**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ДГТУ)**

**Факультет «Медиакоммуникации и мультимедийные технологии»**

**Кафедра «Связи с общественностью»**

**Методология научных исследований в отрасли**

Конспект лекций

*Автор – проф. О.М. Морозова*

**Раздел 1. Методология научного исследования**

**в гуманитарных областях: общие подходы**

**§1. Понятие метода и методологии**

Научная деятельность, как и любая другая, осуществляется при помощи определенных средств, а также особых приемов и способов, т.е. методов, от правильного использования которых во многом зависит успех в реализации поставленной задачи исследования.

Метод – это совокупность приемов и операций практического и теоретического освоения действительности. Основная функция метода – внутренняя организация и регулирование процесса познания или практического преобразования того или иного объекта. На уровне повседневной практической деятельности метод формируется стихийно и только позже осознается людьми. В сфере же науки метод формируется сознательно и целенаправленно. Научный метод только тогда соответствует своему статусу, когда он обеспечивает адекватное отображение свойств и закономерностей предметов внешнего мира.

Научный метод – это система правил и приемов, с помощью которых достигается объективное познание действительности. Научному методу свойственны следующие признаки: 1) ясность или общедоступность; 2) отсутствие стихийности в применении; 3) направленность или способность обеспечивать достижение цели; 4) плодотворность или способность достигать не только намеченные, но и не менее значимые побочные результаты; 5) надежность или способность с высокой степенью достоверности обеспечивать желаемый результат; 6) экономичность или способность давать результат с наименьшими затратами средств и времени.

Характер метода существенно определяется:

- предметом исследования;

- степенью общности поставленных задач;

- накопленным опытом и другими факторами.

Методы, подходящие для одной области научных исследований, оказываются непригодными для достижения целей в других областях. В то же время мы являемся свидетелями многих выдающихся достижений как следствий переноса методов, хорошо зарекомендовавших себя в одних науках, в другие науки для решения их специфических задач. Наблюдаются, таким образом, противоположные тенденции дифференциации и интеграции наук на основе применяемых методов. Любой научный метод разрабатывается на основе определенной теории, которая, таким образом, выступает его предпосылкой. Эффективность и сила того или иного метода обусловлена содержательностью и глубиной той теории, на основе которой он формируется. В свою очередь метод используется для углубления и расширения теоретического знания как системы.

Таким образом, теория и метод тесно взаимосвязаны: теория, отражая действительность, трансформируется в метод посредством разработки вытекающих из нее правил, приемов, операций – методы способствуют формированию, развитию, уточнению теории, ее практической проверке.

Научный метод содержит в себе ряд аспектов:

1) объективно-содержательный (выражает обусловленность метода предметом познания через посредство теории);

2) операциональный (фиксирует зависимость содержания метода не столько от объекта, сколько от субъекта познания, его компетентности и способности перевести соответствующую теорию в систему правил, приемов, которые в совокупности составляют метод);

3) праксеологический (свойства надежности, эффективности, ясности).

Основные функции метода:

- интегративная;

- гносеологическая;

- систематизирующая.

В структуре метода центральное место занимают правила. Правило – это предписание, устанавливающее порядок действий при достижении некоторой цели. Правило является таким положением, в котором отражена закономерность в некоторой предметной области. Эта закономерность образует базовое знание правила. Кроме того, правило включает некоторую систему операциональных норм, обеспечивающих соединение средств и условий с деятельностью человека. Кроме того, в структуру метода входят некоторые приемы, осуществляемые на основе операциональных норм. Понятие методологии. В самом общем смысле под методологией понимается система методов, используемых в некоторой области деятельности. Но в контексте философского исследования методология – это, прежде всего, учение о методах научной деятельности, общая теория научного метода. Ее задачи заключаются в исследовании возможностей и перспектив развития соответствующих методов в ходе научного познания. Методология науки стремится упорядочить, систематизировать методы, установить пригодность их применения в различных областях. Методология науки представляет собой теорию научного познания, исследующую познавательные процессы, происходящие в науке, формы и методы научного познания. В этом смысле она выступает метанаучным знанием философского характера. Методология как общая теория метода формировалась в связи с необходимостью обобщения и разработки тех методов, которые возникли в философии и науке.

Исторически первоначально проблемы методологии науки разрабатывались в рамках философии (диалектический метод Сократа и Платона, индуктивный метод Бэкона, диалектический метод Гегеля, феноменологический метод Гуссерля и т.д.). Поэтому методология науки очень тесно связана с философией, особенно с такой ее дисциплиной, как теория познания. Кроме того, методология науки тесно связана с такой дисциплиной, как логика науки, сложившейся со второй половины 19 в.

Логика науки – дисциплина, применяющая понятия и технический аппарат современной логики к анализу систем научного знания.

Основные проблемы логики науки: 1) изучение логических структур научных теорий; 2) изучение построения искусственных языков науки; 3) исследование различных видов дедуктивных и индуктивных выводов, применяемых в естественных, социальных и технических науках; 4) анализ формальных структур фундаментальных и производных научных понятий и определений; 5) рассмотрение и совершенствование логической структуры исследовательских процедур и операций и разработка логических критериев их эвристической эффективности.

Начиная с 17-18 вв. методологические идеи развиваются в рамках частных наук. Каждая наука имеет свой методологический арсенал. В системе методологического знания можно выделить основные группы с учетом степени общности и широты применения входящих в них отдельных методов. К ним относятся: 1) философские методы (задают наиболее общие регулятивы исследования – диалектический, метафизический, феноменологический, герменевтический и др.); 2) общенаучные методы (характерно для целого ряда отраслей научного знания; они мало зависят от специфики объекта исследования и типа проблем, но при этом зависят от уровня и глубины исследования); 3) частнонаучные методы (применяются в рамках отдельных специальных научных дисциплин; отличительной особенностью этих методов является их зависимость от характера объекта исследования и специфики решаемых задач).

В связи с этим в рамках методологии науки выделяют философско-методологический анализ науки, общенаучную и частнонаучную методологию.

**§ 1.2. Структура научного исследования**

Научное исследование содержит в своей структуре ряд элементов.

*Объект исследования* — фрагмент реальности, на который направлена познавательная деятельность субъекта, и который существует вне и независимо от сознания познающего субъекта. Объекты исследования могут быть как материальными, так и нематериальными по своей природе. Их независимость от сознания заключается в том, что они существуют вне зависимости от того известно или неизвестно о них что-либо людям.

*Предметом исследования* является часть объекта, непосредственно задействованная в исследовании; это главные, наиболее существенные признаки объекта с точки зрения того или иного исследования. Специфика предмета научного исследования заключается в том, что вначале он задается в общих, неопределенных чертах, предвосхищается и прогнозируется в незначительной степени. Окончательно он «вырисовывается» в конце исследования. Приступая к нему, ученый не может представить его в чертежах и расчетах. Что нужно «вырвать» из объекта и синтезировать в продукте исследования – об этом исследователь имеет поверхностное, одностороннее, не исчерпывающее знание. Поэтому формой фиксации предмета исследования является вопрос, проблема. Постепенно преобразуясь в продукт исследования, предмет обогащается и развивается за счет неизвестных вначале признаков и условий его существования. Внешне это выражается в смене вопросов, дополнительно встающих перед исследователем, последовательно разрешаемых им и подчиненных общей цели исследования. Можно сказать, что отдельные научные дисциплины заняты изучением отдельных “срезов” исследуемых объектов. Многообразие возможных “срезов” исследования объектов порождает многопредметность научного знания. Каждый из предметов создает свой понятийный аппарат, свои специфические методы исследования, свой язык.

*Цель исследования* – идеальное, мысленное предвосхищение результата, ради которого предпринимаются научно-познавательные действия. Особенности предмета исследования прямо сказываются на его цели. Последняя, заключая в себе образ предмета исследования, отличается свойственной предмету неопределенностью в начале процесса исследования. Она конкретизируется по мере приближения к конечному результату.

*Задачи исследования* формулируют вопросы, на которые должен быть получен ответ для реализации целей исследования. Цели и задачи исследования образуют взаимосвязанные цепочки, в которых каждое звено служит средством удержания других звеньев. Конечная цель исследования может быть названа его общей задачей, а частные задачи, выступающие в качестве средств решения основной, можно назвать промежуточными целями, или целями второго порядка. Выделяют также основные и дополнительные задачи исследования: Основные задачи отвечают его целевой установке, дополнительные — ставятся для подготовки будущих исследований, проверки побочных (возможно, весьма актуальных), не связанных с данной проблемой гипотез, для решения каких-то методических вопросов и т.п. Способы достижения цели: Если основная цель формулируется как теоретическая, то при разработке программы главное внимание уделяется изучению научной литературы по данному вопросу, четкой интерпретации исходных понятий, построению гипотетической общей концепции предмета исследования, выделению научной проблемы и логическому анализу рабочих гипотез. Иная логика управляет действиями исследователя, если он ставит перед собой непосредственно практическую цель. Он начинает работу, исходя из специфики данного объекта и уяснения практических задач, подлежащих решению. Только после этого он обращается к литературе в поисках ответа на вопрос: имеется ли "типовое" решение возникших задач, т. е. специальная теория, относящаяся к предмету? Если "типового" решения нет, дальнейшая работа развертывается по схеме теоретического исследования. Если же такое решение имеется, гипотезы прикладного исследования строятся как различные варианты "прочтения" типовых решений применительно к конкретным условиям. Очень важно иметь в виду, что любое исследование, ориентированное на решение теоретических задач, можно продолжить как прикладное. На первом этапе мы получаем некоторое типовое решение проблемы, а затем переводим его в конкретные условия.

Также элементом структуры научного исследования выступают *средства научно-познавательной деятельности.*

К ним относятся:

- материальные средства;

- теоретические объекты (идеальные конструкты);

- методы исследования и другие идеальные регулятивы исследования: нормы, образцы, идеалы научной деятельности.

Средства научного поиска находятся в постоянном изменении и развитии. То, что некоторые из них успешно применяются на одном этапе развития науки, не является достаточным гарантом их согласования с новыми сферами реальности и потому требуют усовершенствования или замены.

**§ 1.3. Специфика философско-методологического анализа науки**

По существу каждая философская система имеет методологическую функцию. Примеры: диалектический, метафизический, феноменологический, аналитический, герменевтический и т.д. Специфика философских методов состоит в том, что это не свод жестко фиксированных регулятивов, а система правил, операций, приемов, носящих всеобщий и универсальный характер. Философские методы не описываются в строгих терминах логики и эксперимента, не поддаются формализации и математизации. Они задают лишь самые общие регулятивы исследования, его генеральную стратегию, но не заменяют специальные методы и не определяют окончательный результат познания прямо и непосредственно. Образно говоря, философия – это компас, помогающий определить правильный путь, но не карта, на которой заранее расчерчен путь до конечной цели. Философские методы играют большую роль в научном познании, задавая заранее определенный взгляд на сущность объекта. Здесь берут начало все другие методологические установки, осмысливаются переломные ситуации в развитии той или иной фундаментальной дисциплины. Совокупность философских регулятивов выступает действенным средством, если она опосредована другими, более конкретными методами. Нелепо утверждение, что, будто зная только принципы диалектики, можно создавать новые виды машин. Философский метод не есть «универсальная отмычка», из него нельзя непосредственно получить ответы на те или иные проблемы частных наук путем простого логического развития общих истин. Он не может быть «алгоритмом открытия», а дает ученому лишь самую общую ориентацию исследования. Как пример, применение диалектического метода в науке – ученых интересуют не сами по себе категории «развитие» «причинность» и т.д., а сформулированные на их основе регулятивные принципы и то, как они могут помочь в реальном научном исследовании. Воздействие философских методов на процесс научного познания всегда осуществляется не прямо и непосредственно, а сложным, опосредованным путем. Философские регулятивы транслируются в научные исследования через общенаучные и конкретнонаучные регулятивы. Философские методы не всегда дают о себе знать в процессе исследования в явном виде. Они могут учитываться и применяться либо стихийно, либо сознательно. Но в любой науке есть элементы всеобщего значения (законы, принципы, понятия, категории), где проявляется философия.

Общенаучная и частнонаучная методология

Общенаучная методология представляет собой совокупность знаний о принципах и методах, применяемых в любой научной дисциплине. Она выступает своего рода «промежуточной методологией» между философией и фундаментальными теоретико-методологическими положениями специальных наук. К общенаучным относят такие понятия, как «система», «структура», «элемент», «функция» и т.д. На основе общенаучных понятий и категорий формулируются соответствующие методы познания, которые обеспечивают оптимальное взаимодействие философии с конкретно-научным знанием и его методами.

Общенаучные методы разделяют на:

1) общелогические, применяемые в любом акте познания и на любом уровне. Это анализ и синтез, индукция и дедукция, обобщение, аналогия, абстрагирование;

2) методы эмпирического исследования, применяемые на эмпирическом уровне исследования (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, сравнение);

3) методы теоретического исследования, применяемые на теоретическом уровне исследования (идеализация, формализация, аксиоматический, гипотетико-дедуктивный и т.д.);

4) методы систематизации научных знаний (типологизация, классификация).

Характерные черты общенаучных понятий и методов: - соединение в их содержании элементов философских категорий и понятий ряда частных наук; - возможность формализации и уточнения математическими средствами. На уровне общенаучной методологии формируется общенаучная картина мира. Частнонаучная методология представляет собой совокупность знаний о принципах и методах, применяемых в той или иной специальной научной дисциплине. В ее рамках формируются специальные научные картины мира. Каждая наука имеет свой специфический набор методологических средств. В то же время методы одних наук могут транслироваться в другие науки. Возникают междисциплинарные научные методы. Методика научного исследования. Главное внимание в рамках методологии науки направлено на научное исследование как вид деятельности, в котором находит свое воплощение применение различных научных методов. Научное исследование – деятельность, направленная на получение истинного знания об объективной реальности. Знания, применяемые на предметно-чувственном уровне некоторого научного исследования, составляют базу его методики. В эмпирическом исследовании методика обеспечивает сбор и первичную обработку опытных данных, регулирует практику научно-исследовательской работы – экспериментально-производственную деятельность. Теоретическая работа тоже требует своей методики. Здесь ее предписания относятся к деятельности с объектами, выраженными в знаковой форме. Например, существуют методики различного рода вычислений, расшифровки текстов, проведения мысленных экспериментов и т.д. На современном этапе развития науки как на ее эмпирическом, так и на теоретическом уровне исключительно важная роль принадлежит компьютерной технике. Без нее немыслимы современный эксперимент, моделирование ситуаций, различные вычислительные процедуры. Всякая методика создается на основе более высоких уровней знаний, но представляет собой совокупность узкоспециализированных установок, включающую в себя достаточно жесткие ограничения – инструкции, проекты, стандарты, технические условия и т.д. На уровне методики установки, существующие идеально, в мыслях человека, как бы смыкаются с практическими операциями, завершая образование метода. Без них метод представляет собой нечто умозрительное и не получает выхода во внешний мир. В свою очередь, практика исследования невозможна без управления со стороны идеальных установок. Хорошее владение методикой – показатель высокого профессионализма ученого.

**Системный подход как общенаучная методологическая программа и его сущность.** Работа со сложными исследовательскими задачами предполагает использование не только различных методов, но и различных стратегий научного поиска. Важнейшим из них, играющим роль общенаучной методологической программы научного познания, является системный подход. Системный подход представляет собой совокупность общенаучных методологических принципов, в основе которых лежит рассмотрение объектов как систем.

Система – совокупность элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образуя нечто целое. Философские аспекты системного подхода выражаются в принципе системности, содержание которого раскрывается в понятиях целостности, структурности, взаимозависимости системы и среды, иерархичности, множественности описания каждой системы. Понятие целостности отображает принципиальную несводимость свойств системы к сумме свойств составляющих ее элементов и невыводимость из свойств частей свойств целого и, вместе с тем, зависимость каждого элемента, свойства и отношения системы от его места и функций внутри целого. В понятии структурности фиксируется тот факт, что поведение системы обусловлено не столько поведением ее отдельных элементов, сколько свойствами ее структуры и что существует возможность описания системы через установление ее структуры. Взаимозависимость системы и среды означает, что система формирует и проявляет свои свойства в постоянном взаимодействии со средой, оставаясь при этом ведущим активным компонентом взаимодействия. Понятие иерархичности ориентирует на то, что каждый элемент системы может рассматриваться как система, а исследуемая в данном случае система является одним из элементов более широкой системы. Возможность множественности описаний системы существует в силу принципиальной сложности каждой системы, вследствие чего ее адекватное познание требует построения множества различных моделей, каждая из которых описывает лишь определенный аспект системы. Специфика системного подхода определяется тем, что он ориентирует исследование на раскрытие целостности развивающегося объекта и обеспечивающих ее механизмов, на выявление многообразных типов связей сложного объекта и сведение их в единую теоретическую систему. 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. Одним из наиболее ярких воплощений системной методологии является системный анализ, представляющий собой особую отрасль прикладного знания, применимую к системам любой природы. В последнее время происходит становление нелинейной методологии познания, связанной с разработкой междисциплинарных научных концепций – динамики неравновесных состояний и синергетики. В рамках названных концепций складываются новые ориентиры познавательной деятельности, задающие рассмотрение исследуемого объекта в качестве сложной самоорганизующейся и тем самым исторически саморазвивающейся системы. С системным подходом в качестве общенаучной методологической программы также тесно связан структурно-функциональный подход, выступающий его разновидностью. Он строится на основе выделения в целостных системах их структуры – совокупности устойчивых отношений и взаимосвязей между ее элементами и их роли (функций) относительно друг друга. Структура понимается как нечто неизменное при определенных преобразованиях, а функция как назначение каждого из элементов данной системы. Основные требования структурно-функционального подхода: - изучение структуры, строения изучаемого объекта; - исследование его элементов и их функциональных характеристик; - рассмотрения истории функционирования и развития объекта в целом. Ориентиры познавательной деятельности, сконцентрированные в содержании общенаучных методов, представляют собой развернутые, системно организованные комплексы, отличающиеся сложной структурой. К тому же сами методы находятся в сложной связи друг с другом. В реальной практике научного исследования методы 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 определенному уровню научного исследования.

**§ 1.4. Теории коммуникации**

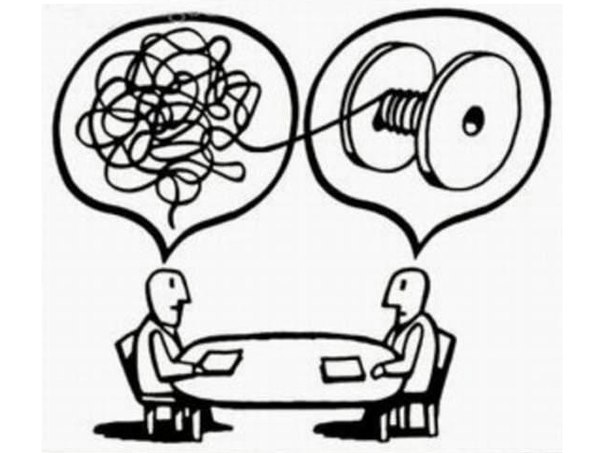
**в изучении связей с общественностью**

**Теория «документа» Г. Гарфинкеля**

Эта теория основывается на особенностях человеческой психики. Ее знание помогает понять поведение человека и механизм интерпретации им окружающего.

1. Люди не выносят неопределенности.

2. Они конструируют объяснения, выстраивают случайно связанные события в логическую цепь, придают им смысл – так создается социальный мир.

3. Человек держится за свой образ мира и предпочитает не замечать противоречия между ним и событиями, не вписывающимися в него.

Теория сформулирована на основе эксперимента, когда студентам колледжа было предложено воспользоваться помощью опытных специалистов для решения важных житейских проблем. Нужно было так сформулировать вопрос, чтобы можно было получить ответ «да» или «нет». Записки с вопросами передавались в соседнюю комнату, а оттуда передавались ответы. В действительности в этом помещении находился генератор случайных ответов, т.е. студенты получали записки с ничего незначащими ответами. Но, тем не менее, они говорили о том, насколько глубоким оказался полученные ими советы.

В итоге, Гарфинкель сформулировал следующий тезис о существовании интеллектуальной конструкции, с помощью которой человек интерпретирует окружающее. Упрощенную схему реальности он назвал «документом». Ее существование связано с необходимостью экономить время для подготовки решения, «ответа» на вызов окружающего. Таким образом, «документ» – это логическая конструкция, которая по убеждению ее автора передает достоверный смысл окружающего его социального мира. Всякое событие он предпочитает воспринимать как ее подтверждение.

Влияют на содержание «документа» особенности воспитания, уровень образования, среда обитания, источник получения дохода, индивидуальные особенности психики.

* Семья. 🡒 Ценности.
* Образование. 🡒 Общие знания и навыки мышления.
* Среда обитания. 🡒 Практический опыт жизни.
* Источник дохода. 🡒 Материальный интерес.
* Особенности психики. 🡒 Логика или эмоция.

**Окна Дж. Овертона.** В США в 1990 г. создана пошаговая схема внедрения аморально недопустимых явлений в обществе за счет уничтожения любого культурного института.

ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕГАЛИЗАЦИИ ЧЕГО УГОДНО!



1. Какая мерзость!
2. Как это смело!
3. Почему бы и нет…
4. В этом что-то есть.
5. Так и надо. Большинство на нашей стороне.
6. Разве может быть иначе? Иное – аморально.

Искажения информации, в т.ч. передаваемой очвидцами, может объяснить **теория вспоминания П. Нора.** После нескольких вспоминаний события человек начинает вспоминать и помнить факт воспоминания.

Особенности забывания объясняет т.н. эффект Блюмы Зейгарник, формулирующийся так: память о незавершенных действиях сохраняется у человека намного дольше, чем о действиях завершенных. В итоге человек дольше помнит незаконченные события и действия; все завершенное быстро «стирается» из памяти. Человек долго вспоминает о событиях своей жизни, смысл которых ему не очевиден. Это важно для понимания информации, извлекаемой из письменных источников, и того, что сообщает человек во время интервью.

Важно понимать, нейтральной, по отношению к человеку, информация не бывает и это необходимо понимать. Очень важно знать, что у каждого слова есть две компоненты - логическая и смысловая. Лингвисты дали им звучные названия – «денотат» и «коннотат». Денотат – это сухая логическая информация, а коннотат – это то, с чем у нас ассоциируется данное слово. Меняя местами «денотат» и «коннотат» создаются симулякры, призванные обмануть читателя или зрителя, т.е. создать образ отсутствующей действительности и поставить на место реальности псевдо-реальность.

Например, можно сказать «дурак», а можно – «простой, бесхитростный парень»; а еще, можно – «человек, испытывающий затруднения при построении логических выводов и не способный находить оптимальные способы поведения». Или, к примеру, слова «военные» и «военщина» совпадают по своему семантическому значению, однако во втором слове присутствует негативный оттенок, которого нет в первом слове («военщина» – это слово с увеличительным суффиксом). Если же мы произнесём «мальчики играют в войну», то это уже будет метафорической номинацией, снимающей эмоциональное напряжение, возникающее в человеческом мозгу при восприятии этой метафоры.﻿

**Раздел 2. Методика научного исследования**

**в гуманитарных областях**

**§ 2.1. Общелогические методы научного исследования**

*Анализ* – расчленение целостного предмета на составляющие части (признаки, свойства, отношения) с целью их всестороннего изучения.

*Синтез* – соединение ранее выделенных частей (сторон, признаков, свойств, отношений) предмета в единое целое. Абстрагирование – мысленное отвлечение от ряда признаков, свойств и отношений изучаемого объекта при одновременном выделении для рассмотрения тех из них, которые интересуют исследователя. В результате появляются «абстрактные предметы», которыми являются как отдельно взятые понятия и категории, так и их системы.

*Обобщение* – установление общих свойств и признаков объектов. Общее – философская категория, отражающая сходные, повторяющиеся признаки, черты, которые принадлежат единичным явлениям или всем предметам данного класса. Различают два вида общего: - абстрактно-общее (простая одинаковость, внешнее сходство, подобие ряда единичных предметов); - конкретно-общее (внутренняя, глубинная, повторяющаяся у группы сходных явлений основа – сущность).

В соответствии с этим выделяют два вида обобщений:

- выделение любых признаков и свойств объектов;

- выделение существенных признаков и свойств объектов.

По другому основанию обобщения разделяют на:

- индуктивные (от отдельных фактов и событий к их выражению в мыслях);

- логические (от одной мысли к другой, более общей). Метод, противоположный обобщению – ограничение (переход от более общего понятия к менее общему).

*Индукция* – метод исследования, в котором общий вывод строится на основе частных посылок.

*Дедукция* – метод исследования, посредством которого из общих посылок следует заключение частного характера.

*Аналогия* – метод познания, при котором на основе сходства объектов в одних признаках заключают об их сходстве и в других признаках.

*Моделирование* – изучение объекта путем создания и исследования его копии (модели), замещающей оригинал с определенных сторон, интересующих познание.

**§ 2.2. Методы эмпирического исследования**

На эмпирическом уровне применяются такие методы, как наблюдение, описание, сравнение, измерение, эксперимент.

*Наблюдение* – это систематическое и целенаправленное восприятие явлений, в ходе которого мы получаем знание о внешних сторонах, свойствах и отношениях изучаемых объектов. Наблюдение всегда носит не созерцательный, а активный, деятельный характер. Оно подчинено решению конкретной научной задачи и поэтому отличается целенаправленностью, избирательностью и систематичностью. Основные требования к научному наблюдению: однозначность замысла, наличие строго определенных средств (в технических науках – приборов), объективность результатов. Объективность обеспечивается возможностью контроля путем либо повторного наблюдения, либо применения других методов исследования, в частности, эксперимента. Обычно наблюдение включается в качестве составной части в процедуру эксперимента. Важным моментом наблюдения является интерпретация его результатов – расшифровка показаний приборов и т.д.

Научное наблюдение всегда опосредуется теоретическим знанием, поскольку именно последнее определяет объект и предмет наблюдения, цель наблюдения и способ его реализации. В ходе наблюдения исследователь всегда руководствуется определенной идеей, концепцией или гипотезой. Он не просто регистрирует любые факты, а сознательно отбирает те из них, которые либо подтверждают, либо опровергают его идеи. При этом очень важно отобрать наиболее репрезентативную группу фактов в их взаимосвязи. Интерпретация наблюдения также всегда осуществляется с помощью определенных теоретических положений. Осуществление развитых форм наблюдения предполагает использование особых средств – и в первую очередь приборов, разработка и воплощение которых также требует привлечения теоретических представлений науки.

В общественных науках формой наблюдения является опрос; для формирования средств опроса (анкетирование, интервьюирование) также требует специальных теоретических знаний.

*Описание* – фиксация средствами естественного или искусственного языка результатов опыта (данных наблюдения или эксперимента) с помощью определенных систем обозначения, принятых в науке (схемы, графики, рисунки, таблицы, диаграммы и т.д.). В ходе описания проводится сравнение и измерение явлений.

*Сравнение* – метод, выявляющий сходство или различие объектов (либо ступеней развития одного и того же объекта), т.е. их тождество и различия. Но данный метод имеет смысл только в совокупности однородных предметов, образующих класс. Сравнение предметов в классе осуществляется по признакам, существенным для данного рассмотрения. При этом признаки, сравниваемые по одному признаку, могут быть несравнимы по другому.

*Измерение* – метод исследования, при котором устанавливается отношение одной величины к другой, служащей эталоном, стандартом. Наиболее широкое применение измерение находит в естественных и технических науках, но с 20 – 30-х годов XX в. оно входит в употребление и в социальных исследованиях. Измерение предполагает наличие: объекта, над которым проводится некоторая операция; свойства этого объекта, которое поддается восприятию, и величина которого устанавливается с помощью данной операции; инструмента, посредством которого эта операция производится. Общей целью любых измерений является получение числовых данных, позволяющих судить не столько о качестве, сколько о количестве некоторых состояний. При этом значение получаемой величины должно быть настолько близким к истинному, что для данной цели его можно использовать вместо истинного. Возможны погрешности результатов измерений (систематические и случайные). Различают прямые и косвенные процедуры измерения. К последним относятся измерения объектов, которые удалены от нас или непосредственно не воспринимаются. Значение измеряемой величины устанавливается при этом опосредованно. Косвенные измерения осуществимы тогда, когда известна общая зависимость между величинами, которая позволяет вывести искомый результат из уже известных величин.

*Эксперимент –* метод исследования, при помощи которого происходит активное и целенаправленное восприятие определенного объекта в контролируемых и управляемых условиях.

Основные особенности эксперимента: 1) активное отношение к объекту вплоть до его изменения и преобразования; 2) многократная воспроизводимость изучаемого объекта по желанию исследователя; 3) возможность обнаружения таких свойств явлений, которые не наблюдаются в естественных условиях; 4) возможность рассмотрения явления «в чистом виде» путем изоляции его от внешний влияний, или путем изменения условий эксперимента; 5) возможность контроля за «поведением» объекта и проверки результатов. Можно сказать, что эксперимент – идеализированный опыт. Он дает возможность следить за ходом изменения явления, активно воздействовать на него, воссоздавать, если в этом есть необходимость, прежде чем сравнивать полученные результаты. Поэтому эксперимент является методом более сильным и действенным, чем наблюдение или измерение, где исследуемое явление остается неизменным. Это высшая форма эмпирического исследования. Эксперимент применяется либо для создания ситуации, позволяющей исследовать объект в чистом виде, либо для проверки уже существующих гипотез и теорий, либо для формулировки новых гипотез и теоретических представлений.

Всякий эксперимент всегда направляется какой-либо теоретической идей, концепцией, гипотезой. Данные эксперимента, также как и наблюдения, всегда теоретически нагружены – от его постановки до интерпретации результатов. Стадии проведения эксперимента: 1) планирование и построение (его цель, тип, средства и т.п.); 2) контроль; 3) интерпретация результатов. Структура эксперимента: 1) объект исследования; 2) создание необходимых условий (материальные факторы воздействия на объект исследования, устранение нежелательных воздействий – помех); 3) методика проведения эксперимента; 4) гипотеза или теория, которую нужно проверить.

Как правило, экспериментирование связано с использованием более простых практических методов – наблюдений, сравнений и измерений. Поскольку эксперимент не проводится, как правило, без наблюдений и измерений, то он должен отвечать их методическим требованиям. В частности, как и при наблюдениях и измерениях, эксперимент может считаться доказательным, если он поддается воспроизведению любым другим человеком в другом месте пространства и в другое время и дает тот же результат.

*Виды эксперимента:*

В зависимости от задач эксперимента выделяют исследовательские (задача – формирование новых научных теорий), проверочные эксперименты (проверка существующих гипотез и теорий), решающие (подтверждение одной и опровержение другой из соперничающих теорий). В зависимости от характера объектов выделяют физические, химические, биологические, социальные и др. эксперименты. Выделяют также качественные эксперименты, имеющие целью установить наличие или отсутствие предполагаемого явления, и измерительные эксперименты, выявляющие количественную определенность некоторого свойства.

**§ 2.3. Методы теоретического исследования**

На теоретическом этапе используются мысленный эксперимент, идеализация, формализация, аксиоматический, гипотетико-дедуктивный методы, метод восхождения от абстрактного к конкретному, а также методы исторического и логического анализа.

*Идеализация* – метод исследования, состоящий в мысленном конструировании представления об объекте путем исключения условий, необходимых для его реального существования. По сути, идеализация представляет собой разновидность процедуры абстрагирования, конкретизированной с учетом потребностей теоретического исследования. Результатами такого конструирования являются идеализированные объекты.

Формирование идеализаций может идти разными путями: - последовательно осуществляемое многоступеньчатое абстрагирование (так, получаются объекты математики – плоскость, прямая, точка и т.д.); - вычленение и фиксация некоего свойства изучаемого объекта в отрыве от всех других (идеальные объекты естественных наук). Идеализированные объекты гораздо проще реальных объектов, что позволяет применить к ним математические методы описания. Благодаря идеализации процессы рассматриваются в их наиболее чистом виде, без случайных привнесений извне, что открывает пути к выявлению законов, по которым эти процессы протекают. Идеализированный предмет в отличие от реального характеризуется не бесконечным, а вполне определенным числом свойств и потому исследователь получает возможность полного интеллектуального контроля над ним.

Идеализированные предметы моделируют наиболее существенные отношения в реальных предметах.

Поскольку положения теории говорят о свойствах идеальных, а не реальных предметов, существует проблема проверки и принятия этих положений на основе соотнесения с реальным миром. Поэтому для учета привнесенных обстоятельств, влияющих на отклонение показателей, свойственных эмпирической данности, от характеристик идеального предмета, формулируют правила конкретизации: проверка закона с учетом конкретных условий его действия.

*Моделирование* (метод, тесно связанный с идеализацией) - это метод исследования теоретических моделей, т.е. аналогов (схем, структур, знаковых систем) определенных фрагментов действительности, которые называются оригиналами. Исследователь, преобразуя эти аналоги и управляя ими, расширяет и углубляет знания об оригиналах. Моделирование – это метод опосредованного оперирования объектом, в ходе которого исследуется непосредственно не сам интересующий нас объект, а некоторая промежуточная система (естественная или искусственная), которая: - находится в некотором объективном соответствии с познаваемым объектом (модель – это, прежде всего, то, с чем сравнивают - необходимо, чтобы между моделью и оригиналом было сходство в каких-то физических характеристиках, или в структуре, или в функциях); - способна в ходе познания на известных этапах замещать в определенных случаях изучаемый объект (в процессе исследования временное замещение оригинала моделью и работа с нею позволяет во многих случаях не только обнаружить, но и предсказать его новые свойства); - давать в процессе ее исследования в конечном счете информацию об интересующем нас объекте. Логической основой метода моделирования являются выводы по аналогии.

Существуют различные виды моделирования. Основные:

- Предметное (прямое) – моделирование, в ходе которого исследование ведется на модели, воспроизводящей определенные физические, геометрические и пр. характеристики оригинала. Предметное моделирование используется как практический метод познания.

- Знаковое моделирование (моделями служат схемы, чертежи, формулы, предложения естественного или искусственного языка и т.д.). Поскольку действия со знаками есть одновременно действия с некоторыми мыслями, постольку всякое знаковое моделирование по своей сути является моделированием мысленным. В исторических исследованиях выделяют отражательно-измерительные модели («как было») и имитационно-прогностические («как могло быть»).

*Мысленный эксперимент* – метод исследования, основанный на комбинации образов, материальная реализация которых невозможна. Данный метод формируется на основе идеализации и моделирования. Модель при этом оказывается воображаемым объектом, преобразуемым в соответствии с правилами, пригодными для данной ситуации. Недоступные практическому эксперименту состояния раскрываются с помощью его продолжения – мысленного эксперимента.

В качестве иллюстрации можно взять модель, построенную К. Марксом и позволившую ему основательно исследовать капиталистический способ производства середины ХIХ века. Построение этой модели было связано с рядом идеализирующих допущений. В частности, было предположено, что в экономике отсутствует монополия; отменены всякие установления, препятствующие перемещению рабочей силы из одного места или из одной сферы производства в другую; труд во всех сферах производства редуцирован к простому труду; норма прибавочной стоимости одинакова во всех сферах производства; среднее органическое строение капитала во всех отраслях производства одинаково; спрос на каждый товар равен его предложению; длительность рабочего дня и денежная цена рабочей силы постоянны; сельское хозяйство осуществляет производство так же, как и любая иная отрасль производства; отсутствует торговый и банковый капитал; экспорт и импорт сбалансированы; существуют только два класса - капиталистов и наемных рабочих; капиталист постоянно стремится к максимальной прибыли, действуя при этом всегда рационально. В результате получилась модель некоего “идеального” капитализма. Мысленное экспериментирование с ней позволило сформулировать законы капиталистического общества, в частности, важнейший из них — закон стоимости, согласно которому производство и обмен товаров совершаются на основе затрат общественно необходимого труда. Мысленный эксперимент позволяет ввести в контекст научной теории новые понятия, сформулировать основополагающие принципы научной концепции.

В последнее время для осуществления моделирования и проведения мысленного эксперимента все чаще применяется *вычислительный эксперимент*. Главное преимущество компьютера состоит в том, что с его помощью при исследовании весьма сложных систем удается глубоко проанализировать не только их наличные, но и возможные, в том числе будущие состояния. Сущность вычислительного эксперимента состоит в том, что проводится эксперимент над некоторой математической моделью объекта при помощи компьютера. По одним параметрам модели вычисляются другие ее характеристики и на этой основе делаются выводы о свойствах явлений, представленных математической моделью. Основные этапы вычислительного эксперимента: 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 на основе накопленного опыта математического моделирования, банка вычислительных алгоритмов и программного обеспечения позволяет быстро и эффективно решать задачи практически в любой области математизированного научного знания. Обращение к вычислительному эксперименту в ряде случаев позволяет резко снизить стоимость научных разработок и интенсифицировать процесс научного поиска, что обеспечивается многовариантностью выполняемых расчетов и простотой модификаций для имитации тех или иных условий эксперимента.

*Формализация* – метод исследования, в основе которого лежит отображение содержательного знания в знаково-символическом виде (формализованном языке). Последний создается для точного выражения мыслей с целью исключения возможности для неоднозначного понимания. При формализации рассуждения об объектах переносятся в плоскость оперирования со знаками (формулами), что связано с построением искусственных языков. Использование специальной символики позволяет устранить многозначность и неточность, образность слов естественного языка. В формализованных рассуждениях каждый символ строго однозначен. Формализация служит основой для процессов алгоритмизации и программирования вычислительных устройств, а тем самым и компьютеризации знания. Главное в процессе формализации состоит в том, что над формулами искусственных языков можно производить операции, получать из них новые формулы и соотношения. Тем самым операции с мыслями заменяются действиями со знаками и символами (границы метода). Метод формализации открывает возможности для использования более сложных методов теоретического исследования, например метода математической гипотезы, где в качестве гипотезы выступают некоторые уравнения, представляющие модификацию ранее известных и проверенных состояний. Изменяя последние, составляют новое уравнение, выражающее гипотезу, которая относится к новым явлениям. Часто исходная математическая формула заимствуется из смежной и даже не смежной области знания, в нее подставляются значения, иной природы, а затем проверяют, совпадение рассчитанного и реального поведения объекта. Разумеется, применимость этого метода ограничена теми дисциплинами, которые уже накопили, достаточно богатый математический арсенал.

*Аксиоматический метод* – способ построении научной теории, при котором за ее основу принимаются некоторые положения, не требующие специального доказательства (аксиомы или постулаты), из которых все остальные положения выводятся при помощи формально-логических доказательств. Совокупность аксиом и выведенных на их основе положений образует аксиоматически построенную теорию, включающую в себя абстрактные знаковые модели. Такая теория может быть использована для модельного представления не одного, а нескольких классов явлений, для характеристики не одной, а нескольких предметных областей. Для вывода положений из аксиом формулируются особые правила вывода – положения математической логики. Отыскание правил соотнесения аксиом формально построенной системы знания с определенной предметной областью называют интерпретацией. В современном естествознании примерами формальных аксиоматических теорий являются фундаментальные физические теории, что влечет за собой ряд специфических проблем их интерпретации и обоснования (особенно для теоретических построений неклассической и постнеклассической науки). В силу специфики аксиоматически построенных систем теоретического знания для их обоснования особое значение приобретают внутритеоретические критерии истинности: требование непротиворечивости и полноты теории и требование достаточных оснований для доказательства или опровержения любого положения, сформулированного в рамках такой теории. Данный метод широко применяется в математике, а также в тех естественных науках, где применяется метод формализации.

*Гипотетико-дедуктивный метод* – способ построения научной теории, в основе которого лежит создание системы взаимосвязанных гипотез, из которых затем путем дедуктивного развертывания выводится система частных гипотез, подлежащая опытной проверке. Тем самым этот метод основан на дедукции (выведении) заключений из гипотез и других посылок, истинное значение которых неизвестно. А это значит, что заключение, полученное на основе данного метода, неизбежно будет иметь вероятностный характер.

Структура гипотетико-дедуктивного метода:

1) выдвижение гипотезы о причинах и закономерностях данных явлений с помощью разнообразных логических приемов;

2) оценка основательности гипотез и выбор из их множества наиболее вероятной;

3) выведение из гипотезы дедуктивным путем следствий с уточнением ее содержания;

4) экспериментальная проверка выведенных из гипотезы следствий.

Тут гипотеза или получает экспериментальное подтверждение или опровергается. Однако подтверждение отдельных следствий не гарантирует ее истинности или ложности в целом. Лучшая по результатам проверки гипотеза переходит в теорию.

Австрийский ученый Л. Витгенштейн немало сделал для формализации механизма научной логики. В частности, он сформулировал т.н. *метод дверных петель*: если нет надежных ориентиров, то их назначают для последующих логических операций. По сути это и есть гипотеза. Весь последующий процесс исследования направлен на то, чтобы подтвердить ил опровергнуть предложенную гипотезу.

*Метод восхождения от абстрактного к конкретному –* метод, заключающийся в том, что первоначально находится исходная абстракция (главная связь (отношение) изучаемого объекта), а затем, шаг за шагом, через последовательные этапы углубления и расширения познания, прослеживается, как она видоизменяется в различных условиях, открываются новые связи, устанавливаются их взаимодействия и, таким образом, отображается во всей полноте сущность изучаемого объекта.

*Метод исторического и логического анализа.* Исторический метод требует описания фактической истории объекта во всем разнообразии его существования. Логический метод – это мысленная реконструкция истории объекта, очищенная от всего случайного, несущественного и сосредоточенная на выявлении сущности. Единство логического и исторического анализа.

**§ 2.4. Логические процедуры обоснования научных знаний**

Все конкретные методы, как эмпирические, так и теоретические, сопровождаются проведением логических процедур. Эффективность эмпирических и теоретических методов находится в прямой зависимости от того, насколько правильно с точки зрения логики строятся соответствующие научные рассуждения.

*Обоснование* – логическая процедура, связанная с оценкой некоторого продукта познания в качестве компонента системы научного знания с точки зрения его соответствия функциям, целям и задачам этой системы.

Основные виды обоснования:

*Доказательство* – логическая процедура, при которой выражение с неизвестным пока значением выводится из высказываний, истинность которых уже установлена. Это позволяет исключить всякие сомнения и признать истинность данного выражения.

Структура доказательства:

- тезис (выражение, истинность, которого устанавливается);

- доводы, аргументы (высказывания, с помощью которых устанавливается истинность тезиса);

- добавочные допущения (выражения вспомогательного характера, вводимые в структуру доказательства и устраняемые при переходе к окончательному результату);

- демонстрация (логическая форма данной процедуры).

Типичный пример доказательства – любое математическое рассуждение, по результатам которого принимается некоторая новая теорема. В нем эта теорема выступает в качестве тезиса, ранее доказанные теоремы и аксиомы – в качестве аргументов, демонстрация представляет собой форму дедукции.

Виды доказательств:

- прямое (тезис непосредственно вытекает из доводов);

- косвенное (тезис доказывается косвенным путем):

- апагогическое (доказательство от противного – установление ложности антитезиса: допускается, что антитезис истинен, и из него выводятся следствия, если хотя бы одно из полученных следствий вступает в противоречие с наличными истинными суждениями, то следствие признается ложным, а вслед за ним и сам антитезис – признается истинность тезиса);

- разделительное (истинность тезиса устанавливается путем исключения всех противостоящих ему альтернатив).

С доказательством тесно связана такая логическая процедура как опровержение.

*Опровержение –* логическая процедура, устанавливающая ложность тезиса логического высказывания.

Виды опровержения:

- доказательство антитезиса (самостоятельно доказывается высказывание, противоречащее опровергаемому тезису);

- установление ложности следствий, вытекающих из тезиса (делается допущение об истинности опровергаемого тезиса и из него выводятся следствия; если хотя бы одно следствие не соответствует действительности, т.е. является ложным, то ложным будет и допущение – опровергаемый тезис).

Таким образом, с помощью опровержения достигается негативный результат. Но он также обладает положительным эффектом: сужается круг поиска истинного положения.

*Подтверждение* – частичное обоснование истинности некоторого высказывания. Оно играет особую роль при наличии гипотез и отсутствии достаточных аргументов для их принятия. Если при доказательстве достигается полное обоснование истинности некоторого высказывания, то при подтверждении – частичное.

Высказывание В подтверждает гипотезу А, если и только если высказывание В есть истинное следствие А. Этот критерий верен в тех случаях, когда подтверждаемое и подтверждающее относятся к одному и тому же уровню познания. Поэтому он надежен в математике или при проверке элементарных обобщений, редуцируемых к результатам наблюдений.

Однако есть существенные оговорки, если подтверждаемое и подтверждающее находятся на разных познавательных уровнях – подтверждение теоретических положений эмпирическими данными. Последние формируются под воздействием самых разных, в том числе и случайных, факторов. Только их учет и сведение к нулю может принести подтверждение.

Если гипотеза подтверждается фактами, это вовсе не означает, что она должна быть сразу и безоговорочно принята. По правилам логики, истинность следствия В не означает истинности основания А. Каждое новое следствие делает гипотезу все более и более вероятной, но, чтобы стать элементом соответствующей системы теоретического знания, ей надо пройти долгий путь испытаний на применимость в данной системе и способность выполнять определяемые ее характером функции.

Таким образом, при подтверждении тезиса:

- в качестве аргументов выступают его следствия;

- демонстрация не носит необходимого (дедуктивного) характера.

*Возражение* – логическая процедура, противоположная подтверждению. Оно направлено на ослабление некоторого тезиса (гипотезы).

Виды возражений:

- прямое (непосредственное рассмотрение недостатков тезиса; как правило, путем приведения истинного антитезиса, ил путем использования антитезиса, который недостаточно обоснован и обладает определенной степенью вероятности);

- косвенное (направлено не против самого тезиса, а против приводимых в его обоснование аргументов или логической формы его связи с аргументами (демонстрации).

*Объяснение* – логическая процедура, раскрывающая сущностные характеристики, причинные связи или функциональные отношения некоторого объекта.

Виды объяснения:

1) Объектное (зависит от характера объекта):

- эссенциальное (направлено на раскрытие сущностных характеристик некоторого объекта). В качестве аргументов выступают научные теории и законы;

- причинное (в качестве аргументов выступают положения о причинах тех или явлений;

- функциональное (рассматривается роль, выполняемая некоторым элементом в системе)

2) Субъектное (зависит от направленности субъекта, исторического контекста – один и тот же факт может получить разное объяснение в зависимости от конкретных условий и направленности субъекта). Используется в неклассической и постнеклассической науке – требование четкой фиксации особенностей средств наблюдения и т.д. Не только представление, но и отбор фактов несет на себе следы субъективной деятельности.

Объективизм и субъективизм.

Отличие объяснения от доказательства: доказательство устанавливает истинность тезиса; при объяснении некоторый тезис уже доказан (в зависимости от направленности один и тот же силлогизм может быть как доказательством, так и объяснением).

*Интерпретация* – логическая процедура, приписывающая некоторый содержательный смысл или значение символам или формулам формальной системы. В результате формальная система превращается в язык, описывающий ту или иную предметную область. Сама эта предметная область, как и значения, приписываемые формулам и знакам, также называется интерпретацией. Формальная теория не обоснована, пока не имеет интерпретации. Может также наделяться новым смыслом и по-новому интерпретироваться ранее выработанная содержательная теория.

Классический пример интерпретации – нахождение фрагмента действительности, свойства которой описывались геометрией Лобачевского (поверхности отрицательной кривизны). Интерпретация используется преимущественно в наиболее абстрактных науках (логика, математика).

**Методы систематизации научных знаний**

*Классификация* – метод разделения множества изучаемых объектов на подмножества на основе строго зафиксированных сходств и различий. Классификация – способ организации эмпирического массива информации. Цель классификации – определение места в системе любого объекта, а тем самым установление наличия некоторых связей между объектами. Субъект, владеющий критерием классификации, получает возможность ориентироваться в многообразии понятий или (и) объектов. Классификация всегда отражает имеющийся на данный момент времени уровень знания, суммирует его. С другой стороны, классификация позволяет обнаруживать пробелы в существующем знании, служить основанием для диагностических и прогностических процедур. В так называемой описательной науке она выступала итогом (целью) познания (систематика в биологии, попытки по разным основаниям классифицировать науки и т.д.), а дальнейшее развитие представлялось как ее усовершенствование или предложение новой классификации.

Различают естественные и искусственные классификации в зависимости от существенности признака, который кладется в ее основу. Естественные классификации предполагают нахождение значимого критерия различения; искусственные могут быть в принципе построены на основании любого признака. Вариантом искусcтвенных классификаций являются различные вспомогательные классификации типа алфавитных указателей и т.д. Кроме того, различают теоретические (в частности, генетические) и эмпирические классификации (в рамках последней во многом проблемным является установление критерия классификации).

*Типологизация* – метод разделения некоторой изучаемой совокупности объектов на обладающие определенными свойствами упорядоченные и систематизированные группы с помощью идеализированной модели или типа (идеального или конструктивного). В основе типологизации лежит понятие о нечетких множествах, т.е. множествах, не имеющих четких границ, когда переход от принадлежности элементов множеству к непринадлежности их множеству происходит постепенно, не резко, т.е. элементы некоторой предметной области относятся к ней лишь с известной степенью принадлежности.

Типологизация проводится по выбранному и концептуально обоснованному критерию (критериям), или по эмпирически обнаруженному и теоретически интерпретированному основанию (основаниям), что позволяет различать соответственно теоретические и эмпирические типологизации. Предполагается, что различия между формирующими тип единицами в интересующем исследователя отношении носят случайный характер (обусловлены не поддающимися учету факторами) и незначительны по сравнению с аналогичными различиями между объектами, относимыми к разным типам.

Результатом типологизации выступает обоснованная внутри ее типология. Последняя может рассматриваться в ряде наук как форма представления знания, или как предшествующая построению теории какой-либо предметной области, или как завершающая при невозможности (или неготовности научного сообщества) сформулировать адекватную области изучения теорию.

Связь и различие классификации и типологизации: Классификация предполагает нахождение четкого места каждому элементу (объекту) в группе (классе) или ряде (последовательности), при четком проведении границ между классами или рядами (один отдельно взятый элемент не может одновременно принадлежать разным классам (рядам), или не входить в какой-либо из них вовсе). К тому же считается, что критерий классификации может быть случайным, а критерий типологизации всегда сущностный.

Типология выделяет гомогенные множества, каждое из которых есть модификация одного и того же качества (существенного, "коренного" признака, точнее "идеи" этого множества). Естественно, что в отличие от признака классификации "идея" типологизации далеко не является наглядной, внешне проявляемой и обнаруживаемой. Классификация слабее, чем типология, связана с содержанием

В то же время некоторые классификации, особенно эмпирические, могут быть истолкованы как предварительные (первичные) типологизации, или как переходная процедура упорядочивания элементов (объектов) на пути к типологизации.

**§ 2.5. Язык науки. Специфика научной терминологии**

Как в эмпирическом, так и в теоретическом исследовании особую роль играет язык науки, обнаруживающий ряд особенностей по сравнению с языком обыденного познания.

Существует несколько причин, по которым обыденный язык оказывается недостаточным для описания объектов научного исследования:

- его лексика не позволяет зафиксировать информацию об объектах, выходящих за сферу непосредственной практической деятельности человека и его обыденного познания; - понятия обыденного языка отличаются расплывчатостью и многозначностью;

- грамматические конструкции обыденного языка складываются стихийно, содержат в себе исторические напластования, носят зачастую громоздкий характер и не позволяют четко выразить структуру мысли, логику мыслительной деятельности.

В силу указанных особенностей научное познание предполагает выработку и использование специализированных, искусственных языков. Количество их постоянно возрастает по мере развития науки. Первым примером создания специальных языковых средств служит введение Аристотелем символических обозначений в логику. Потребность в точном и адекватном языке привела в ходе развития науки к созданию специальной терминологии. Наряду с этим необходимость совершенствования языковых средств в научном познании обусловила появление формализованных языков науки.

Особенности языка науки:

- ясность и однозначность понятий;

- наличие четких правил, определяющих значение исходных терминов;

- отсутствие культурно-исторических напластований. В

языке науки различают объектный язык и метаязык.

*Объектный (предметный) язык* – язык, выражения которого относятся к некоторой области объектов, их свойств и отношений. Напр., язык механики описывает свойства механического движения материальных тел и взаимодействия между ними; язык арифметики говорит о числах, об их свойствах, операциях над числами; язык химии — о химических веществах и реакциях и т. д. Вообще любой язык обычно используется, прежде всего, для того, чтобы говорить о каких-то внеязыковых объектах, и в этом смысле каждый язык является объектным.

*Метаязык* – это язык, используемый для выражения суждений о другом языке, языке-объекте. С помощью М. изучают структуру выражений языка-объекта, его выразительных свойствах, об отношении его к др. языкам и т. п. Пример: в учебнике английского языка для русских русский язык является метаязыком, а английский — языком-объектом. Наряду с этим необходимость совершенствования языковых средств в научном познании обусловила появление формализованных языков науки. Конечно, в естественном языке объектный язык и метаязык соединены: мы говорим на этом языке, как о предметах, так и о самих выражениях языка. Такой язык называется семантически замкнутым. Языковая интуиция обычно помогает нам избегать парадоксов, к которым приводит семантическая замкнутость естественного языка. Но при построении формализованных языков тщательно следят за тем, чтобы объектный язык был четко отделен от метаязыка.

*Научная терминология* – совокупность слов с точным, единственным значением в рамках данной научной дисциплины. Основу научной терминологии составляют научные определения.

Выделяют два смысла термина «определение»:

1) определение – операция, позволяющая выделить некоторый предмет среди других предметов, однозначно отличить его от них; это достигается путем указания на признак, присущий этому, и только этому, предмету (отличительному признаку) (например, для выделения квадрата из класса прямоугольников указывается на такой признак, который присущ квадратам и не присущ другим прямоугольникам, как равенство сторон);

2) определение – логическая операция, дающая возможность раскрыть, уточнить или сформировать смысл одних языковых выражений при помощи других языковых выражений (например, десятина – это площадь, равная 1,09 га – поскольку человеку понятен смысл выражения «1,09 га», для него становится понятным смысл слова «десятина».

Определение, дающее отличительную характеристику некоторого предмета, называется реальным. Определение, раскрывающее, уточняющее или формирующее смысл одних языковых выражений с помощью других, называется номинальным. Эти два понятия не исключают друг друга. Определение выражения может быть одновременно определением соответствующего предмета.

Номинальное:

- явное (классическое и генетическое или индуктивное);

- контекстуальное.

В науке определения играют существенную роль. Давая определение, мы получаем возможности для решения ряда познавательных задач, связанных, во-первых, с процедурами именования и распознавания.

К этим задачам относится:

- установление смысла незнакомого языкового выражения с помощью выражений знакомых и уже осмысленных (регистрирующие определения);

- уточнение терминов и, одновременно, выработка однозначной характеристики рассматриваемого предмета (уточняющие определения);

- введение в научный оборот новых терминов или понятий (постулирующие определения).

Во-вторых, определения позволяют строить выводные процедуры. Благодаря определениям слова приобретают точность, ясность и однозначность. Вместе с тем значение определений не стоит преувеличивать. Нужно иметь в виду, что они не отображают всего содержания рассматриваемого предмета. Фактическое изучение научной теории не сводится к овладению сумой определений, которая в них заключена. Вопрос о точности терминов.

**Раздел 3. Работа с информацией**

**в области связей с общественностью**

**§ 3.1. Информация в профессиональной деятельности**

 Закон РФ от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». Этот закон регулирует движение информации, определяет признаки закрытой и открытой информации, устанавливает требования к источнику информации.

Информационные потребности (И.П.) делят на два вида:

* *текущие,* обусловленные присущей человеку любознательностью и заключающиеся в его стремлении быть в курсе всего, что происходит в мире;
* *конкретные* (специальные), состоящие в стремлении получить информацию, необходимую для решения конкретной задачи - исследовательской, профессиональной, управленческой и т.п.

*Механизм возникновения и удовлетворения И.П.*(по Ю.М. Арскому, Р.С. Гиляревскому, И.С. Турову и А.И. Черному в книге «Инфосфера. Информационные структуры, системы и процессы в науке и обществе», М.: ВИНИТИ, 1996).

1. Анализ уже имеющейся информации и определение ее релевантности и нерелевантности.
2. Формирование образа задачи или ее внутренней модели (эталон, гипотеза).
3. Возникает план поиска.
4. С эталоном сравнивается вся поступающая информация. Если информация имеет отношение к эталону, она считается релевантной и сохраняется. Вся не относящаяся к эталону информация считается нерелевантной.
5. Новая информация влияет на Модель (эталон).
6. Накопление информации приводит к решению задачи.

*Учение о доминанте А.А. Ухтомского* (1875-1942) объясняет природу человеческого любопытства, любознательности, в т.ч. и научного характера. *Доминанта* – это принципиально нарушенное равновесие в нервной системе, когда господствующий очаг возбуждения разгорается, привлекая к себе волны возбуждения из самых различных источников. Одновременно доминанта тормозит все прочие, в том числе и постоянные, раздражители. Существуют сознательные и бессознательные источники познавательного возбуждения.

Потенциальные источники информации:  другие люди, литература, СМИ и др.

*Релевантная* информация – имеющая отношение к информационному запросу.

*Пертинентная* информация – соотношение объемов полученной информации и полезной в ее составе.

Субъективность деления на релевантную и пертинентную информацию. Это зависит, по крайней мере, от трех следующих факторов:

* информации, которая уже накоплена в его памяти;
* выбранного пути решения задачи;
* темпов и промежуточных результатов решения.

*Дезинформация* — 1) заведомо ложная информация, направленная на ослабление и дезориентацию оппонента, противника или конкурента; 2) процесс манипулирования информацией: предоставление неполной информации или полной, но уже не нужной информации, искажения контекста, искажения части информации.

Цель дезинформации может заключаться в принятии нужного манипулятору решения или в отказе от принятия невыгодного для манипулятора решения.

Виды дезинформации: 1) введение в заблуждение конкретного лица или группы лиц (в том числе и целой нации); 2) манипулирование (поступками одного человека или группы лиц); 3) создание общественного мнения относительно какой-то проблемы или объекта.

Выделяют следующие уровни манипулирования: внедрение в сознание людей выгодных манипулятору ценностей (идей, установок…); изменение взглядов на то или иное событие или обстоятельство; кардинальное изменение жизненных установок.

«Шум» – искажение информации. Черный «шум» – намеренное искажение. Серый «шум» – пробелы в информации, «недоговоренное» сообщение. Белый «шум» – невольное искажение. Способы борьбы с информационным шумом: здравый смысл, коллективный разум, конструктивный разговор, психологический самоконтроль.

**§ 3.2. Типология источников информации**

**Классификация информации:**

Информацию, создаваемую и используемую человеком, по общественному назначению можно разбить на три вида: личную, предназначенную для конкретного человека; массовую, предназначенную для любого желающего ее пользоваться (общественно-политическая, научно-популярная и т.д.) ; специальную, предназначенную для использования узким кругом лиц, занимающихся решением сложных специальных задач в области науки, техники, экономики.

**По способам кодирования выделяют следующие типы информации:**

- символьную, основанную на использовании символов - букв, цифр, знаков и т. д.

- текстовую, основанную на использовании комбинаций символов.

- графическую, основанную на использовании произвольного сочетания в пространстве графических примитивов.

*Носитель информации* – материальный объект или среда, предназначенный для хранения данных. В древности это были глиняные таблички и папирусы, легенды и мифы. Сейчас это – аналоговые и цифровые электронные носители информации.

**Классификация по техническим характеристикам**:

телеграфные, фототелеграфные, телефонные, звукового вещания, передачи данных, телевизионные, телеметрические, смешанные.

Телетайп (англ. teletype, TTY) — электромеханическая печатная машина, используемая для передачи между двумя абонентами текстовых сообщений по простейшему электрическому каналу (обычно по паре проводов).

**Классификация по типу источников**:

1. Устная или письменная информация, получаемая от частных и официальных лиц;

2. Опубликованная информация: СМИ; книги – справочники, энциклопедии и пр.

3. Архивы. Виды архивов по форме собственности: государственные, ведомственные, частные. Виды архивов по уровню подчинения: центральные, республиканские, областные, краевые, муниципальные, архивы учреждений и организаций.

Типы источников информации в зависимости от *степени переработки содержащихся в них данных*.

*Первичный документ* — документ, включающий **исходные сведения** (!), полученные в процессе исследований, разработок, наблюдений и других видов человеческой деятельности. Архивные документы, подлинники официальных документов (с подписями и «мокрой» печатью): справка, счет-фактура, проездной билет и пр.

*Вторичный документ* — документ, полученный в результате информационного анализа и синтеза документа (ИАСД) одного или нескольких первичных документов в целях их идентификации и использования. Его условно можно назвать «литературой». К этому типу источников информации относятся финансовый отчет, аналитическая справка и пр.

*Различать типы документов важно в связи с отличиями в методах критики их информации. Надо отличать оценку события от его описания*

Различия между документом и литературой. Документ – это первичная информация. Литература (публицистика, научная и пр.) отражает мнение автора, его интерпретацию события.

Но вне зависимости от типа нужно давать ссылку на источник информации во избежание обвинений в плагиате.

**§ 3.3 Специфика работы с базами данных.**

**Принципы и правила публикаторской деятельности в науке**

В России ок. 4 млн баз данных, крупнейшие из них:

* Регистр населения (МВД)
* Персонифицированный учет (Фонд соцзащиты населения)
* Кредитный регистр
* База данных о гражданах, право на выезд которых временно ограничено (МВД)
* База данных абонентов сотовой связи (провайдеры услуг)
* Автоматическая информационная система (Расчет) / ЕРИП (Нацбанк)
* Единый государственный банк данных о правонарушениях (МВД)
* База данных дактилоскопической регистрации (МВД)

Федеральный закон «О персональных данных» № 363 от 27 июля 2006 г. с дополнениями ФЗ от 27 декабря 2009 г. «О внесении изменений в статьи 19 и 25 Федерального закона "О персональных данных"». Он устанавливает необходимость согласия субъекта ПД на обработку его данных владельцем базы данных, напр., администрацией учреждения или организации-работодателя.

*Санкции за нарушение*. Уголовный кодекс – лицо, совершившее незаконный доступ к ПД, штраф от 100 тыс. или заключение до 5-х лет. Административный кодекс – оператор персональных данных, предупреждение или административный штраф на граждан до 500 тыс. руб., на должностных лиц – до 2 тыс. руб.; на ЮЛ – до 10 тыс. руб.

**Правила работы в архивах**

Работа архивов, пользование их фондами регулируется Федеральным законом от 22 октября 2004 г. №125-ФЗ «Об архивном деле в Российской Федерации».

Допуск осуществляется по письму от организации или по личному заявлению.

Конкретные правила работы с документами в конкретном архиве определяет его администрация – условия копирования (фотосъемка, ксерокопирование, воспроизведение и пр.). Администрация может потребовать подписку об ограничении воспроизведения личной информации. Посетитель архива несет ответственность за нанесение ущерба. Основная причина законных оснований отказа в выдаче в государственных архивах – состояние документов. Доступ пользователя к архивным документам может быть ограничен в соответствии с законодательством Российской Федерации, международными обязательствами РФ, а также в соответствии с распоряжением собственника или владельца архивных документов частной и иных форм собственности.

Работа с документами осуществляется в читальном зале архива. Заказ дел происходит после знакомства с путеводителем по архивным фондам. Фонды образуются в соответствии с фондообразователями (учреждениями и персоналиями).

Напр.: Ф. 527. Донской университет, 1915-1920;

Ф. 243. Семейный фонд дворян Ульяновых, 1795-1893.

Документы в ГАРО после 1920 г. имеют шифр с буквой «Р».: Ф. Р-2332.

Существует обязательное требование указывать архивный «адрес» источника информации! Пример оформления ссылки на архивное дело:

Государственный архив Ростовской области (далее - ГАРО). Ф. 154. Оп. 3. Д. 56. Л. 1, 2 об., 8.

Объединенные в фонды дела перечислены в *описях* фонда – это перечень и краткая аннотация включенных в фонд дел. В читальном зале архива на основании описи заказываются дела (заполняется требование). Дела поступают в чит. зал через 1-3 дня.

Государственный архив Ростовской области (ГАРО). Располагается: г. Ростов-на-Дону, пр. Ворошиловский, 28. *Типы хранящихся в государственных архивах документов*:

* Метрические книги из церквей, мечетей, синагог
* Планы и документация по городским строениям
* Документы организаций и учреждений – государственных, промышленных, общественных
* Фонды личного происхождения
* Периодическая печать до 1920-х г. (Позже – в городской библиотеке)
* Фотодокументы, и пр.

Центр документации новейшей истории Ростовской области (ЦДНИРО) – бывший партийный архив Ростовского обкома КПСС. Адрес: 344002, г. Ростов-на-Дону, пер. Семашко, 52. *Хранящиеся документы:*

- Революционное движение до 1917 г.

- Краевые, областные, районные, производственные комитеты РКП(б), ВКП(б), КПСС и их структурные подразделения.

- Личные дела коммунистов.

- Воспоминания ветеранов партии и революционного движения.

*Архивы учреждений и организаций:*

* Межведомственный архив г. Ростова-на-Дону по личному составу. Адрес: 344019, г. Ростов-на-Дону, ул. 2-я линия, 2. Там находятся сведения о трудовом стаже граждан.
* Архив Управления Федеральной Службы Безопасности России по Ростовской области. Адрес: 344082 г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, д. 31. Там можно получить информацию о лицах, незаконно репрессированных в 1920-1953 гг., угнанных на работу в Германию во время Великой отечественной войны, арестовывавшихся по политическим обвинениям в 1950-1980-х гг. Информация выдается по запросу преимущественно родственникам. Срок давности для закрытой информации – 75 лет со времени создания документов дела. После этого срока – всем.

**Методы работы с печатными материалами**

Ориентироваться в библиотеках помогают каталоги: алфавитные, тематические.

Энциклопедии включают систематизированные знания по какой-либо одной или по всем отраслям человеческого знания. Системный принцип организации материала – по темам, периодам и пр.

Алфавитная энциклопедия – это справочник.

*Правила составления библиографического списка и оформления цитат и ссылок регулируются Гостами.*

Автор. Заглавие издания: сведения, относящиеся к заглавию (см. на титуле) / Сведения об ответственности (авторы); последующие сведения об ответственности (редакторы, переводчики, коллективы). – Город издания: Издательство, Год начала издания – год окончания издания.– (Серия). – Обозначение и номер тома: Заглавие тома: сведения, относящиеся к заглавию. – Год издания тома. – Объем.

Примеры оформления ссылок:

Государственный архив Российской Федерации. Ф. 132. Оп. 3. Д. 33. Л. 197.

Толстой Л.Н. Вопрос о смертной казни. М.: Худ. лит-ра, 1990. С. 23.

Цит. по: Иванов Л.Т. Основания частной международной юрисдикции. Казань: КГУ, 1995. С. 78.

Существуют отличия в ГОСТах оформления библиографических ссылок:

ГОСТ 2008:

Лукаш, Ю.А. Индивидуальный предприниматель без образования юридического лица [Текст] / Ю.А. Лукаш. – М.: Книжный мир, 2002. – 457 с.

ГОСТ 2003:

Лукаш Ю.А. Индивидуальный предприниматель без образования юридического лица. М.: Кн. мир, 2002. 457 с. (предпочтителен для магистерской диссертации).

**Системы цитирования**: международные – Scopus, Web of Science; отечественный – РИНЦ (elibrary.ru). Библиографическая база данных по научным журналам, в которой обрабатывается библиография, аннотации к статьям и списки используемой литературы.

Международный индекс цитирования **Web of Science** (производитель: Thomson Reuters): Обрабатывает около 11 000 периодических изданий, в т.ч. 151 российский журнал. Три базы данных по научному цитированию статей Web of Science:

• SCI-EXPANDED (7920 журналов – точные и

естественные науки, техника, медицина)

• SSCI (2642 журнала - социальные науки)

• A&HCI (1415 журналов – гуманитарные науки и

искусства

Международный индекс цитирования **SCOPUS.** Производитель – Elsevier (нидерланды). Начало работы: 15 марта 2004 г. Scopus представляет собой крупнейшую в мире единую реферативную и наукометрическую базу данных (идекс цитирования).

Scopus индексирует более 18500 наименований журналов практически всех научных направлений примерно 5000 международных издательств. (включая около 300 российских журналов).

Российский индекс научного цитирования **РИНЦ:** Справочно-библиографическая аннотированная база данных по публикациям в российской научной периодике.

Обрабатывается: библиография; аннотации; пристатейные списки литературы.

Особенности РИНЦ: более 530 тысячах российских авторов с возможностью отбора по тематике, числу публикаций, числу цитирований и другим параметрам.

В них устанавливается индекс цитирования – показатель эффективности работы автора. В индексе цитирования рассчитываются количество опубликованных статей, показатели цитирования авторов этих статей и другие библиометрические показатели.

Показатель (индекс) цитирования - показатель авторитетности и популярности автора, измеряющийся объемом и частотой цитирования его трудов . Также можно рассчитывать индекс цитирования для научного коллектива, организации, журнала, принимая эти объекты за совокупности авторов.

Индекс Хирша (h-index) – наукометрический показатель, предложенный в 2005 г. американским физиком Хорхе Хиршем (Hirsch, Jorge E., университет Сан-Диего, Калифорния) в качестве альтернативы классическому "индексу цитируемости“. Критерий основан на учёте числа публикаций исследователя и числа цитирований этих публикаций.

Учёный имеет индекс h, если h из его N статей цитируются как минимум h раз каждая, в то время как оставшиеся (N – h) статей цитируются менее, чем h раз каждая.

h-index самого Х.Хирша = 49. Это невероятно много!

**Импакт-фактор научного журнала**

Импа́кт-фа́ктор (ИФ, или IF) — численный показатель важности научного журнала.

С 1960-х годов он ежегодно рассчитывается Институтом научной информации (Institute for Scientific Information (ISI)) и публикуется в журнале «Journal Citation Report (JCR)».

В настоящее время сетевая версия принадлежит компании Thomson Reuters.

*Импакт-фактор показывает сколько раз в среднем цитируется каждая опубликованная в журнале статья в течение двух последующих лет после выхода.*

**Импакт-фактор журналов, в которых опубликованы результаты научных исследований, оказывает существенное влияние на оценку этих результатов.**

*Методика расчета импакт-фактора в WoS, SCOPUS, РИНЦ:*

Расчёт импакт-фактора основан на трёхлетнем периоде. Импакт-фактор журнала в 2009 году вычисляется следующим образом:

ИФ 2009 = A/B,

где:

A — число цитирований в течение 2009 года в журналах, отслеживаемых ISI, статей, опубликованных в данном журнале в 2007—2008 годах;

B — число статей, опубликованных в данном журнале в 2007—2008 годах.

*Значение импакт-фактора*

ИФ журнала зависит от области исследований и его типа.

Из года в год он может заметно меняться, например, опускаясь до предельно низких значений при изменении названия журнала и т. д.

Тем не менее, на сегодня ИФ является один из важных критериев, по которому можно сопоставлять уровень научных исследований в близких областях знаний.

В каких журналах печатается автор и в каких журналах его работы цитируются.

Например, для сравнения результатов исследователей в близких областях знания, для оценки перспектив инвестиций.

Для этого и используются объективные численные показатели, такие как импакт-фактор. Поэтому на подобные измерения и существует спрос.

*Достоинства и недостатки*

Положительные свойства импакт-фактора:

* широкий охват научной литературы — в WoS индексируются более 8400 журналов из 60 стран;
* результаты публичны и легкодоступны;
* простота в понимании и использовании;
* журналы с высоким ИФ обычно имеют более жесткую систему рецензирования, чем журналы с низким ИФ.

Наиболее очевидные недостатки импакт-фактора

* число цитирований, на самом деле, не отражает качество исследования (как и число публикаций);
* промежуток времени, когда учитываются цитирования, слишком короток (классические статьи
* часто цитируются даже через несколько десятилетий после публикации);
* природа результатов в различных областях исследования приводит к различной частоте публикации результатов, которые оказывают влияние на импакт-факторы.

Например, медицинские журналы часто имеют большие импакт-факторы, чем математические.

На Web-сайте научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU опубликованы импакт-факторы российских журналов за 2009 г.

Всего: 1114 росс. журналов. (В Перечне ВАК – 1956 журналов)

Первые позиции:

1. Вопросы экономики - 2,6612\*

2. Успехи физических наук - 1,5723

3. Успехи химии - 1,4324

4. Вестник Высшего арбитражного суда Российской Федерации - 1,3655

5. Экономическое возрождение России - 1,3216

6. Вопросы философии - 1,0377

7. Общественные науки и современность - 0,992

Но в мае 2010 на первом месте оказался малоизвестный Сибирский педагогический журнал - 2,991!

**Раздел 4. Особенности Интернета**

**как канала коммуникации**

**§ 4.1. Информация в сети Интернета**

В настоящее время Интернет проник почти во все области человеческой деятельности. Аудитория «всемирной паутины» непрерывно растет: современный человек обитает в среде изменяющихся «мобильных» информационных потоков и ему просто необходимо находиться в курсе этих изменений. Основное достоинство Интернет-технологии заключается в том, что она позволяет работать в режиме реального времени. Поэтому для человека Интернет стал тем уникальным источником для получения информации, который унифицирует процесс сбора и обработки информации для последующего анализа, а также существенно облегчает ее поиск. Умелое использование ресурсов «всемирной паутины» позволяет в считанные часы получить доступ к архивам крупнейших библиотек, электронным подшивкам газет, новостным лентам, официальным правительственным документам и банкам данных. Естественно, чтобы не утонуть в этом море информации, необходимо научиться вести поиск наиболее эффективным образом.

Сегодня существует несколько глобальных проблем, связанных с развитием интернет-контента, среди которых две главнейшие (первая из которых парадоксальная):

* прогресс в области производства информации ведет к снижению уровня информированности людей;
* интенсивность роста объемов шумовой информации во много раз превышает интенсивность роста объемов полезной информации.

В 2009 г. – в Интернете находилось 20 млрд документов.

Сколько сейчас?

1965 г. – сформулирован «закон Мура»: каждые два года объем информации будет удваиваться вслед за увеличением технических мощностей – емкости микропроцессоров.

В работе российского пользователя с глобальной сетью Интернет есть некоторые особенности.

*Во-первых,* основным языком Интернета является английский, поэтому желательно владеть этим языком, так как «западные» ресурсы (поисковые машины, каталоги), как правило, мощнее и функциональнее отечественных и часто содержат ссылки на российские ресурсы. При поиске существенно знать правильное английское написание (транслитерацию) русских имен, названий организаций, поисковых терминов (кстати, последние часто не являются прямыми переводами русских терминов).

Безусловно, «западные» ресурсы расширяют горизонты восприятия действительности (другой культурный фон, стиль отбора и подачи материалов, иные внутренние и внешние ограничения в, независимые от российских источники информации). Впрочем, если в графе «владение языками» вы вынуждены писать пространное «со словарем», огорчаться не стоит. Нынешним отечественным Интернет-ресурсам сегодня уже по силам утолить ваш «информационный голод», и главная проблема заключается в том, чтобы правильно сформулировать задачу и построить поиск.

*Во-вторых,* надо иметь в виду, что многие ресурсы в сети платные. Сегодня существует множество информационных порталов, аккумулирующих огромные массивы информации, позволяющих с помощью поисковых систем быстро и эффективно искать нужные факты. Работа этих порталов – пусть и виртуальный, но труд, а труд должен быть оплачен. Впрочем, тем, кто стеснен в средствах, не стоит отчаиваться: то, что в одном месте придется «покупать», в другом размещается абсолютно бесплатно. Например, за полный доступ к текстам многих газет на специализированных порталах надо заплатить, но при этом на собственных сайтах этих газет вы можете ознакомиться с ними без каких-либо условий. Правда, следует иметь в виду, что на доступ к ним порой накладываются разного рода ограничения: например, бесплатно доступен только свежий выпуск газеты или же доступ разрешен без права копирования материалов. И все же – это гораздо удобнее, нежели ежедневная покупка массы печатных изданий, среди которых лишь некоторые могут содержать интересующую вас информацию.

Многие новостные агентства рассылают информацию за плату (по подписке), однако стоит подождать полчаса-час, и эта же информация становится доступной бесплатно на их сайтах. Что касается текущих новостей, всегда можно обратиться к страницам нескольких электронных газет и журналов. Еще один путь – комбинация средств поиска Интернета и других, например, библиотек. Можно воспользоваться отличной поисковой системой, расположенной на сайте издательского дома «Коммерсантъ», которая дает ссылки на опубликованные статьи, а сами статьи просмотреть и скопировать в ближайшей библиотеке, что обойдется намного дешевле. Опять же, если заинтересовавшая вас статья носит специализированный характер (например, освещает события внутри конкретной производственной отрасли) можно обратиться к специализированным отраслевым сайтам, где в новостных разделах, как правило, аккумулируются свежие новости, в том числе, опубликованные в газетах.

И, наконец, *в-третьих,* российскому пользователю следует помнить, что сегодня отечественный Интернет является объектом, который пока не может в полной мере опираться на нормы действующего законодательства. Поэтому сеть нередко используется в качестве места «слива» всевозможного компромата и предоставления заведомо недостоверной, ложной либо непроверенной информации. Впрочем, это явление носит повсеместный характер и не является отражением эдакого специфического российского менталитета. В качестве примера можно привести случай, имевший место в начале 2002-го года в США.

Тогда неустановленные лица взломали сайт мичиганской медицинской компании Aastrom Biosciences Inc. и поместили туда фальшивую новость о предстоящем слиянии компании с калифорнийской биофармацевтической фирмой Geron Corp. Сразу же после появления «новости» акции обеих компаний начали расти. Акции Aastromвыросли на 10% с $4 до $5.19, завершив торги на отметке $4.41, a Geron – с $47.19 до $59.63, завершив торги на отметке $51. Компания сразу же после обнаружения подлога послала опровержение на Nasdaq. Надо признать, что американская Комиссия по ценным бумагам и биржам отреагировала на это весьма оперативно, объявив о присоединении к своему штату еще порядка 100 человек для защиты от Интернет-мошенничества. Этой группевменено в обязанности следить за достоверностью информации, рассылаемой по электронной почте и размещаемой на электронных досках объявлений и web-сайтах.

У нас в России, к сожалению, такого пока нет, следовательно, при работе с Интернет всегда следует помнить о том, что одним из важнейших свойств информации является ее достоверность, а потому добытые из сети сведения необходимо подвергать всесторонней оценке, анализу и по возможности сопоставлению с альтернативными источниками информации.

**§ 4.2 Поиск информации в Интернете**

**Стратегии поиска в Интернете**

Стратегию «поиск сверху» удобно использовать, когда об интересующем вас предмете практически ничего не известно и ваша ближайшая цель – узнать о нем как можно больше, например, найдя посвященный ему (предмету, человеку) сайт, страничку с краткой информацией (биографией, библиографией) или дискуссию на форуме. Она реализуется на Яндексе.

Вторая стратегия (соответственно, поиск снизу), напротив, направлена на поиск чего-либо конкретного (например, музыкального произведения или книги). Ее в большей степени поможет реализовать Гугл.

Если поиск в нескольких системах не дает результата, начинайте постепенно расширять запрос, удаляя некоторые ключевые слова или добавляя альтернативные условия оператором or.

Кроме видимой пользователю «оболочки», обязательной частью любой поисковой машины является также программа-робот, или, как ее еще называют, паук, который должен постоянно лазить по Всемирной паутине и заносить в свою базу данных ВСЕ встречающиеся сайты.

Это не только адреса сайтов с краткими описаниями, но также и полные тексты их страниц, так что пользователи имеют возможность производить поиск, по словам, встречающимся на самой странице.

Признак этой работы: при наборе запроса сайт уже предлагает вам в виде контекстного меню набор возможных запросов.

Основная проблема при поиске в Интернете заключается в запутанности и неопределенности его внутренней структуры.

Информационного мусора в интернете гораздо больше, чем действительно достойной внимания информации.

Интернет – это не только совокупность электронных представительств фирм и нескольких нужных вам сайтов. Он стал фантастической по своим масштабам информационной свалкой: некоторые эмоционально-неустойчивые «личности» очень часто «для самореализации» развлекаются тем, что загаживают Сеть тоннами ужасно сделанных домашних страничек, от одного взгляда на которые нормальному человеку становится не по себе.

*Средства поиска информации в Интернете.*Надежным средством поиска являются **каталоги.** Как правило, они имеют сложную структуру и все их ресурсы классифицированы по иерархическому дереву тем. В разных каталогах те или иные темы могут быть приоритетными (кино, искусство, политика, программы для компьютеров, быт, туризм). Имеются и универсальные каталоги. В популярных тематических каталогах процесс поиска протекает качественно, но медленно. Пользователь передвигается по иерархическому дереву понятий вниз, от общего к частному, пока не доберется до нужного уровня обобщения. Чем ниже – тем точнее «попадание», меньше «информационный шум» и меньше широта захвата материалов. Чем выше – тем больше «шум», но зато лучше обобщение. Такие каталоги по своему устройству аналогичны библиотечным систематическим каталогам.

Принцип действия  **поисковых машин**  иной. Они отчасти сходны с библиотечными предметными каталогами. Поиск осуществляется по набору слов, встречающихся в искомых ресурсах. Эти слова могут комбинироваться с помощью различных логических условий или ограничений (по дате, размеру файла, адресу ресурса). Для поиска информации на русском языке или о России лучше использовать отечественные поисковые системы (Апорт, Yandex, Rambler), которые не такие мощные, как западные, уступают им по объему охваченных материалов, но зато «заточены» под особенности русского языка и отечественных пользователей и часто работают быстрее, так как физически расположены «ближе» к пользователю. Большинство поисковых машин, как отечественных, так и зарубежных, снабжены классификаторами (политика, искусство, государство, СМИ и пр.), которые позволяют резко сужать области поиска. Обычно имеются ссылки на популярные странички. Каждая поисковая машина имеет собственный язык запросов, который дает возможность «отыскать иголку в стоге сена». Конечно, изучение этих языков необязательно, можно обходиться и без этого, но зато их знание позволяет получать релевантные списки ссылок и экономить массу времени. Каждая машина имеет свою специфику. Одна лучше справляется с особенностями русского языка, другая точнее структурирует информацию и ранжирует списки ссылок, третья предоставляет более развернутую информацию о найденных ресурсах. Не стоит забывать, что легко ищется редкое, значительно труднее – широко распространенное.

В случае неудачного поиска можно обратиться к **специализированным серверам и базам данных,** ресурсы которых часто не находят отражения в упомянутых ранее универсальных поисковых машинах. Особый интерес представляют сайты, предлагающие «информационный полуфабрикат», т.е. собирающие, обрабатывающие, структурирующие и делающие доступной первичную информацию (в частности, тексты публикаций разнообразных СМИ за большие промежутки времени). Можно назвать такие ресурсы разного масштаба, как Национальная служба новостей, РосБизнесКонсалтинг, WPS, Lexis-Nexis, Финмаркет, АК&М, Public.ru, IntegrumWorld и многие другие. Подобные сайты имеют, как правило, собственные развитые средства поиска информации. Нужно поинтересоваться способами формулирования запросов ко всем этим ресурсам (изучить, хотя бы поверхностно, особенности их информационно-поисковых языков), возможностями и ограничениями имеющихся у них средств поиска, а также условиями подписки на платные ресурсы и возможностями бесплатного или комбинированного доступа.

Может оказаться полезным изучение *Интернет-изданий* органов государственной власти и различных организаций федерального и местного уровня, являющихся крупнейшими производителями информации. Многие ведомства распространяют свои пресс-релизы и основные доклады (Федеральное собрание, правительство, ФСБ, Госкомстат, администрация субъекта Федерации, УВД, таможенный комитет, избирательная комиссия, Леонтьевский центр, Интерфакс, ИТАР-ТАСС и др.). Правовую информацию следует искать в информационно-правовых системах («Кодекс», «Гарант», «Ваше право»).

*Некоторые особенности «национального» поиска в сети Интернет.* Интернет – неисчерпаемый источник ценной информации. Очень часто данные в различных Интернет-ресурсах многократно дублируются, а потому простое количественное увеличение обрабатываемых источников приводит только к перегрузке без видимых результатов улучшения качества работы. В этом случае вы сталкиваетесь с проблемой так называемого «белого шума», которая, кстати, активно используется в качестве одного из дезинформационных методов (речь идет о намеренной выдаче такого количества новостей определенной направленности, которое просто не поддается сортировке).

Поэтому лучше всего определиться с тем сегментом Интернет-ресурсов, который наиболее полно совпадает с вашими информационными потребностями, и ежедневно работать преимущественно с ним. Естественно, этот сегмент может подвергаться корректировке с учетом решаемых задач.

Как уже отмечалось выше, однозначно принимать на веру факты, которые получены через глобальную сеть, нельзя, поскольку оценить степень их достоверности в большинстве случаев очень сложно. Возникший как средство общения компьютерных программистов, Интернет, к сожалению, и по сей день является большой «помойной ямой», куда сливаются разного рода слухи и домыслы, где запросто можно стать жертвой той или иной мистификации.

Данные из Интернета нередко носят признаки «шума». «Белый шум» (растиражированная однотипная информация, достоверная, но однобокая: массовость создает иллюзию полноты и достоверности). «Черный шум» (сознательно искаженная массовая информация).

**Злонамеренность в Интернете. **Тро́ллинг — злонамеренное вмешательство в сетевую коммуникацию, выражающееся в нагнетании участником общения («троллем») гнева, конфликта путём скрытого или явного задирания, принижения, оскорбления другого участника или участников, зачастую с нарушением правил объекта сетевой коммуникации и, иногда неосознанно для самого «тролля», этики сетевого взаимодействия.

Средства и цели: сознательный обман, клевета, возбуждение ссор и раздоров, призыв к неблаговидным действиям. Выражается в форме агрессивного, издевательского и оскорбительного поведения.

Цитата: «Передергивания, наклеивание ярлыков, противопоставление «окащеняемых» между собой по совершенно побочным признакам с целью представить их как врагов и сделать таковыми, авторитетное изречение глупостей, намеренное смешение истины и лжи - это только некоторые из их приемов».

Каждое ваше обращение к любому сайту система запоминает. В Интернете никогда ничего не пропадает.

Если обобщить заходы, сообщения, то можно понять, что происходит с человеком либо с организацией. А если ты знаешь, что происходит с кем-либо, то можешь предложить ему в нужный момент нужные товары, услуги и т. п. И он их обязательно приобретет. Это называется управление поведением.

Управление не только потреблением товаров и услуг, но и политическими убеждениями, взглядами, точками зрения на мир и т. п.

Это уже угроза национальной безопасности. Сам Интернет в том виде, в котором он существует, также серьезная угроза суверенитету государства. К сожалению, проект независимой общегосударственной информационной системы, автором которой в 1960-е гг. был Виктор Михайлович Глушков (1923-1982), не был реализован. Под его руководством был разработан проект системы автоматизированного управления экономикой - «Общегосударственной автоматизированной системы учёта и обработки информации» (ОГАС). Он не был поддержан руководством страны, поскольку был расценен как угроза руководящей роли партии в СССР[[1]](#footnote-1).

Однако, система автоматизации управления Глушкова положена в основу информационной сети, обслуживающей отечественные атомные станции и ПВО страны.

**Провокации в Интернете**

Коммент одного из пользователей к фотографии ночного Таллинна: «Когда из своего \*табельного\* подчиненные ФСБ начнут \*валить\* своих начальников за приказы, не соответствующие \*королевской Чести\*...Шутка!Фантазия!Фотке-5!»

Формулировки из ленты новостей Яндекса: «Голодающие на космодроме Восточный рабочие отказались обращаться в суд»; «В академии МВД произошел взрыв»; «Кадыров разрешил отстреливать силовиков из других территорий». Знакомство с содержанием новостей показывает, что название некорректно отражало контент.

Успешный поиск в Интернете основывается на активизации и развитии логико-понятийного мышления. И тут важны: Синонимия! Эрудиция! Интуиция!

**Раздел 5. Структура научно-исследовательской работы**

**§ 5.1. Внутренняя логика частей магистерской диссертации**

Объем магистерской диссертации: 80-100 листов печатного текста формата А4. Структура магистерской диссертации:

1. Введение – до 5-10 л. (актуальность, цели и задачи, гипотеза, обоснование рамок исследования и его структуры, апробация диссертации)

2. Глава 1 (теоретическая – литература и методы) – 20 л.

3. Глава 2 (общая характеристика среды, институтов, персоналий) – 20 л.

4. Глава 3 (собственный анализ в соответствии с темой и целью работы) – 25 л.

В конце 2 и 3 главы выводы по главе – до 500 зн.

5. Заключение (общие выводы) – до 5 л.

6. Список литературы и источников

7. Приложения

Последовательность работы над диссертацией:

1. Глава 2.

2. Глава 3.

3. Глава 1.

4. Заключение.

5. Введение.

6. Список литературы и источников.

7. Приложения.

**§ 5.2 Правила оформления текста и справочного аппарата**

**магистерской диссертации**

*Требования к форматированию текста:*

Поля: верхние и нижние – 2 см; левое – 2,5–3 см, правое – 1,5 см.

Шрифт – Таймс Нью Роман, кегль 14.

Интервал 1,5.

Отступ автоматический – 1, 25 см.

*Важно:* в тексте должно использоваться не более трех видов шрифта, например: обычный, курсив, полужирный (полужирный курсив уже не используется, как и подчеркивание)

Обязательна нумерация страниц. На титульном листе номер не ставится.

На втором листе – план (содержание) с указанием страниц.

**Список литературы и источников**

Сначала размещаются в *алфавитном порядке* источники (законодательные акты; информационные материалы, исходящие из структуры, ставшей объектом изучения в диссертации; статистические и демографические данные; справочники). Затем – литература (аналитические материалы авторов, не сотрудничающих в структуре, ставшей объектом изучения в диссертации). Обе категории публикаций имеют общую нумерацию.

Список литературы и источников оформляется в соответствии с ГОСТом 7.1-2003.

Пример оформления ссылок на *статьи:*

1. Канапьянова Р. Женщины во властных структурах // Социологические исследования. 2009. № 2. С. 68-75.

2. Никовская Л. Женщины в политике: «за» и «против» // URL: www.spravedlivie.ru/i\_ghenthiny\_v\_ politike\_za\_i\_protiv.htm (дата обращения: 25.03.2011).

Пример оформления ссылок на *монографии:*

3. Шестопал Е.Б. Образы российской власти: от Ельцина до Путина. М.: РОССПЭН, 2009. 416 с.

4. Яковлева Н.Г. Теории политического лидерства. М.: Весь Мир, 2008. 184 с.

После окончания работы над текстом диссертации и оформления списка литературы и источников автоматические сноски преобразуются во **внутритекстовые ссылки** в квадратных скобках с указанием страниц, где первая цифра означает порядковый номер документа, книги или статьи в списке литературы и источников.

*Пример оформления ссылок в тексте:*

Лидер выражает интересы крупных социальных групп, политический лидер в процессе своей деятельности, неизбежно решает различные социальные задачи, играя множественные роли, выполняя многообразные функции. Причем в политическом пространстве многофункциональный характер деятельности лидера, сориентированный на сбалансированность различных интересов, как правило, придает его поведению корпоративно-групповой характер. [4, c. 127].

*Приложение 1*

**Образец титульного листа**

|  |
| --- |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТEТ»  КАФЕДРА «СВЯЗИ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ»  Фамилия, Имя, Отчество  **Название**  Диссертация на соискание ученой степени (квалификации)  магистра … наук  Специальность – шифр и название специальности  Научный руководитель – степень, звание, должность, ФИО  Рецензент – степень, звание, должность, ФИО  Ростов-на-Дону  20… |

1. См.: Тучков В. Пионер суперкомпьютерной эры Виктор Михайлович Глушков. URL: http://www.supercomputers.ru/index.php?id=426:%D0%BF%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D1%80-%D1%81%D1%83%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B9-%D1%8D%D1%80%D1%8B-%D0%B2%D0%B8%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80-%D0%BC%D0%B8%D1%85%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87-%D0%B3%D0%BB%D1%83%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%B2&option=com\_k2&view=item (дата обращения: 16.11.2015). [↑](#footnote-ref-1)