность, как некое единство, т.е. мир един, представляет собой нечто системное, целостное, континуальное.

2) Несмотря на то, что мир един, он отнюдь не является однообразным, т.е. признавая единство мира, современная наука не отрицает его структурности, дискретности. Мир чрезвычайно разнообразен. Различают 3 основных мира: большой (мегамир), средний (мидимир), соизмеримый с человеком и малый мир (микромир). При сопоставлении мидимира оказывается, что основные параметры этого и других миров практически несоизмеримы. Поэтому, человеческие представления о времени, пространстве, движении, как установил Эйнштейн, относительны.

3) Несмотря на различие между существующими структурами все уровни мира имеют общее свойство – становление, развитие, движение. Современная наука понимает движение иначе, чем классическая: классическая наука видела в движении процессы, которые полностью открыты естествознанию и исключают случайность. Так, например, считал Лаплас, полагавший, что все можно рассчитать и спрогнозировать с помощью математических расчетов – классический детерминизм в понимании движения. Хотя современная наука не отрицает закономерности движения, она не отрицает роль случайности. В частности, обращается внимание на то, что начало процесса развития Вселенной было следствием Большого Взрыва, который был случайностью, поэтому случайность будет иметь место и в развитии. Правда, случайность тоже подчиняется каким-либо закономерностям – возникает теория вероятностей.

Современная наука представляет собой синтез идей детерминации и идей теории вероятностей с ролью случайности. Эти выводы возникли на основе новейших современных комплексов наук – информатики, синергетики, общей теории систем – они внесли важнейшие новые представления в современную картину мира.

ЛЕКЦИЯ 6 (4 часа)

СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЕ ПОЗНАНИЕ

План лекции

1. Специфика социально-гуманитарного познания
2. Разделение социально-гуманитарных наук на социальные и гуманитарные
3. Методология социального познания
4. Междисциплинарные методологические ориентации в социально-гуманитарном познании

1. Специфика социально-гуманитарного познания.

Специфика социально-гуманитарного познания, определяется в сравнении с нормами и идеалами естественнонаучного познания.

Во-первых, в отличие от естествознания социально-гуманитарное знание полиморфно, т.е. оно включает в себя философские категории, понятия социологии, нормы этики, правовые квалификации, экономические модели, исторические факты, мифы, символические структуры религиозного опыта, образы художественного сознания, суждения здравого смысла и т.п.

Во-вторых, это многовекторность ориентаций социально-гуманитарного познания, направленного не только на достижение истинного (когнитивная ориентация) и практически значимого (праксеологическая ориентация), но и соответствующего принятой в обществе системе ценностей нормативного знания. Если результат не будет соответствовать этой ценностной ориентации, что характерно для оторванной от жизни так называемого академической кабинетной науки, он не только будет бесполезен для общественной практики, но и может стать основой для проектов, имеющих социально-утопический характер.

В-третьих, качественным своеобразием отличается объект социогуманитарного познания, который обладает субъективно-объективной природой и, вследствие этого, весьма полиметричен. Объектом,

в широком смысле слова, выступает общество и его феномены: социальные отношения и функционирование социальных институтов, социальные действия и взаимодействия людей и их результаты, представленные в различного рода объективациях – памятниках материальной и духовной культуры, событиях, исторических фактах, знаково-символических структурах и др.

В-четвертых, специфичен субъект социально-гуманитарного познания, в роли которого может выступать сообщество ученых, если имеется в виду коллективная научно-познавательная деятельность, или отдельный индивид. Если обыденное (донаучное) социогуманитарное познание не требует специальной подготовки, то научное социогуманитарное познание осуществляется специалистами, обладающими профессиональными знаниями и владеющими навыками использования характерного для социально-гуманитарных наук методологического инструментария – тем, что составляет культуру научно-гуманитарного мышления.

Поскольку в реальном познавательном процессе участвует не некий трансцендентальный субъект – чистое познающее сознание, а реальный человек, занимающий определенное место в системе общественных отношений и выражающий интересы определенной социальной группы, социальные интересы с необходимостью сказываются на интерпретации им итогов познания. Мы вправе говорить о социально-культурной ангажированности познания общества и его истории, в истолковании событий которой такая ангажированность наиболее очевидна. Подобная ситуация понятна и естественна в исторической мемуаристике, но совершенно неприемлема для научной историографии. Поэтому ученый-гуманитарий должен четко понимать возможность влияния вненаучных факторов на ход исследования и быть ориентированным на достижение объективно истинного результата. Совмещение в одном лице функций исследователя и публициста, как правило, ведет к субъективизации социогуманитарного познания, т.е. оценочная деятельность довлеет над исследовательской.

В-пятых, специфичен сам процесс социально-гуманитарного познания, в котором субъект-объектное отношение претерпевает существенную трансформацию. В литературе можно встретить несколько моделей социогуманитарного познания. Первая настаивает на правомочности его интерпретации как обычного субъект-объектного отношения. Это имеет место применительно, прежде всего, к социальному (социологическому, экономическому, политологическому), познанию, связанному с раскрытием закономерностей функционирования социальных институтов и взаимодействия больших социальных общностей. При этом, как и в естественнонаучном познании, артикулируется роль процедуры объяснения. Вторая модель, стремясь учесть специфику объекта, интерпретирует социогуманитарное познание как субъект-субъектное отношение. Но такое утверждение, привлекаемое в качестве аргумента, неправомерно и лишь вводит нас в заблуждение. Познание, как и любая иная деятельность, предполагает инициацию познавательной активности (наличие потребности или осознание интереса), выбор объекта и формирование предмета познания, разработку плана, постановку цели и задач познания и т.д. Именно эти функции отличают субъект познания от его объекта.

Однако субъект-субъектной модели социогуманитарного познания можно дать и другую трактовку, если исходить из существования познающего субъекта (гносеологического – его роль в науке играет исследователь) и субъекта социального действия (актера, действия которого познает исследователь). Тогда социогуманитарное познание приобретает действительно диалогический характер: гносеологический субъект стремится понять смысл поступков субъекта социального действия, раскрыть его ценностные ориентации, «войти» в мир значений, существенных для актора, чтобы затем интерпретировать поступки и события в системе ценностей и значений, характерных для него и его эпохи. В итоге достигается отстранение (дистанцирование) и ограничение объекта (его «огранка») – явления и события проявляют новые свойства в новых условиях. Это будет уже третья модель, конкретизирующая специфику социально-гуманитарного познания и проясняющая его диалогическую природу.

2. Разделение социально-гуманитарных наук на социальные и гуманитарные

Существует общий термин – «науки об обществе», или «социальные науки» (в широком смысле). Термин «социальные науки» (в широком смысле) употребляется для того, чтобы науки об обществе противопоставить наукам о природе. Науки об обществе в соответствии с исследовательскими программами делятся на социальные науки (в узком смысле) и на гуманитарные науки. К социальным наукам (в узком смысле) следует отнести те, которые используют натуралистическую программу с присущей ей моделью объяснения. Гуманитарными науками называются те, которые применяют культурцентристскую исследовательскую программу с характерным для нее использованием «понимающей» методологии.

Существующее деление наук об обществе на социальные и гуманитарные науки по объекту разводит эти науки по разным объектам. При таком делении, например, экономика и социология являются только социальными науками, а, скажем, история, культурология, науки об искусстве только гуманитарными науками.

Эвристичность деления наук об обществе в соответствии с исследовательскими программами состоит в том, что к одному и тому же социальному объекту подходят с точки зрения двух стратегий, обеспечивающих одновременную работу натуралистической и культурцентристской программ. Это означает, что есть две точки зрения на одну проблему: одна исходит из целей субъекта, другая – из объективных процессов.

Философским основанием подхода к одному и тому же социальному объекту с точки зрения этих двух стратегий выступает онтологическая особенность культуры, состоящая в том, что, с одной стороны, культура представляет собой самоосуществление человека в процессе деятельности, а с другой стороны, - результат этой деятельности. Культура как самоосуществление человека не может быть представлена как вещь. Культурцентристская программа ориентирует на анализ целей и ценностей человека. Поэтому гуманитарное научное знание может

быть получено о любом социальном объекте путем методически заостренного интереса к его субъектной природе и жизненно-смысловому содержанию. Культура как результат деятельности человека «овещняется». Поэтому может быть представлена как вещь. Например, никто не скажет, что экономика – это природный объект. Экономика – это результат деятельности человека, и как результат человеческой деятельности представляет собой экономическую систему, подчиняющуюся в строении и функционировании определенным закономерностям. Натуралистическая программа ориентирует на выявление закономерностей культуры как вещи. Поэтому социальное знание (в узком смысле) может быть получено о любом социальном объекте путем намеренно-методически подчеркиваемой его объективности и признания в нем закономерностей.

3. Методология социального познания

Важную роль в обеспечении корреляции философии и наук об обществе играют исследовательские программы. Они способствуют формированию философских оснований научного познания, обеспечивая предпосылки построения научной теории и давая средство для перехода от общемировоззренческого принципа, заявленного в философской системе к раскрытию связи явлений эмпирического мира. Значит, исследовательская программа служит посредником между философским мировоззрением и культурой, с одной стороны, и наукой – с другой. Обладая эвристическим характером, исследовательские программы позволяют осуществить рефлексию над самим обществознанием, выделить в его развитии основные традиции постижения социума, ценностные ориентации и приоритеты в становлении социально-гуманитарных наук, артикулировать системный и междисциплинарный характер современного обществознания.

Исторически первой (XVII – XVIII вв.) сложилась натуралистическая исследовательская программа, допускающая возможность рассмотрения общества по аналогии с природой и признающая правомерность экстраполяции методологического потенциала естествознания на область социально-гуманитарных наук. После того, как в XIX веке

возникла и самоопределилась в качестве самостоятельной науки об обществе социология, естественно было ожидать появления новой исследовательской программы в обществознании – социологической, которая может рассматриваться в качестве оппозиционной натурализму. Психологическая, а затем появившаяся на ее основе социопсихологическая исследовательские программы стремятся объяснить социальную жизнь, исходя из факта влияния психических феноменов на общество. Налицо общая методологическая ориентация – сведение социального к психическому, которую можно охарактеризовать как психологический редукционизм.

Наконец, еще одна исследовательская программа, широко используемая в социально-гуманитарном познании – культуроцентристская или, как ее еще называют, культурно-историческая программа. У истоков ее стояли В. Дильтей и представители Баденской школы неокантианства В. Виндельбанд и Г. Риккерт, высказывавшиеся за различие наук о природе и наук о духе, и культуре.

Натурализм в науках об обществе представлен тремя основными версиями. Методологический редукционизм (от лат. *reducere* – возвращение назад, восстановление, сведение) предполагает использование теоретических конструктов, модельных систем и эмпирических схем естественных наук при изучении общества и его явлений. Так А. Сен-Симон, высоко ценивший научное творчество И. Ньютона, считал, что в обществе, как и в природе, основной действующий закон – закон всемирного тяготения. Поэтому, по его мнению «...из идеи всеобщего тяготения можно вывести более или менее непосредственно объяснение всех явлений...». Вариантов методологического редукционизма существует достаточно много, причем выбор базисной естественнонаучной дисциплины определялся ее статусом в обществознании и ценностными ориентациями исследователя.

Возникнув в форме классического механицизма, истолковывавшего общество как механический агрегат (Т. Гоббс, Л. Кетле, Г. Кэрри, В. Парето), методологический редукционизм в дальнейшем нашел выражение в химизме (М. Шевраль), географизме (Ш. Монтескье, Г.

Бокль, Л. Мечников), квантовом механицизме (Э. Шредингер). Современной формой методологического редукционизма является популярный в обществознании синергетизм. Он использует в интерпретации исторического развития общества модели нелинейной термодинамики, что позволяет по-новому взглянуть на некоторые особенности развития социума как самоорганизующейся системы. Особенно широкое распространение в обществознании получил биологический редукционизм, заложивший основы социологии как науки. Так О. Конт считал социологию продолжением биологии, а методы естественных наук рассматривал в качестве образца научности. Первое направление биологического редукционизма представлено классическим социал-дарвинизмом (У. Беджгот, К. Руайе, А. Вакаро и др.), пытавшимся интерпретировать общественное развитие исходя из биологических закономерностей естественного отбора, а затем наследственности, и современным социальным неозволюционизмом, в котором ведущее место принадлежит социобиологии (Э. Уилсон, Р. Александер, Ч. Ламсдэн и др.), рассматривающей культурные новации в обществе как явления, аналогичные генетическим мутациям. Второе направление биологического редукционизма развивалось в рамках расово-антропологической школы (А. де Гобино, Х. Чемберлен, М. Грант и др.), которая пыталась объяснить явления общества и его динамику действием расово-антропологических факторов. В качестве третьего направления биологического редукционизма можно (формально) назвать органицизм, ибо в нем отправной точкой для рассмотрения общества служит аналогия с живым организмом, причем некоторые его представители считали эту аналогию достаточно полной. Так, русский социолог П.Ф. Лилиенфельд соотносил торговые связи в обществе с кровообращением, а роль государственного управления – с функциями головного мозга; немецкий экономист и социолог А. Шеффле, признавая наличие у общества как духа, так и «социального тела», уподоблял его экономическую жизнь обмену веществ в организме.

Тем не менее, органицизм можно рассматривать как самостоятельную, выходящую за рамки биологического редукционизма версию натуралистической исследовательской программы в обществознании.

Придя на смену социальному механицизму, артикулировавшему статику общества и сводившему его сущность к взаимодействию реализующих свои интересы индивидов – «социальных атомов», органицизм направлен, во-первых, на рассмотрение общества в динамике, и, во-вторых, на репрезентацию социума как самоорганизующегося и неразложимого целого, в основе которого лежит некое объединяющее духовное начало (народный дух, национальная идея, дух эпохи). Подобного рода органицизм, далёкий от простого уподобления общества живому организму, присутствует в работах Ж.-Ж. Руссо, Ф. Шеллинга, Г. Гегеля, И. Гердера, политических философов консервативного направления. В обществознании XX века органические аналогии в значительной мере приобрели характер скорее метафорический, способствуя становлению системного подхода в изучении социума и развитию междисциплинарных методологий. Показательной в этом отношении является плодотворность использования органицизма Т. Парсонсом в создании структурно-функциональной модели социума, получившей популярность и признание научной общественности.

Третья из основных версий натурализма в обществознании – этноцентризм. Происхождение термина этноцентризм обычно связывают с работой Л. Гумпловича «Расовая борьба», но авторство концептуальной разработки и введения данного понятия в категориальный аппарат социально-гуманитарных наук принадлежит американскому экономисту и социологу У. Самнеру. В работе «Народные обычаи» (1906 г.), опираясь на анализ значительного этнографического материала, он попытался связать обычаи, а, соответственно, и культурные традиции народов, с выработкой у этносов механизмов защиты от действия четырех биопсихических факторов – голода, сексуальной страсти, честолюбия и страха. В итоге У. Самнер редуцировал общественные отношения к механическим и внутриэтническим, введя понятия «мы-группа» («внутренняя группа») и «они-группа» («внешняя группа»). Отношения в первом случае, согласно автору, отличаются сплоченностью, в то время как отношения во втором – враждебностью.

В отечественной философии истории конца XX века, пожалуй, наиболее ярким выражением этноцентризма является концепция Л.Н.

Гумилева, само название одной из основных работ которого «Этногенез и биосфера Земли» имеет программный характер и указывает на важную роль природно-космических факторов обеспечения социодинамики этнических общностей. Для Л.Н. Гумилёва общество воплощается в этносах, а историческое развитие социума – в процессах их становления и развития. Причем сам этнос ученый понимает не столько как социальную, сколько как природно-культурную общность людей, формирующуюся под влиянием в первую очередь природно-космических факторов, задающих состояние пассионарности – своего рода психоэнергетической заряженности на творчество. Этногенез соотносится с освоением данной общностью ландшафтных особенностей природного региона проживания. Действие природно-космических факторов дополняется влиянием фактора культурного самоопределения общности, становления у нее чувства комплиментарности, позволяющего осознать единство этноса на фоне противопоставления его другим этническим сообществам. Как видим, методология классического этноцентризма фактически воспроизводится в концепции Л.Н. Гумилева, что, впрочем, не снижает ее эвристического значения. Она остается и в наше время популярной (хотя и дискуссионной) философско-исторической концепцией.

В основу социологической программы легла установка на признание органической включенности общества в природный Универсум и на подчинение социума действию определенных законов. Эта установка означала примат социальной реальности по отношению к индивидуальному существованию людей – общество надиндивидуально (позиция социального реализма), а потому в раскрытии закономерностей его существования и объяснении общественных явлений должны использоваться специальные социологические методы. Так, согласно Э. Дюркгейму, хотя исторически общество возникает в результате взаимодействия индивидов, но, возникнув, существует по своим собственным законам. Отсюда следует известный методологический принцип реификации Э. Дюркгейма, гласящий: «социальные факты нужно рассматривать как вещи» – и ориентирующий на исследование

устойчивых причинно-следственных связей и закономерностей в обществе.

По мере становления социологии, описанный способ объяснения общественных явлений в работах Л. Гумпловича, О. Шпана, Э. Дюркгейма наделяется универсальным для социогуманитарных наук значением. Э. Дюркгейм при этом начинает рассматривать социологию даже как систему социальных наук, придавая ей статус новой «науки наук» об обществе. Эта позиция в рядах самих социологов была расценена как социологический экспансионизм или социологизм. Применение социологической программы в познании общества, несомненно, позитивно сказалось на развитии обществознания. В XX веке ее предметная область еще и расширилась после возникновения «понимающей» и «феноменологической» социологии. Но присущими социологии тенденциями сведения индивидуального к социальному, а социального познания – к объяснению все же задаются границы использованию этой исследовательской программы в обществознании, делая актуальным призыв: «Вернуть человека в социологию».

Психологическая программа в обществознании нашла выражение в психологическом эволюционизме (Л. Уорд, Ф. Гиддингс), в инстинктивизме (У. Мак-Дугал, У. Джеймс, Л. Бернард), в теории подражания (Г. Тард, Дж. Болдуин), в концепциях школы психологии народов (Г. Лебон, М. Лацарус, Х. Штейнталь), в классическом психоанализе З. Фрейда. Так, З. Фрейд, рассматривая структуру психики индивида, абсолютизирует роль бессознательных влечений в качестве мотивов деятельности человека и затем экстраполирует действие механизмов психологической защиты на социальные процессы. Механизмы вытеснения (бессознательное устранение индивидом из памяти мотивов своих поступков), рационализации (бессознательное стремление индивида обосновать свои поступки «задним числом»), регрессии (бессознательное желание примитивизировать в определенных ситуациях свой образ в восприятии другого человека), проекции (бессознательный перенос собственных желаний и замыслов на оппонента) и ряд других приобретают характер объяснительных схем, с помощью которых интерпретируются исторические события и социальные явления.

Отметим, что этот подход позволил раскрыть новые аспекты социального бытия, а созданная З. Фрейдом в 1932 г. совместно с американским дипломатом У. Буллитом первая в истории психобиография президента США Вудро Вильсона положила начало целому направлению в общественном знании – политическому психоанализу, что свидетельствует об определенной эвристичности психологической исследовательской программы.

В развертке социопсихологической программы интересные результаты связаны с использованием ее неофрейдистской версии. Многие последователи З. Фрейда, подвергнув критике его пансексуалистские методологические установки, акцентировали внимание на роли социальных факторов в поведении человека и его деятельности в обществе. В частности, по мнению К. Хорни, чувство беспокойства, с которым человек появляется на этом, непривычном для него свете, сопровождает индивида на протяжении всей его жизни и является основным побудительным мотивом социальных действий. В зависимости от того, как человек пытается снизить степень этого чувства беспокойства К. Хорни выделяет три типа личности с характерными для них моделями поведения: 1) устойчивый, конструктивный (стремление к людям с тем, чтобы в диалогической форме устранить причины возможного конфликта и прояснить ситуацию); 2) отстраненный (стремление уйти от людей как источника опасности, «забиться в свою нишу»); 3) деструктивный, разрушительный (стремление пойти против людей с тем, чтобы уничтожить источник возможной опасности).

Использование социопсихологической программы оказалось продуктивным для творчества А. Адлера (анализ механизмов компенсации чувства неполноценности и их влияния на поведение человека в обществе), К.-Г. Юнга (анализ коллективного бессознательного и роли архетипов в социокультурных процессах, классификация регионально-цивилизационных типов личности), Э. Фромма (определение влияния исторических и экзистенциальных дихотомий человеческого существования на противоречивый характер развития общества, выявление сдерживающего влияния социального характера на динамику социума) и др.

Разработка культурно-исторической программы осуществлялась преимущественно в русле анализа специфики методологических средств социогуманитарного познания и их отличия от методологического инструментария естествознания. В этой связи В. Дильтей пришел к выводу, что общественные науки должны не объяснять, а понимать социальные явления, поскольку понимание основывается на изучении и постижении мотивов человеческой деятельности, обусловившей эти события. В отличие от приверженцев психологической программы, он настаивал на необходимости обращаться к объективным памятникам человеческой деятельности, в письменной форме фиксирующих духовные явления как основы жизни общества в целом. В. Виндельбанд оценил науки о культуре (в отличие от наук о природе, которые он называет как номотетические, т.е. ориентированные на выведение законов), как идиографические, связанные с описанием конкретных социальных явлений и событий. Его дополнил Г. Риккерт, определяя основной метод наук о природе как генерализирующий, обобщающий, типизирующий, а основным методом наук о культуре называя индивидуализирующий метод, позволяющий отразить неповторимость и своеобразие социальных явлений.

Современные социальные науки (экономические, социологические, политические) успешно используют генерализирующий метод, позволяющий раскрывать закономерности в изучаемых сферах общественной жизни. Даже в исторической науке, которую Г. Риккерт считал образцом гуманитарного знания, объяснение и генерализация используются достаточно широко. Главное же, что смогли закрепить в сознании обществоведов неокантианцы, – это признание культуры самостоятельной, наряду с природой, онтологической реальностью, составляющей основу бытия общества. Мир культурных ценностей – артефактов культуры – стал рассматриваться как выражение сущности общественной жизни, а понимание механизмов динамики культуры – как условие познания общества в его историческом развитии.

С утверждением представлений о культуре как онтологической реальности прерогативы культурно-исторической программы значи-

тельно расширились. В XX веке использование ее способствовало созданию таких оригинальных философско-исторических концепций, как концепция «морфологии культуры» (О. Шпенглер), концепция «локальных цивилизаций» (А. Тойнби), концепция общества как суперсистемы (П. Сорокин) и многих других. Культуроцентризм породил еще одну особую версию интерпретации исторического развития общества – историцизм. Последний не следует смешивать с историзмом – развитым в работах Г. Гегеля, К. Маркса и ряда других мыслителей XIX в. Историцизм исходит из признания самоценности и неповторимости культуры каждой исторической эпохи, делая вывод о фактической несопоставимости исторических эпох в развитии общества.

4. Междисциплинарные методологические ориентации в социально-гуманитарном познании

Важнейшие функции исследовательских программ в социально-гуманитарном познании – содействие сближению социально-гуманитарных дисциплин, обеспечение теоретико- методологического единства обществознания и, что особенно актуально для современной науки, использование, разработка и освоение междисциплинарных методологий исследовательской деятельности. Научная дисциплина – это институционально оформленная область исследовательской деятельности, характеризующаяся особым предметом, традициями развития, системой научных коммуникаций, методологией познания и упорядоченным знанием, отвечающим канонам научной рациональности. Формирование социально-гуманитарных дисциплин произошло сравнительно недавно. В истории научного обществознания, которая тесно связана с историей естествознания, но не совпадает с ней, можно выделить четыре основных этапа.

Первый этап, охватывающий XVII – XVIII века, наряду со становлением естествознания (натуральной философии) характеризуется началом оформления обществознания (гражданской и моральной философии). В это время возникающие науки о человеке и обществе находились под прямым влиянием возникшего естествознания и, прежде всего, классической механики. Это влияние осуществлялось по двум

«каналам»: во-первых, заимствовались составляющие онтологическую основу механистической картины мира идеализированные объекты и теоретические модели, что нашло отражение в используемых до сих пор лексических фигурах («социальная инерция», «энергия масс», «центростремительные» и «центробежные силы» в обществе); во-вторых, как и в опытном естествознании, в обществознании, для того чтобы придать ему опытную фундированность, делалась заявка на использование эмпирических методов познания и работу с результатами наблюдений. Надо отметить, что, хотя заимствование возникающим обществознанием теоретико- методологических образцов естественных наук осуществлялось на основе осознания условности их соответствия явлениям общественной жизни, тем не менее, оно носило принципиальный характер, отражая существовавшее в то время убеждение в единстве природы и общества и, как следствие, в единстве и дополнительности методологий их познания.

Второй этап, относящийся к концу XVIII-XIX столетию – время институционализации наук об обществе и человеке. В этот период обретают самостоятельность и оформляются в качестве самостоятельных научных дисциплин со своим предметом изучения, формирующимися традициями, категориальным аппаратом, такие науки, как политическая экономия, социология, общая и социальная психология, научная историография и некоторые другие. Отличительной чертой этого этапа становится формирование в науках об обществе собственных теоретических моделей изучаемых сфер социальной реальности и целенаправленный поиск адекватных ей методов исследования, ориентированных не только (и не столько) на объяснение социальных явлений, но и на их понимание.

Третий этап развития обществознания, который можно назвать неклассическим, приходится на XX век. В этот период истории науки происходит эскалация наметившегося на предыдущем этапе и приобретшего теперь отчетливо выраженный характер размежевания наук о природе и наук об обществе. Это во многом связано с тем, что ученые-обществоведы, наконец-то обрели собственную методологию познания социума, основу которой составила герменевтика, что позволило

им преодолеть своеобразный «комплекс методологической неполноценности», которым до этого страдали науки социальные и гуманитарные. Вместе с тем, сознавая исключительно большое значение знаний о человеке, обществе, культуре, ученые-гуманитарии зачастую увлекались детальной разработкой специализированных проблем обществознания. Вместе с тем, в этот же период интенсифицируется еще один наметившийся ранее процесс дифференциации знания. Речь идет о разделении самих наук о человеке и обществе на социальные и гуманитарные, которые характеризуются наличием специфического предмета познания и собственными приоритетными методами исследования. И хотя эта дифференциация является достаточно условной, она принималась в качестве отличительной особенности социально-гуманитарных наук.

Наконец, на современном, четвертом этапе развития обществознания, начало которого относят к последней четверти XX века, все более заметной становится тенденция возрождения единства научного знания на основе сближения, с одной стороны, социальных и гуманитарных наук, и, с другой – обществознания и естествознания. Происходящие интегративные процессы в науке проявляются в различных формах: в трансляции теоретических моделей в новые области науки, в появлении новых междисциплинарных областей знания, но наиболее отчетливо – в возникновении и эффективном использовании междисциплинарных технологий познания. В современном социально-гуманитарном познании наиболее перспективными и востребованными общественной практикой оказываются как раз исследования осуществляемые «на стыке» наук: в экономических науках – с психологией, социологией, социальной экологией, правоведением и этикой; в исторических – с культурологией, социологией, психологией, религиоведением; в юридических – с этикой и социологией, в политических – с социологией, психологией, теорией социальной коммуникации; в филологических – с нейролингвистикой и т.д. Философское знание, в силу присущих ему мировоззренческих, общеметодологических, аксиологических и интегративных возможностей, оказывается востребованным со-

временным обществознанием. Единство философского знания, сопряженное с наличием в нем специализированных областей (экономической и политической философии, философии права, философии истории, философии культуры и т.д.), делает философское знание эффективным посредником в освоении междисциплинарных методологий – таких как методология психоистории, этнометодология, методология гендерных исследований, нейролингвистики, экзистенциального менеджмента, социобиологии, синергетического подхода и др. Многим дисциплинам в своем генезисе и развитии доводилось ориентироваться на образцы, в качестве которых выступали смежные науки о человеке и обществе со свойственным им проблемным полем и методологическим арсеналом: социология – на естественнонаучные дисциплины (в частности биологию); психология – на физиологию высшей нервной деятельности; история – на социологию. Конечно, применение междисциплинарных методологий сопровождается опасностью редукционизма. Но опыт развития социально-гуманитарных наук показывает: позитивные результаты подобного междисциплинарного синтеза оправдывают риск. Именно поэтому освоение и использование междисциплинарных методологий исследования является характерной особенностью современного социально-гуманитарного познания.

ЛЕКЦИЯ 7 (4 часа)

ПРИРОДА ЦЕННОСТЕЙ И ИХ РОЛЬ В СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОМ ПОЗНАНИИ

План лекции

1. Статус ценностей в структуре социально-гуманитарного познания
2. Соотношение истины и ценности в социально-гуманитарном познании
3. Понимание как метод гуманитарного познания: предмет философской герменевтики
4. Время и пространство в социально-гуманитарном познании

1. Статус ценностей в структуре социально-гуманитарного познания

У социогуманитарного познания есть и другие специфические черты. Среди них необходимо обратить специальное внимание на роль ценностей в постижении истины и, в этой связи, на соотношение понятий истины и правды. Проблема ценностей составляет предмет особого раздела философии, именуемого аксиологией, возникшего в античном мире и представленного рядом концепций ценности. В философию социогуманитарного познания проблематика ценностей была введена неокантианцами и М. Вебером, исходившими из того, что постижение социальных действий возможно лишь в соотнесении с ценностями, задающими нормы поведения и цели деятельности человека. В отечественной традиции ценность выступает как проявляющаяся в социальной деятельности и социокультурных отношениях значимость для человека и общества объективных свойств предметов, явлений и событий действительности. Ценности не гипостазируются субъектом. Ценностью могут обладать как природные объекты, представляющие для человеческой деятельности интерес, а потому являющиеся для него социально значимым явлением, так и сами результаты его созидательной деятельности – таковыми являются артефакты – феномены материальной и духовной культуры, создаваемые с определенной целью и надеждаемые в процессе создания смыслами и значениями.

Ценности выполняют регулятивную и нормативную функции, определяя ориентиры поведения и деятельности человека. Касательно познания социального бытия чаще всего выделяют объекты, имеющие жизненную, практическую ценность и по этой причине представляющие познавательный интерес. В этом смысле можно говорить о единстве и взаимодополнительности трех основных ориентаций социально-гуманитарного познания: 1) на достижение объективно-истинного знания (когнитивная ориентация); 2) на получение практически значимого результата (праксеологическая ориентация); 3) на получение знания, которое соответствует принятой в обществе системе социокультурных ценностей и норм (аксиологическая ориентация).

Влияние ценностей на социогуманитарное познание отличается в зависимости от типа познавательной деятельности. Особую роль социокультурные ценности играют во вненаучном социогуманитарном познании, которое, в отличие от научного (теоретического), иногда характеризуют как духовно-практическое познание, подчеркивая, тем самым, его служебную роль по отношению к сферам практической жизни общества. Среди основных форм вненаучного знания – мифологическое и религиозное, художественное и моральное, правовое и экономико-практическое и др. Этот тип знания соотносится с соответствующими формами общественного сознания и определяется потребностями решения задач в конкретных сферах общественной жизни. В экономической или политической практике при всей значимости научно-теоретических разработок все-таки предпочитают опираться на функциональное экономическое и политическое знание, учитывающее принятую в данном обществе систему ценностей, традиции, наконец, политическую конъюнктуру. В социально-научном познании влияние социокультурных ценностей проявляется через ценностные установки исследователя и его оценки, в которых общественные влияния предстают с точки зрения их значимости для человека. Оценка, воспроизводя объективные свойства явлений, выражает определенное отношение к ним.

В философии социогуманитарного познания сложились два основных подхода к интерпретации роли оценки в научном исследовании. Первый из них, основываясь на признании практической природы познания, исходит из того, что оценка имеет не только мировоззренческое, но и гносеологическое назначение. С этой точки зрения, хотя социогуманитарное познание носит ценностно-оценочный характер, влияющие на познание ценности реальной жизни не искажают объективность знания, а наоборот, способствуют его достижению. Это связано с тем, что отношение человека к миру всегда опосредовано практикой – его материально-преобразующей деятельностью. По словам К. Маркса, «общественная жизнь является, по существу, практической». Второй подход связан с отказом от использования оценки в науке на том основании, что она ведет к субъективизации социально-гуманитарного познания, а, следовательно, к получению недостоверного результата. М. Вебер подчеркивал, что в эмпирических дисциплинах должна существовать «свобода от оценочных суждений», а в общественности неприменима оценка. При этом немецкий мыслитель различал две группы оценочных суждений. Во-первых, мнения действовавших лиц истории, считая, что их учет необходим и содействует объективности исследования. Во-вторых, оценку исследователя, которая искажает реальную картину событий. Таким образом, в методологии социогуманитарного познания по вопросу взаимоотношения истины и ценности можно выделить две основные точки зрения. Первая предполагает, что наука должна быть ценностно-нейтральной и объективная истина является ее главной ценностью. Вторая связана с признанием, что учет ценностей составляет необходимое условие научного познания, результаты которого подвержены влиянию социально-культурных факторов. В этом случае перед методологами возникают вопросы о том, существует одна или несколько истин в социально-гуманитарном познании, и достижима ли в нем истина вообще?

2. Соотношение истины и ценности в социально-гуманитарном познании

Вопрос об истинности социально-гуманитарного знания имеет разные решения. В первом из них утверждается, что современное обществознание должно избавиться от наивной веры в объективность научных методов, поскольку познание социума имеет релятивный характер. Такой позиции придерживается К. Поппер, обвиняя социально-гуманитарное знание в «грехе» историцизма и отрицая существование объективной истины как таковой. Представители другой точки зрения, утверждая плюрализм истин, настаивают на возможности достижения в социально-гуманитарном знании объективной истины. При этом подчеркивается, что такая ситуация характерна для современной неклассической науки, для которой истина выступает и как соответствие знания объекту, и как характеристика способа деятельности. Существование многих истин объясняется при этом наличием «предпосылочного» знания и характерным для современного демократического общества равноправием разных стратегий познания. Эту позицию обосновывают С.А. Лебедев, В.Г. Федотова, другие российские философы. Авторы третьего ответа рассматривают истину как характеристику знания, оппозиционную его практической значимости. Согласно данному подходу, существуют два основных типа знания, каждый из которых имеет свои prerogatives – предметное и технологическое знание. Характеристикой предметного знания выступает истинность, а технологического – реализуемость. Данная точка зрения была высказана известным российским методологом Г.П. Щедровицким.

Все же для научного познания основной ценностной ориентацией является достижение истины, а его результаты обладают самоценностью. Вненаучное социогуманитарное познание, да и донаучное (обыденное) непосредственно включены в решение задач практической деятельности и, имея в этом смысле служебную роль, прямо соотносятся с ценностями общественного бытия и социальными идеалами, признанными обществом. Поэтому квалификация достоверного знания как истины, характерная для научного познания в социогуманитарном

познании дополняется, а то и вытесняется его ценностным эквивалентом.

Современное социально-гуманитарное познание осознает тесную связь с социальными идеалами и интересами и отыскивает точки соприкосновения с донаучным (обыденным) и вненаучным познанием общественных явлений. Подобно тому, как социальная философия является одной из подсистем современного обществознания, так и социально-философское познание выступает одним из типов социально-гуманитарного познания, коррелирующим с конкретными науками об обществе и его феноменах. Эта связь имеет двусторонний характер: не только социальная философия «подпитывается» за счет новационных теоретико-методологических разработок, новых концептуальных подходов и эмпирического материала корпуса социально-гуманитарных наук, но и философия способствует развитию эвристического потенциала, саморефлексии и осмыслению их статуса в системе интегрированного научного обществознания.

3. Понимание как метод гуманитарного познания: предмет философской герменевтики

Проблема понимания является наиболее актуальной в методологии гуманитарных наук. Она активно обсуждается, но остается пока еще открытой.

Тем не менее, общепризнано, что понимание неразрывно связано с ценностями и выражающими их оценками. Понимание – универсальная операция. Оно присутствует во всех науках – и науках о природе, и науках об обществе, в том числе социальных науках (в узком смысле).

Однако понимание в социальных науках (в узком смысле) слито с объяснением и как бы «скрыто» за ним. Проблема понимания в этих науках встает только в моменты их кризиса, когда наши ожидания не оправдываются.

Понимание мотивов (цели, значения, смысла) социального действия является центральным вопросом в методологии гуманитарных

наук. Понимание в этом значении – это ведущий методологический принцип гуманитарных наук.

Понять в гуманитарных науках социальный объект как объективацию намерения человека – значит наделить его значением, смыслом. Наделение социального объекта смыслом, значением – это интерпретация. Гуманитарное познание – это интерпретация. Поэтому интерпретационные подходы занимают важное место в методологии гуманитарных наук. Интерпретация как процедура надления смыслом является в гуманитарных науках постоянной стратегией исследователя. Задача интерпретативных актов – достичь первоначального понимания значения, смысла социального объекта, обогатить понимание.

В конкретной методологии проблема интерпретации рассматривается как специальная. Там, где эта проблема возникает внутри той или иной гуманитарной науки, она должна быть решена собственными средствами этой науки. Поэтому представители той или иной гуманитарной науки должны реагировать на возникающие в ней проблемы интерпретации разработкой соответствующей конкретной методологии.

Интерпретация социального объекта всегда осуществляется с определенных позиций, осознает это исследователь или нет. Например, для научного понимания ритуала требуется некоторое первоначальное минимальное его понимание. Для обеспечения последнего исследователю необходимо самому в определенном смысле участвовать в том, что он собирается познавать, т.е. разделять с другими участниками данную форму жизни (освоить контекст их намерений, установок, норм, ценностей и т.п.). Поэтому исследователь дает интерпретацию социального объекта с точки зрения его собственной интерпретативной базы.

Последнее порождает плюрализм интерпретаций. В результате исследователи относят себя к той или иной вполне оформившейся исследовательской традиции и более или менее четко придерживаются ее методологического русла. Подобный подход характеризуется как методологический партикуляризм. Это приводит к замыканию групп исследователей в рамках множащихся интерпретаций.

Это обстоятельство актуализирует проблему интерпретации на философско-методологическом уровне. Под этой проблемой следует понимать комплекс сложнейших вопросов. Если гуманитарное познание есть интерпретация, то с каких позиций осуществляется каждая конкретная интерпретация (историческая, социологическая, политологическая и т.п.)? Кто дал право интерпретатору настаивать на собственной правоте? С каких позиций можно сравнить и оценить различные интерпретативные системы? Как можно привести к общему знаменателю расходящиеся между собой интерпретации? Существует ли наиболее адекватная интерпретация, и в чем состоят критерии адекватности?

Оправдание исходных позиций интерпретатора позволяет квалифицировать понимание как рациональную процедуру. Интерпретируемое содержание вообще остается непонятным, если интерпретатор не может реконструировать предпосылки, на основании которых претендует на то, что высказывает истинные утверждения. Тем самым в гуманитарных науках начинает преодолеваться точка зрения, согласно которой понимание рассматривается как вчувствование в духовный мир человека.

Всякая интерпретация является рациональной, т.к. интерпретаторы не могут игнорировать стандарты рациональности, обязательные для всех участников коммуникации. Интерпретатор должен учитывать в ходе рациональной реконструкции все условия, при которых интерпретируемые высказывания претендуют на значимость.

На первый план выходит вопрос о понимании в результате коммуникации. Поэтому перспективными являются исследования коммуникативности в качестве методологии гуманитарных наук. Задача этой методологии состоит в том, чтобы обозначить и исследовать поле реальных коммуникативных практик, выявить исходные предпосылки, необходимые для достижения рационального консенсуса, и далее внести содержательный вклад в решение различных проблем гуманитарного знания.

Вовлеченность гуманитарных наук в общественную жизнь, отличающаяся в социальном плане неоднородностью, порождает многообразие исходных позиций, с точки зрения которых в них интерпретируются социальные явления. Учитывая тесную связь гуманитарных наук с практикой, правомерно утверждать, что результаты исследования коммуникативности в качестве методологии этих наук выступают методологической базой достижения рационально мотивированного согласия в решении общественных проблем.

При философском осмыслении гуманитарного познания не возможно обойтись без обращения к герменевтике.

Герменевтика как филологическая дисциплина, занимающаяся техникой перевода античной классики, ее интерпретацией и методикой включения античного наследия в современную культуру – так можно определить первый этап в истории герменевтики и ее первое значение. Появление герменевтики (в переводе с греческого – объясняю, истолковываю, сообщаю, разъясняю – греч. *Hermeneutikos* – соответствует латинское *interpretatio* – трактую, освещаю) в качестве филологической дисциплины приходится на Возрождение и Реформацию, когда появилась потребность в новых переводах Платона, Аристотеля, в связи с открытием ранее неизвестных авторов. На этот период приходится открытие большинства античных источников и их переводов. Другой причиной формирования герменевтики была потребность в новых переводах Библии, в уточнении имеющихся, что связано с реформационным протестантским движением, искавшим теоретической защиты своих реформаторских устремлений в Священном писании.

В герменевтике в период ее становления сразу обнаруживаются две тенденции: филологическая и теологическая. Первая связана со стремлением к аутентичному пониманию античных текстов и включения их в современную культуру XIV – XVI вв. Вторая – теологическая – тенденция была своеобразной формой борьбы протестантизма с официально-ортодоксальной католической церковью в виде собственного толкования, разъяснения Библии на ее языке.

Ф. Шлейермахер объединил обе тенденции – филологическую и библейско-теологическую, создав концепцию универсальной герменевтики как общей теории интерпретации, общей теории понимания текста. Он обнаружил, что обе тенденции по сути своей составляют один процесс, поскольку и в той, и в другой центральный вопрос – это понимание.

Свою концепцию понимания Шлейермахер строил на способности сопереживания, вчувствования в другого. Понимать, по Шлейермахеру, это сопереживать, это способность пережить состояние другого. Он переносит акцент с грамматического толкования на психологическую интерпретацию, его интересует психологическое содержание понимания. Понять какой-либо текст – это перенестись в душевное состояние его автора, настроиться на его психологическое состояние, стать его *alter ego* (вторым Я).

Новый этап в понимании герменевтики связан с именем немецкого философа В. Дильтея (1833-1911). В центре внимания В. Дильтея оказались надличностные, объективированные формы знания, духовной культуры эпохи. Новый взгляд на герменевтику состоял в том, что В. Дильтей стал интерпретировать ее как методологию, общую теорию гуманитарного познания. Он полагал, что, следует учитывать душевное состояние автора текста, но исходить все-таки нужно непосредственно из текста, в котором и проявляется жизнь автора. В отличие от Шлейермахера для Дильтея понимание не является общением родственных душ, близких друг другу людей. Понимание основывается на причастности субъектов к *общему*. Таковым общим *оказывается дух эпохи*, другими словами – культура эпохи. Герменевтический принцип понимания Дильтей переносит с *души человека на мир истории*.

Логика рассуждения Дильтея следующая: все части текста («мир истории») можно понять, исходя из его целостности, после чего знание частей целого используются для уточнения, конкретизации самого целого. Целостность текста – отражение духа, атмосферы эпохи. Задача герменевтики как «исторического метода» уловить дух эпохи в тексте

и через него понять частности и по последним еще раз уточнить, конкретизировать сам дух. Не психический склад автора, как считал Шлейермахер, а дух – культура – эпохи ключ к пониманию.

Центральном понятии герменевтики является понятие герменевтического круга. Логический смысл понятия, получившего название «герменевтический круг», был известен еще античным философам (риторикам). Имело это понятие распространение и в патристике. Речь идет о взаимной обусловленности объяснения и понимания: чтобы понимать нечто, надо уметь объяснить, а чтобы его объяснить – надо знать, понимать. Взаимозависимость, взаимообусловленность различных элементов и моментов познания широко распространена. Так, чтобы понять теорию какого-либо предмета или чтобы ее разработать, надо иметь метод построения, метод познания данного предмета. Но чтобы иметь метод, т.е. ключ к познанию и пониманию предмета, надо знать, иметь теорию познаваемого предмета.

Мы можем понять текст, если проникнем в душевное состояние другого субъекта или в дух эпохи. Но оба субъекта, ведущие диалог, принадлежат к разным культурам. Следовательно, каждый из них может понять в другом лишь то, что позволяет его горизонт культуры, то есть только в границах соприкосновения с общим. Получается, что я могу понять лишь то, что я как бы уже знал до вступления в диалог: я узнал то, что я уже знал. Следовательно, мое понимание другого не вышло за границы уже имеющегося знания, за границы собственного понимания. Понимание оказалось всего лишь самопониманием. «Герменевтический круг» состоит в том, что начало и конец интерпретации замыкается на «Я» интерпретатора, а «Я» интерпретатора каждый раз обновляется...

В обобщенном виде решение проблемы герменевтического круга в отечественной философии предстает в виде следующей познавательной процедуры:

а) выдвижение некоторой гипотезы на основании имеющегося жизненного или теоретического знания, социального опыта. Французские просветители в свое время называли все это предрассудками,

роль которых в познании оценивали отрицательно. М. Хайдеггер называет их «предпониманием», Гадамер – «традицией». С точки зрения Гадамера, в «предрассудке» «заложена возможность как позитивной, так и негативной оценки». Выдвинутая на основе «предпонимания» гипотеза («предварительное чтение») представляет из себя интуитивный образ целого, предчувствие смысла целого;

б) следующий шаг на пути понимания смысла включает в себя истолкование на основе предварительно схваченного смысла фрагментов, частей целого и установление связей и отношений между ними, чтобы воссоздать новое целое;

в) значит происходит возвращение к первоначальным образам и картинам, теориям целого (гипотетического целого) и их корректировка, уточнение или отказ от предварительного смысла целого, опираясь на точное знание фрагментов, частей, полученного на втором этапе. Третий этап заключается в движении нашего познания от частей, фрагментов к целому, общему смыслу. Совершается обратное второму этапу движение;

г) новое, обогащенное и развернутое понимание целого приводит к переосмыслению частей и фрагментов целого, к их новой интерпретации.

Современная герменевтика представлена целым спектром дисциплин, продолжающих традиции Шлейермахера, Дильтея, Хайдеггера и др. В ней имеются течения, делающие упор на психологизацию процесса мышления, и в этом плане развивающиеся идеи Ф. Шлейермахера в духе современного психоанализа.

Представители герменевтической школы, ориентирующиеся на технику, искусство интерпретации литературных памятников, обогащают ее, используя достижения структурализма, семиотики.

4. Время и пространство в социально-гуманитарном познании

Представления о пространстве и времени изменяются не только в результате прогресса науки, научных открытий, но и в процессе исторических событий, изменения ритма, темпов социальной жизни.

Потребность в осмыслении происходящего в социальной жизни в категориях пространства и времени появилась не из простого желания описать и зафиксировать события, чтобы «остановить» их в памяти, но прежде всего из стремления понять смысл происходящего, установить преемственность, связь с прошлым, попытаться узнать, как это может сказаться на судьбе людей.

«Время» и «пространство» являются философско-мировоззренческими категориями. Это значит, что их анализ носит завершенный характер только в том случае, если он включает в себя рассмотрение самых различных видов времени и пространства, в том числе и объединяемых общим названием: социально-историческое время и пространство. В ином случае время и пространство становятся естественнонаучными понятиями, физическими категориями.

В физических понятиях времени и пространства сняты все содержательные моменты: они однородные, монотонные, равномерные величины, имеющие одинаковый смысл. Как физические понятия время и пространство обозначают объективность и реальность сосуществования предметов, тел, вещей, процессов, смену их состояний.

Однако даже повседневный, обыденный язык зафиксировал многообразие видов времени и пространства: «историческое», «экзистенциальное», «подлинное», «настоящее», «будущее» и т.д. время, равно как и «экологическое», «информационное», «цивилизационное», «культурное» и т.д. пространства.

С онтологической точки зрения, социальное время и пространство являются формами существования социума, социального бытия. Они указывают на организацию отношений социальных субъектов, на изменение характера человеческой жизнедеятельности. Если в физическом плане это одно и то же время и пространство, то для различных субъектов, находящихся в разных социальных системах и в разных ситуациях, оно имеет неодинаковую значимость и потому предстает перед ними различным пространством и временем.

С гносеологической точки зрения, категории социального времени и пространства являются способами постижения, познания, осво-

ения социального бытия. Социальное бытие, по существу, тождественно культуре. Социально-историческое пространство и время - это пространство, время культуры, они не отличаются незыблемостью границ, их сфера по мере очеловечивания бытия расширяется.

В представлениях о времени и пространстве отражается образ жизни субъектов, их мировоззрение: социальное пространство и время оказываются ориентирами, координатами человеческой жизнедеятельности. Таким образом проявляется их познавательная функция. Но являясь формами познания, они одновременно способны воздействовать на бытие людей, на их социальную жизнь. Помогая ориентироваться человеку в социальном пространстве и времени, они одновременно и организуют социальное бытие.

В психологическом плане категории социального времени и пространства являются отражением мироощущения людей, их внутреннего, личностного состояния.

Чтобы дать содержательную характеристику социально-историческому событию, недостаточно только указать, когда оно произошло, измерить его: назвать дату, указать физическую длительность и место события. Требуется определить социальное время и пространство: какая это была эпоха, что за формация, характер культуры, какие господствовали ценности и т.д., т.е. показать весь социокультурный контекст.

Когда говорят о физическом времени, то имеют в виду длительность, последовательность протекания явления, а когда указываем социальное время, то подразумеваем весь исторический контекст как условие социального события.

Физическое время характеризуется: 1) движением от прошлого к будущему; 2) момент «теперь», «здесь», «сейчас» есть настоящее время, отделяющее прошлое от будущего, есть их разграничительная линия; 3) прошлое необратимо, оно не возвращается; 4) нельзя изменить прошлое, но можно предвидеть будущее; 5) можно знать прошлое, но нельзя знать будущее: нельзя знать то, чего нет; 6) прошлое и настоящее детерминируют будущее.

С точки зрения социально-гуманитарного знания, все эти признаки физического времени могут быть оспорены, если их применить

к развитию общества: в социальном бытии иная связь времени, пространства и бытия.

При характеристике социального времени можно выделить такие его черты: 1) время может двигаться от прошлого к будущему и наоборот, сегодняшнее бытие содержит в себе прошлое и устремлено, переходит в будущее, в завтра, т.е. социальное время многонаправленно; 2) будущее детерминировано не только прошлым, но и мыслью, идеями, желаниями, потребностями, целью; 3) социальное время неоднородно в силу своей слитности с событием, его нельзя измерить только в единицах физического времени (в часах, сутках, годах, веках...), поэтому возникают единицы социального измерения: эпохи, формации, цивилизации...; 4) прошлое не исчезает бесследно, оно живет в настоящем, присутствует в памяти, повторяется и возвращается...

Социальные процессы, изменение, развитие общества - все происходит внутри социального пространства, и вместе с тем многообразные связи личности и общества, индивида и индивида, общества и природы, социальных групп образуют социальное пространство, находящееся как бы внутри перечисленных субъектов. Определенные практические и познавательные задачи всегда позволяют упрощать картину социального пространства, выделяя 2-3 основных параметра социального пространства.

Понятие социального времени и пространства являются продуктами культуры. Изменение представлений о социальном пространстве и времени отражает эволюцию самой культуры. Значение философской теории социального времени и пространства возрастает в условиях, когда само общество становится социокультурной реальностью, в которой коммуникативно-информационные системы начинают играть определяющую роль по отношению к материально-техническим, вследствие чего потребность в устойчивых мировоззренческих ориентирах становится поистине жизненно необходимой. Чтобы не затеряться в мире, который действительно во многих отношениях принимает черты виртуальной реальности, человеку требуются надежные социальные пространственно-временные координаты.

ЛЕКЦИЯ 8 (4 часа)

НАУКА В КУЛЬТУРЕ СОВРЕМЕННОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ

План лекции

1. Наука и философия.
2. Наука и искусство

1. Наука и философия

В наше время различные области познания довольно далеко отошли друг от друга, а наука стала высоко дифференцированной областью знаний, и легко может сложиться впечатление, что философия и наука, столь же различны и несхожи между собой как наука и искусство, наука и мифология.

Ведь философия занимается проблемами весьма отвлеченными, и, в определенном смысле, не решаемыми. Она в большей мере задает вопросы, чем отвечает на них.

Философия, по сути дела, всегда задаёт одни и те же вопросы: о мире вообще, о жизни человека, о её смысле и назначении, о совести и долге и т.д. и т.п., - называемые, и не без основания, вечными вопросами. Ведь на эти вопросы нет однозначных и окончательных ответов. В различные эпохи и в различных обществах на них даются различные ответы. А всякая наука, в отличие от философии, занимается вполне конкретными вопросами, на которые могут быть даны достаточно определённые ответы.

В целях сопоставления двух социальных институтов – науки и философии, отметим, что философские сообщества складывались в результате свободного объединения исключительных личностей, равноправных именно в силу этой исключительности; исключительности – в смысле редких способностей и преданности поиску абсолютной истины о мире. Подчеркнем здесь один важный момент.

О роли лидерства в формировании философских сообществ можно говорить лишь постольку, поскольку одни философы были

старше и поэтому успели сделать больше; и конечно, младшие объединялись вокруг старших, как ученики вокруг учителей. Но учителя и ученики в философском сообществе, тем не менее, оставались равноправными личностями с точки зрения объединяющего их служения истине – действовала презумпция конгениальности всех членов сообщества, и все они были между собой друзьями, поскольку все они были, образно говоря, друзьями истины.

Государство относилось к философам и философским сообществам, мягко говоря, настороженно, т.к. беззаветное служение философов истине зачастую вступало в конфликт с государственной конъюнктурой.

Тем не менее, институционализация философии состоялась – состоялась как признание решающей роли философии в формировании системы высшего образования и ее незаменимого значения для функционирования и развития этой системы. Именно философские сообщества, положившие начало системе высшего образования, внесли в нее дух особой академической свободы и равноправия учителей и учеников перед лицом служения истине. Этот дух доносит до нас, например, знаменитое легендарное высказывание ученика Платона Аристотеля: «Платон мне друг, но истина дороже». (Между прочим, Платон был старше Аристотеля более чем на сорок лет, и Аристотель был слушателем платоновской Академии, а Платон – ее основателем и руководителем, как сейчас можно было бы сказать – Платон был больше чем ректором.)

Естественно было бы думать, что этот дух служения истине, внесенный философией в систему высшего образования еще в античности, наилучшим образом отвечает потребностям формирования в рамках этой системы социального института науки. Тем более что в Новое время система высшего образования стала и продолжает оставаться той сферой, в которой осуществляется тесное взаимодействие социальных институтов философии и науки. И тем более что уже в античных философских учебно-исследовательских учреждениях развивались познавательные дисциплины, давшие в Новое время начало ряду наук.

Так, в платоновской Академии обсуждались и исследовались вопросы геометрии и астрономии. Над входом в Академию был даже начертан многозначительный девиз: «Не геометр да не входит». В аристотелевском Ликее изучались вопросы естествознания, прежде всего – физика в аристотелевском ее понимании.

Однако в действительности, хотя система высшего образования, возникшая еще в античности, а затем в форме университетов развивавшаяся в Средние века и в эпоху Возрождения, стала важной предпосылкой формирования в Новое время науки как социального института, этот институт не вырос прямо и непосредственно на почве системы образования.

Дело в том, что, с одной стороны, система образования в послеплатоновское время изменилась. А с другой стороны, и формы служения истине, характерные для системы высшего образования, когда в ней стала доминировать наука, видоизменились сравнительно с античными философскими учебно-исследовательскими центрами. Ибо научные сообщества, приобретающие статус социального института, имели все же отличный от философских сообществ характер.

В средневековых университетах, как известно, изучали семь «свободных искусств» (тривиум – грамматика, диалектика, риторика и квадриум – арифметика, геометрия, астрономия и музыка).

Все эти «искусства» были тесно связаны между собой и объединялись под верховенством богословия, которое если и не было чуждо философствованию, то все же, в основном, стремилось подчинить его собственным нуждам.

В эпоху Возрождения положение в университетской системе образования, в общем, не изменилось. Конечно, ростки науки как опытного, основанного на наблюдениях и экспериментах, знания возникали и в университетском образовании, как оно было унаследовано от прошлого Новым временем, но в целом эта пришедшая из прошлого форма высшего образования отторгала формирующуюся науку. Прежде чем получить официальное признание, наука должна была выйти за пре-

дела тогдашних университетов, чтобы затем, обретя статус социального института, вновь возвратиться в университеты и преобразовать их в соответствии с собственными запросами.

Вообще вся система высшего образования развивалась затем в основном как подструктура социального института науки.

С XVI – первой половины XVII вв. складываются неформальные научные сообщества, клубы. Это были прообразы основной элементарной ячейки науки как социального института – научной школы. Объединение в неформальные научные сообщества было, как и в случае формирования философских сообществ, результатом свободных инициатив. Но, в отличие от философских сообществ как свободных исследовательских содружеств равных личностей, в формировании научных сообществ особую роль играли лидеры, выделявшиеся высоким уровнем исследовательской компетенции, дарованиями (в науке, в отличие от философии, не предполагается конгениальность исследователей), организаторскими способностями, практической хваткой.

Научные сообщества с самого начала содержали в себе возможность и складывались как структуры с разделением труда, по меньшей мере, по принципам: преимущественно творческий и преимущественно исполнительский научный труд, преимущественно собственно исследовательско-теоретический и преимущественно исследовательско-эмпирический научный труд.

Идеал служения истине в социализировавшихся научных сообществах сопрягался с ориентацией на достижение значимых для общества практических результатов. Эта практическая ориентация проявлялась в готовности принять то общество и приспособиться к тому обществу, тому общественному строю, а значит, к государству, в котором наука возникала и которое само было готово ее официально санкционировать. Институциональному оформлению науки предшествовали исходившие от научных сообществ заявления и смелые проекты исследований, направленных на решение задач преобразования природы для удовлетворения потребностей общества.

2. Наука и искусство

Цель науки - постижение законов реальности, структурирование, систематизация, своеобразное покорение. Цель искусства идентична. Автор создаёт художественный мир, чтобы систематизировать знания о мире настоящем и исследовать его. То есть наука и искусство в прямом смысле слова выполняют одну цель - постижение и систематизация реальности. Понимание этой общности делают взгляд на познания намного шире, следовательно, открывают куда больше возможностей для созидания.

Искусство отображает жизнь специфическими средствами: словом, красками, звуками, линиями, объемами и т.д., создавая запоминающиеся образы. Взаимодействие науки и искусства осуществляется в рамках эстетики - науки о законах искусства. Саму эстетику определяют как теорию чувственного познания. В рамках эстетики сложилось такое направление, как искусствознание, включающее в себя историю искусства, теорию искусства и художественную критику. Искусствознание тесно связано с философией, психологией, семиотикой, что породило целый спектр таких дисциплин, как философия искусства, психология искусства, социология искусства и т.д. В свою очередь, в рамках самого искусства появляются дисциплины, исследующие отдельные виды искусства - музыковедение, киноведение, театроведение и др.

Искусство опирается на его неодолимую потребность человека в эмоциональном контакте с внешним миром. Искусство исходит из эмоционального восприятия внешнего мира. Рациональное, логическое мышление играет в искусстве второстепенную роль, само по себе базируясь в этом случае на эмоциях. В этом заключается основное отличие искусства от науки.

Деятельность человека, которую принято обозначать искусством, базируется на субъективном наблюдении мира и эмоциональном его восприятии художником. Логическое мышление приходит в искусство как вторичная структура. Наука и искусство имеют только то общее, что их целью является открытие нового, другими людьми не замеченного.

В первом случае имеется в виду открытие законов природы и общества, во втором – новое, более глубокое восприятие мира, запечатлённого в образах.

Наука и искусство – это два дополняющих друг друга отношения к окружающему миру, и ни одно из них не в состоянии заменить другого. Ни одному из них нельзя отдать превосходства, поскольку методы воздействия на человека совершенно различны.

Наука исследует мир объективными методами. Она открывает нам законы природы и создаёт тем самым основу материального существования человечества.

Искусство вытекает из непосредственного контакта с миром и через эмоциональное воздействие объясняет нам структуру мироздания и сущность человека.

Короче это можно сформулировать так: наука есть основа миропонимания, искусство – основа мировосприятия. Их сумма есть основа гармонического восприятия мира – основа человеческого мироотношения.

На ранних этапах развития человеческого общества противопоставление науки и искусства было почти невозможным. В значительной мере наука и искусство объединились в религии. Только на очень поздней стадии наука отделилась от религии и даже вступила с ней в острое противоречие.

Потребность в эмоциональном контакте с внешним миром, необходимость организации эмоций преследовала человека с момента его отделения от остального животного мира. Сознание конечности своего существования и понимание неизбежности личной смерти заставили человека искать пути к вечности. Так возникал культ предков, дух которых представлялся неумирающим, соучаствующим в жизни живых людей. Упрощённо и наивно думать, что древнейшее искусство преследовало чисто утилитарные цели. Вряд ли справедливо понимание наскальных рисунков как руководство по охоте. Скорее всего оно вытекало из рано развившейся потребности закрепить своё «я» в памяти потомков.

Это соображение подкрепляется тем фактом, что в более поздние эпохи развития человеческого общества эта тенденция стала совершенно ясной и выражалась в создании великих памятников: пирамид, храмов, дворцов.

Ни одно существо, кроме человека, не может похвалиться созданием столь «бесполезных» сооружений. Сооружений, которые требовали невероятных усилий и жертв: доисторические дольмены, древние храмы эллинов и кхмеров, египетские пирамиды, храмы Мексики, средневековые соборы и русские церкви.

Эти усилия и жертвы оправдывались только острейшей потребностью организации человеческой души. Каков бы ни был «социальный заказ», истинное произведение искусства может быть создано только гением, который по самой своей сути не в состоянии насиловать себя, создавая произведения, противоречащие его мировосприятию и его миропониманию. Гениальные произведения искусства суть великое отражение духа эпохи, духа народа.

Искусство не призвано попросту копировать реальность. Буквальное копирование невозможно. Искусство призвано демонстрировать мир глазами художника, его слухом и его, художника, мышлением.

Великий поэт В. Гёте так писал о сущности поэтического творчества: «Размышления поэта относятся собственно только к форме; сюжеты представляет ему жизнь щедрою рукою; содержание само бьёт из полноты его внутреннего мира; вне сознания встречаются они – так что в конце концов не знаешь, кому же принадлежат эти богатства.

Но форма, хотя она уже во всей полноте присуща гению, требует познания, требует мысли, и именно думать надо для того, чтобы пригнать форму, сюжет и содержание друг к другу так, чтобы они слились в одно целое, проникли друг в друга».

Итак, в художественном произведении имеются три компонента: сюжет – заимствованный из внешнего мира, содержание – раскрывающее смысл или идею, форма, которую избирает художник.

Искусство никогда не стояло на месте, не стоит оно и теперь; как наука, оно находит для своих целей новые технические средства.

Вторжение новой техники вызывает ряд вопросов относительно будущего изобразительных искусств.

Искусство имеет своё инвариантное содержание, не зависящее от тех технических средств и приёмов, которыми оно пользуется. Идея и настроение, переданные средствами красоты, останутся навсегда неоспоримым содержанием искусства, способного «жечь сердца людей» или влиять на их душевное состояние.

Современное человечество вступило в эпоху, когда жизненно важные проблемы приобретают планетарный, всеземной характер. Первейшая из них – проблема сохранения мира на Земле. Проблемы сохранения природы, обеспечения людей энергией и питанием – необходимые предпосылки для духовного развития человека

В эту эпоху важнейшая задача искусства – поддержать дух человека, вселить веру в разум. Человечество, преодолевшее в прошлом великое оледенение Земли, должно преодолеть современное оледенение душ.

Важной задачей является и воспитание эстетического вкуса. Современные учёные-физики, биологи, астрономы, используя имеющиеся в их распоряжении технические средства, видят прекрасные «пейзажи», недоступные невооружённому глазу. Необычные пейзажи видят и лётчики, космонавты, подводники.

Выло бы неправильно лишать людей, которые по роду своей профессии не имеют возможности видеть своими глазами «пейзажи» из страны науки, доступа к этому новому миру красоты.

Искусство не должно отрываться от науки, получившей в XX столетии великое развитие – в физике, в биологии, в астрофизике. Обе ветви культуры объединяет стремление к открытию нового, ранее невиданного, непонятного или, попросту, незамеченного.

ЛЕКЦИЯ 9 (4 часа)

НАУКА КАК СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

План лекции

1. Институционализация науки
2. Наука как ценность в современном мире
3. Научный этос

1. Институционализация науки

Традиционно появление научных сообществ относится к концу XIX века, хотя сообщества ученых возникают и ранее. Например, в Древней Греции были известны научные кружки, объединявшие учителей и учеников, в которых шел обмен идеями и мнениями, велись научные дискуссии. Например, Академия, созданная Платоном, Александрийский мусейон Птолемея и др.

Поэтому взаимоотношений процессов трансформации научного сообщества в социальную группу и институционализации науки в историко-социальной ретроспективе можно разделить на несколько этапов:

- доклассический (ранняя античность, средневековье, возрождение),
- классический (XVI-XVIII вв.),
- неоклассический (конец XIX-XX в.)
- постнеклассический (конец XX-XXI в.).

Проанализируем неоклассический этап развития науки как краеугольный период в становлении науки как социального института. Он характеризуется тем, что наука стала господствующей формой общественного сознания. Социально-экономические и политические потрясения мирового масштаба XX века – индустриализация, две мировые войны, революция в России, экономические и политические кризисы – обусловили основные тенденции развития научного сообщества. Наука оформляется как социальный институт, как особая профессия. Научная деятельность становится устойчивой социокультурной традицией, а государство берет на себя обязательства по поддержанию и

обеспечению этой профессии. В этот период оформляется дифференциация научного сообщества, дробление его на все более специализированные научные сообщества по предметному признаку. Научная деятельность все более начинает строиться на принципе социальной полезности. В неоклассический период происходит либерализация системы научных сообществ и изменение их стратификационной структуры. Появляется новый социальный слой – «интеллигенция». Формируются основные позиции идеологии, основанные на традициях научного сообщества (этос науки).

Характеризуя процессы институционализации науки в неоклассический период, можно выделить два этапа – до Второй мировой войны и после нее.

На начальном, довоенном этапе неоклассического периода доминантными выступали организационные и статусные тенденции развития, закрепление которых позволяет рассматривать науку как социальный институт с присущими формами и признаками данной социальной системы, и научное сообщество как ее основного актора.

Послевоенный этап характеризуется тем, что внутренние факторы развития науки (профессионализация научного труда, коммерциализация науки, коллективизм в научных исследованиях, приоритет научного знания как основы цивилизационного развития), с одной стороны, и внешние факторы (возрастание в науке государственного начала, развитие новых форм социальной организации науки, ее взаимодействия с обществом и государством – результаты научной деятельности и их последствия), детерминировали выдвижение в качестве приоритетной проблемы ценностно-этических норм (этоса) науки. Эти нормы должны были обеспечить эффективное производство и практическое применение знаний и результатов научного труда, эффективное взаимодействие науки с другими социальными институтами.

Совокупность поведенческих нормативов, общеобязательных для научного сообщества была предложена основоположником концепции устойчивого и универсального этоса Р. Мертоном в статье «Наука и демократическая социальная структура» (1942 г.).

Еще более сложной оказалась проблематика применения ценностно-этических норм при взаимодействии научного сообщества, гос-

ударства и социума. XX век превратил науку в мощнейший государственный орган, а научное сообщество – в инструмент государственной политики. Научное сообщество как государственная инфраструктура науки, основывает свою деятельность на планировании, финансировании, государственном управлении и контроле на уровне как национальных, так и международных программ. И эта ориентация на реализацию государственных интересов обуславливает политизацию науки, усилению ее роли в принятии правительственных решений, определяющих экономическое развитие всех социальных сфер мировых стран. Эти процессы изменили и структуру научного сообщества, выдвинув на передний план ученого-администратора – научного менеджера, определяющего политику взаимодействия науки, общества и государства.

Сам Р. Мертон вынужден был признать в «Амбивалентности ученого» (1965), что под влиянием ряда факторов (таких как система социальных поощрений ученого, давление на науку политических, экономических реалий и др.) ученые оказываются в весьма неоднозначной ситуации, ... в ситуации конфликта норм этоса и противостоящих им контрнорм – партикулярности, скрытности, организованного догматизма. В таких условиях поведение научного сообщества оказывается двойственным, или амбивалентным.

Сущностными характеристиками науки как сложноструктурированной метасистемы научной деятельности и научного познания в этот период являются: целостность, открытость, взаимосвязанность со средой, автономность, самоорганизация и саморазвитие, иерархичность, инновационность, когерентность, нелинейность, коммуникативность и человекомерность.

Проиллюстрируем некоторые из этих сущностных характеристик. Например, автономность науки по отношению к обществу и его основным подсистемам обусловлена тем, что, испытывая влияние со стороны социальных феноменов – экономических, политических, социальных, культурных – наука развивается по своим внутренним, имманентно присущим ей закономерностям. Современная наука представляется как гетерогенная, нелинейная система, в которой многие исследовательские процедуры реализуются в процессах версификации перспективных траекторий своего развития. Такая характеристика как

коммуникативность проявляется в том, что современная наука – это система коммуникативного действия, коммуникативной интеграции между исследователями в пределах определенных научных дисциплин либо в междисциплинарных научных областях, а также с целым рядом вненаучных внешних по отношению к когнитивной системе факторов, осуществляемой в пределах установленных и действующих в науке правил и норм. Человекомерность как черта науки неоклассического периода раскрывается через осознание того, что научная деятельность как предмет познания не может рассматриваться и интерпретироваться вне активной деятельности субъекта познания.

Объективные проблемы развития конца XX века – глобализация, информатизация, разрушение природной среды и т.п. – только усилили стоящую перед научным сообществом дилемму нравственного выбора. Острое противоречие между профессиональной ответственностью ученого и его социальной ответственностью на качественно новом уровне вновь актуализировали проблему осознания и формирования общественного идеала картины мира. Сегодня становится очевидным, что научное сообщество, обладая всем необходимым инструментарием прогнозирования, является единственным источником рациональности для формирования единого мировоззрения, единой картины мира, основанных на синтезе естественнонаучных и гуманитарных подходах и ценностно-этических ориентациях.

2. Наука как ценность в современном мире

Наука является в настоящее время ведущей формой человеческого познания и оказывает все более значимое влияние на реальные условия жизни. Ценность науки определяется выполняемыми ею функциями в современной культуре.

Функции науки исторически изменяются. Сегодня они отличаются от тех функций, которые наука выполняла в период возникновения экспериментально-математического естествознания четыре столетия назад или от функций науки полувековой давности. Меняется облик науки и характер ее взаимосвязей с обществом.

В качестве важнейших функций науки можно выделить мировоззренческую функцию, функцию непосредственной производительной

силы, функцию социальной силы. Становление социальных функций науки происходило в указанной последовательности.

В период становления капитализма, когда наука превратилась в особый социальный институт, общественная роль и ценность науки проявилась, прежде всего, в сфере *мировоззрения*. Благодаря трудам Коперника, Кеплера, Галилея, Ньютона наука потеснила теологию и схоластическую философию в вопросах о строении мироздания и месте человека в нем. Взамен телеологическому мышлению наука развила каузальный (причинный) образ мысли и утверждала механистическое мировоззрение. В дальнейшем благодаря эволюционной биологии, особенно вкладу Ч. Дарвина, в общественном сознании стали меняться представления о происхождении и сущности человека. Система образования стала основываться на научных знаниях, а занятия наукой превратились в глазах общества в самостоятельную и достойную сферу человеческой деятельности.

Функция науки как непосредственной производительной силы возникла и развилась в период промышленного переворота, происшедшего с 60-х годов XVIII в. и в течение XIX в. Суть переворота состояла в переходе от мануфактуры, основанной на ручном труде, к крупной машинной индустрии. Изготовление и применение машин, а также организация труда с помощью машин потребовали использования научных знаний. Научные знания стали непосредственно востребованными со стороны производства, стали частью системы производства. Наука, с одной стороны, революционизировала и ускорила развитие производства, а с другой стороны, она сама получила мощный импульс для своего развития.

В условиях происходящей ныне научно-технической революции у науки появилась еще одна функция: она выступает теперь еще и в качестве *социальной силы*, непосредственно включаясь в процессы социального развития. Эта функция выражается, прежде всего, в научном прогнозировании и планировании социального и экономического развития, а также в мониторинге социально-экономических процессов. Исполнение этой функции оказывает обратное влияние и на саму науку. А именно ввиду комплексного характера прогнозов, планов и программ их разработка и осуществление требует взаимодействия общественных, естественных и технических наук. Важную роль наука

как социальная сила играет в решении глобальных проблем современности, среди которых видное место занимает экологическая проблематика. Именно ученые первыми обнаружили симптомы экологического кризиса, привлекли к нему внимание общественности, приступили к разработке мер его предотвращения.

Возрастание роли науки в современном мире, а с другой стороны противоречивость внедрения достижений науки в жизнь обусловили две противоположные позиции по отношению к науке – сциентизм и антисциентизм.

Сциентизм (от лат. *scientia* = знание, наука) – мировоззренческая позиция, основанная на представлении о научном знании как о высшей культурной ценности и достаточном условии ориентации человека в мире. Идеалом для сциентизма выступает не всякое научное знание, а, прежде всего, естественнонаучное. Оно представляется образцом для всех наук. Сциентисты полагают, что наука располагает достаточными возможностями для оценки и разрешения всех проблем человеческого существования. В качестве осознанной ориентации сциентизм утвердился в культуре во второй половине XIX в. Одновременно возник и *антисциентизм*, который подчеркивает ограниченность возможностей науки, а в своих крайних формах толкует ее как силу, чуждую и враждебную подлинной сущности человека.

Противоборство сциентизма и антисциентизма свидетельствует о сложном характере воздействия науки на человеческое существование. В современной философии позиция сциентизма чаще выражается представителями философии науки, а позиция антисциентизма – представителями персонализма, феноменологической и экзистенциальной философии.

Научное познание действительности – процесс, который принципиально не может быть завершен. В этом смысле он безграничен. Однако есть вопросы, которые не входят в компетенцию науки и которые выходят за границы возможностей науки. Например, средствами науки в принципе нельзя доказательно ответить на вопросы о том, существует ли Бог, или о том, существует ли мир вечно, или о том, существует ли душа после смерти тела. Средствами и методами «позитивных» наук нельзя ответить на вопрос о том, какими должны быть общезначимые принципы морали. Вместе с тем, эти вопросы не являются

бессмысленными, как предлагали считать неопозитивисты, но являются жизненно важными для человека, для стратегии его поведения.

Наука не заменяет религию, философию, искусство. Наука исследует то, что есть, но не то, что должно быть согласно требованиям человеческой воли, совести, разума.

Вне компетенции науки лежит вопрос о целях деятельности и смысле человеческого существования. Наука предоставляет средства для достижения целей, но не определяет цели. Бенно Хюбнер заметил, что наука наращивает силы и возможности человечества, но она не решает, для чего эти силы, и появляется искушение испытать новые силы – ни для чего, просто потому, что мы это можем. И в этом состоит одна из опасностей научных знаний, которые в своем росте опережают процесс морального созревания человечества.

3. Научный этос

Понятие этос науки обозначает совокупность моральных императивов, норм, принятых в научном сообществе и определяющих поведение ученого.

Этос науки вырабатываются в процессе общения ученых, его нормы являются результатом исторического отбора тех правил поведения, которые необходимы науке и обществу. В них выражаются, в частности, общечеловеческие моральные требования, например, «не кради», «не лги». Аналогом кражи в науке является, например, плагиат. Ложь может проявляться в виде намеренного искажения данных эксперимента.

Нормы научного этоса американский социолог Роберт Мертон сформулировал в виде четырех «институциональных императивов» науки:

1) Универсализм – это норма, требующая, чтобы любые знания были открыты для критики и оценки. Истинность научных утверждений должна оцениваться независимо от возраста, пола, расы, авторитета, титулов и званий тех, кто их формулирует.

2) Общность – это норма, требующая, чтобы результаты исследований были доступны другим ученым, чтобы научное знание становилось общим достоянием.

3) Бескорыстность – это норма, требующая, чтобы основным стимулом деятельности ученого был поиск истины, независимый от соображений личной выгоды. Признание и вознаграждение должны рассматриваться как возможное следствие научных достижений, а не как цель, ради которой проводятся исследования.

4) Организованный скептицизм – это норма, требующая, чтобы каждый ученый добросовестно оценивал труды коллег, не полагался на авторитет предшественников, критически относился к чужим и своим собственным результатам.

В современной науке особенно актуальны вопросы, касающиеся не столько норм взаимодействия внутри научного сообщества, сколько взаимоотношений науки и ученых с обществом. Это вопросы социальной ответственности ученых.

В период возникновения экспериментально-математического естествознания ученым приходилось отстаивать свободу научных исследований от схоластических и церковных догм, от традиционных предрассудков и суеверий. Ученые сознавали свою ответственность за то, чтобы истина торжествовала над невежеством. Силы природы, которыми тогда овладела наука, были еще не настолько велики, чтобы они могли причинить глобальный и непоправимый вред человечеству. Поэтому вопрос об ответственности ученых за судьбу человечества еще не возникал.

Лишь в XX веке наука и промышленность овладели силами, способными вызвать катастрофические последствия для человечества. И тогда, особенно с середины XX века, после применения ядерного оружия, вопрос об ответственности ученых и конструкторов за их открытия и изобретения стал злободневным. В общественном сознании широко распространилось мнение, будто именно ученые ответственны за появление оружия массового уничтожения, генетически модифицированных продуктов, за экологические катастрофы и т. п. На этом мнении основано требование к ученым, чтобы они останавливали свои исследования, когда обнаруживается опасность или непредсказуемость их последствий. Но это требование справедливо лишь частично.

Научное знание представляет собой систему, поэтому самые безобидные исследования косвенно, будучи частью системы, способ-

ствуют появлению потенциально опасных результатов. Можно сказать, что в появлении атомной бомбы виноват Галилей, открывший принцип относительности, виноваты Бэкон и Декарт, начавшие разработку научной методологии, а в опасных последствиях генетических экспериментов виноват Мендель, проводивший опыты по скрещиванию сортов гороха. В таком случае следовало бы запретить всю науку вообще, поскольку она вся потенциально опасна. Если довести эту мысль до абсурда, то надо было бы запретить все открытия и изобретения, начиная с изобретения дубины, каменного ножа и колеса.

Подлинная причина опасностей лежит не в науке и изобретательстве, а в неразумии, невежестве и нравственной незрелости потребителей плодов познания. Нравственное созревание человечества отстает от роста знаний и технического могущества. Сначала в распоряжении людей оказывается какая-либо сила, а уже потом на опыте ошибок и страданий люди вырабатывают правила обращения друг с другом и с этой силой. Неразумные желания и амбиции незрелой части человечества, а не наука как таковая являются основной причиной несчастий.

Наука подобна золотой рыбке, которую пытается эксплуатировать невежественная и алчная старуха. Золотая рыбка невиновата в том, что старуха предъявляет неразумные требования и в том, что старик потакает своеволию и амбициям старухи. В конечном счете, опасную и вредоносную силу представляет именно невежественная и алчная старуха, а не золотая рыбка. Нужно образумить или унять старуху, чтобы не оказаться у разбитого корыта. Золотая рыбка, т. е. наука, в конечном счете, осознаёт предел, который нельзя переступать в угождении неразумным желаниям.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Требования к написанию реферата

Работа должна включать:

Титульный лист (Приложение 2).

Содержание

Определения, обозначения и сокращения (если таковые имеются), которые необходимы для уточнения или установления терминов, используемых в ВКР. Слева в алфавитном порядке приводят сокращения, условные обозначения и термины, справа – их детальную расшифровку

Введение

Основная часть, состоящую, как правило, не менее чем из двух разделов (теоретического, обзорного по заявленной проблематике; аналитического и практического, с рассмотрением реальной практики, опыта функционирования объекта исследования);

Заключение, включающее выводы и предложения (рекомендации);

Список используемых источников (Приложение 3);

Приложения (при необходимости).

Содержание

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы. Как правило, в содержании выделяют не менее двух разделов (глав).

Введение

Во введении должна содержаться краткая оценка современного состояния рассматриваемой проблемы, обосновываться актуальность

выбранной темы, цель и задачи работы, объект и предмет исследования, теоретико-методологические основы работы. Введение должно быть кратким (1-2 страницы).

Основная часть

Основная часть реферата должна содержать полное и систематизированное изложение состояния вопроса по теме работы. Выбор принципа построения Основной части (проблемный, хронологический, проблемно-хронологический и др.) должен диктоваться прежде всего характером темы, общим замыслом работы и концепцией, в которой он воплощается.

Написание данной части работы проводится на базе предварительно подобранных литературных источников, в которых освещаются вопросы, в той или иной степени раскрывающие тему реферата. Подбор необходимой научной литературы проводится с использованием библиотечных каталогов, реферативных журналов, научных журналов по соответствующему направлению, а также монографий, учебников, справочников, нормативной документации, других публикаций, электронных ресурсов. Проводится ознакомление, как с отечественной, так и с зарубежной литературой, опубликованной на разных языках.

Изучение литературных источников важно проводить в определенном порядке, переходя от простого материала к сложному, от работ общего характера, к работам по более узкой проблематике и затем – к узкоспециализированным публикациям.

Вначале следует ознакомиться с общетеоретической литературой (учебники, статьи в теоретических журналах), а затем с работами прикладного плана.

Таким образом, сбор материала эффективнее начинать с книг и обзоров, а затем знакомиться со статьями и первоисточниками.

Важное место в работе над литературными источниками должно занимать изучение истории вопроса. Знакомство с работами исследователей, ранее изучавшими данную проблему, страхует от дублирования ранее выполненных работ и повторения уже раскритикованных ошибок, позволяет определить место предполагаемого исследования в

общем ходе изучения проблемы, облегчает использование опыта предшественников, дает возможность проследить за общими тенденциями развития вопроса и на этой базе строить свой прогноз.

Заключение

Заключение – важнейшая неотъемлемая структурная часть работы, в которой подводится итог проведенных исследований.

В заключении должно содержаться краткое изложение основных результатов работы и их оценка, сделаны выводы по проделанной работе, даны предложения по использованию полученных результатов, включая их внедрение, а также следует указать, чем завершилась работа.

Список использованных источников

Список использованных источников (Приложение 3), включающий литературу, интернет-ресурсы, материалы, собранные в период прохождения практики, указывается в конце ВКР (перед приложениями).

К источникам относятся:

нормативные правовые акты (Конституция РФ, Федеральные законы, указы Президента РФ, постановления Правительства РФ, акты федеральных органов исполнительной власти, технические регламенты и стандарты, правила, инструкции и т. д.);

литература (учебники, учебные пособия, монографии, сборники, многотомные издания, статьи из периодических изданий и сборников);

ресурсы Интернет (сайты, порталы).

Список использованных источников составляется в определенной последовательности:

- 1) нормативно-правовые акты;
- 2) литература;
- 3) ресурсы Интернет.

Нормативные правовые акты располагаются по степени их значимости.

Литературные источники располагаются в алфавитном порядке по фамилии первых авторов или заглавий изданий (если автор не указан).

Литература на иностранных языках указывается в латинском алфавите и размещается после перечня литературы на русском языке.

Требования к оформлению

Работа выполняется на листах формата А4, пронумерованных и сброшюрованных.

Реферат оформляется в соответствии с «ГОСТ 7.32-2001. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовой документации».

Расположение текста должно обеспечивать соблюдение следующих полей:

- левое поле – 30 мм
- правое поле – 10 мм
- верхнее поле – 20 мм
- нижнее поле – 20 мм

Все страницы работы, включая приложения, должны быть пронумерованы арабскими цифрами сквозной нумерацией по всему тексту. Первой страницей является титульный лист, на котором номер страницы не проставляется. Нумерация страниц должна совпадать с нумерацией, указанной в содержании. Порядковый номер страницы помещается в нижнем правом углу колонтитула.

Наименование структурных элементов «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», наименование глав, «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» должны располагаться в середине строки без точки в конце и печататься прописными буквами, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют

точкой. Полужирный шрифт не применяется. Межстрочный интервал - 1,5.

Разделы основной части должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа.

Пример:

ВВЕДЕНИЕ

§ 1. Теория открытого и закрытого общества

§ 2. Эволюция тоталитарной идеи: Платон, Гегель, Маркс

§ 3. Феномен тоталитаризма в оценке ученых XX век

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ

Оформление основного текста ВКР:

- межстрочный интервал -1,5
- шрифт Times New Roman
- размер шрифта 14 пт (для основного текста таблиц допускается 12 пт)
- режим выравнивания – по ширине
- отступ в начале абзаца – 1,5 см
- полужирный шрифт не применяется.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столето-
вых»
(ВлГУ)

Гуманитарный институт

Кафедра «Философия и религиоведение»

РЕФЕРАТ

по дисциплине: «История и философия науки»
на тему: «Религиозные течения в философии и литературе
конца XIX – начала XX вв.»

Содержание реферата соответ-
ствует
истории специальности:
(09.00.14) – Философия религии и
религиоведение (указать свою
специальность)
Научный руководитель
аспиранта
Доктор философских наук
профессор Аринин Е.И. (указать
своего руководителя)

Выполнил:
Аспирант кафедры
Иванов Иван Иванович

Проверил:
Доктор философских
наук
профессор Аринин Е.И.

Владимир, 2021

Пример оформления источников литературы

Описание книг

1. Книги одного, двух или трех авторов описываются под фамилией первого автора:

книга одного автора:

Чалдаева, Л. А. Экономика предприятия: учебник для бакалавров / Л. А. Чалдаева. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 411 с.

книга двух авторов:

Нехаев, Г. А. Металлические конструкции в примерах и задачах: учеб. пособие / Г. А. Нехаев, И. А. Захарова. - М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2010. - 144 с.

книга трех авторов:

Акимов, А. П. Работа колес: монография / А. П. Акимов, В. И. Медведев, В. В. Чегулов. - Чебоксары: ЧПИ (ф) МГОУ, 2011. - 168 с.

Книги четырех и более авторов указываются под заглавием (названием) книги. После названия книги, за косой чертой пишется фамилия одного автора и вместо следующих фамилий слово - [и др.].

Информационно-измерительная техника и электроника: учебник / Г. Г. Раннев [и др.]; под ред. Г. Г. Раннева. - 3-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2009. - 512 с.

Книги с коллективом авторов, или в которых не указан автор, указываются под заглавием (названием) книги. За косой чертой пишется фамилия редактора, составителя или другого ответственного лица.

Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебник / под ред. В. Я. Позднякова. - М.: Инфра-М, 2010. - 617 с.

Описание статьи из журнала

При описании статей из журналов указываются автор статьи, ее название, затем, за двумя косыми чертами указывают название журнала, в котором она опубликована, год, номер, страницы, на которых помещена статья.

статья одного автора:

Леденева, Г. Л. К вопросу об эволюции в архитектурном творчестве / Г. Л. Леденева // Промышленное и гражданское строительство. - 2009. - № 3. - С. 31-33.

статья двух авторов:

Шитов, В. Н. Комплексный подход к анализу конкурентоспособности предприятия [Текст] / В. Н. Шитов, О. Ф. Цымбалист // Экономический анализ: теория и практика. - 2014.- № 13. - С. 59–63.

статья трех авторов:

Зацепин, П. М. Комплексная безопасность потребителей эксплуатационных характеристик строений / П. М. Зацепин, Н. Н. Теодорович, А. И. Мохов // Промышленное и гражданское строительство. – 2009.- № 3.- С. 42.

статья четырех и более авторов:

Опыт применения специальных технологий производства работ по устройству ограждающих конструкций котлованов / С. С. Зуев [и др.] // Промышленное и гражданское строительство. - 2009.- № 3.- С. 49-50.

Описание статьи из книг и сборников

статья из книги одного автора:

Каратуев, А. Г. Цели финансового менеджмента / А. Г. Каратуев // Финансовый менеджмент: учебно-справочное пособие / А. Г. Каратуев. - М., 2001. - С. 207-451.

статья из книги двух авторов:

Безуглов, А. А. Президент Российской Федерации / А. А. Безуглов // Безуглов А. А. Конституционное право России: учебник для юридических вузов (полный курс): в 3-х т. / А. А. Безуглов, С. А. Солдатов.- М., 2001.– Т. 1.– С. 137–370.

статья из книги трех и более авторов:

Григорьев, В.В. Торги: разработка документации: методы проведения / В. В. Григорьев // Григорьев В. В. Управление муниципальной недвижимостью: учебно- практическое пособие / В. А. Григорьев, М. А. Батурин, Л. И. Мишарин. - М., 2001. - С. 399–404.

Маркетинговая программа в автомобилестроении (ОАО “АвтоВАЗ”) // Российский маркетинг на пороге третьего тысячелетия: практика крупнейших компаний / А. А. Браверман [и др.]; под ред. А. А. Бравермана. - М., 2001.– Гл. 4.– С. 195–272: табл.

статья из сборника научных трудов:

Данилова, Н.Е. Моделирование процессов в следящем приводе с исполнительным двигателем постоянного тока при независимом возбуждении / Н. Е. Данилова, С. Н. Ниссенбаум // Инновации в образовательном процессе: сб. тр. науч.- практич. конф. - Чебоксары: ЧПИ (ф) МГОУ, 2013. - Вып. 11. - С. 158–160.

Описание официальных изданий

Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года. - М.: Эксмо, 2013. – 63 с.

Уголовный кодекс Российской Федерации. Официальный текст: текст Кодекса приводится по состоянию на 23 сентября 2013 г.– М.: Омега-Л, 2013.– 193 с.

О проведении в Российской Федерации года молодежи: указ Президента Российской Федерации от 18.09.2008 г. № 1383 // Вестник образования России.– 2008.– № 20 (окт.). - С. 13–14.

Описание нормативно-технических и технических документов

ГОСТ Р 517721–2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования. - Введ. 2002-01-01.- М.: Изд-во стандартов, 2001.- 27 с.

или

Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединения. Технические требования: ГОСТ Р 517721–2001. -Введ. 2002-01-01. - М.: Изд-во стандартов, 2001.- 27 с.

Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В. И.; заявитель патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи.- № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.).- 3 с.

Описание электронных ресурсов

диск

Даль, В. И. Толковый словарь живого великого языка Владимира Даля [Электронный ресурс] / В. И. Даль; подгот. по 2-му печ. изд. 1880–1882 гг. – Электрон. дан. – М.: АСТ, 1998. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

электронный журнал

Краснов, И. С. Методологические аспекты здорового образа жизни россиян [Электронный ресурс] / И. С. Краснов // Физическая культура: науч.-метод. журн. –2013. - № 2. – Режим доступа: <http://sportedu.ru>. – (Дата обращения: 05.02.2014).v сайт

Защита персональных данных пользователей и сотрудников библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nbrkom1.ru>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 14.04.2014)

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	3
НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК СДАЧИ КАНДИДАТСКИХ ЭКЗАМЕНОВ	5
ПРОГРАММА КУРСА «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»	10
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОГО КУРСА	17
Тематика лекционного курса.....	17
Тематика практических занятий	18
Тематика и структура спецкурсов	19
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ	21
О РЕФЕРАТЕ	37
О КАНДИДАТСКОМ ЭКЗАМЕНЕ ПО «ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ НАУКИ»	48
ВОПРОСЫ К КАНДИДАТСКОМУ ЭКЗАМЕНУ «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»	50
Лекция 1. ВОЗНИКНОВЕНИЕ НАУКИ И ОСНОВНЫЕ СТАДИИ ЕЕ ИСТОРИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ	70
Лекция 2. СТРУКТУРА НАУЧНОГО ЗНАНИЯ.....	82
Лекция 3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ	92

Лекция 4. ДИНАМИКА НАУКИ КАК ПРОЦЕСС ПОРОЖДЕНИЯ НОВОГО ЗНАНИЯ	105
Лекция 5. НАУЧНЫЕ ТРАДИЦИИ И НАУЧНЫЕ РЕВОЛЮЦИИ. ТИПЫ НАУЧНОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ	123
Лекция 6. СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЕ ПОЗНАНИЕ	134
Лекция 7. ПРИРОДА ЦЕННОСТЕЙ И ИХ РОЛЬ В СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОМ ПОЗНАНИИ	150
Лекция 8. НАУКА В КУЛЬТУРЕ СОВРЕМЕННОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ.....	164
Лекция 9. НАУКА КАК СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ	172
ПРИЛОЖЕНИЯ	181

Учебное издание

АНДРЕЕВА Людмила Сергеевна
БЕЛОУСОВ Павел Алексеевич

ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Учебное пособие

Издается в авторской редакции

Подписано в печать 19.04.21.

Формат 60×84/16. Усл. печ. л. 11,16. Тираж 50 экз.

Заказ

Издательство

Владимирского государственного университета
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых.
600000, Владимир, ул. Горького, 87.