



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Управление научными исследованиями и разработками

Тема 4. Сбор научной информации

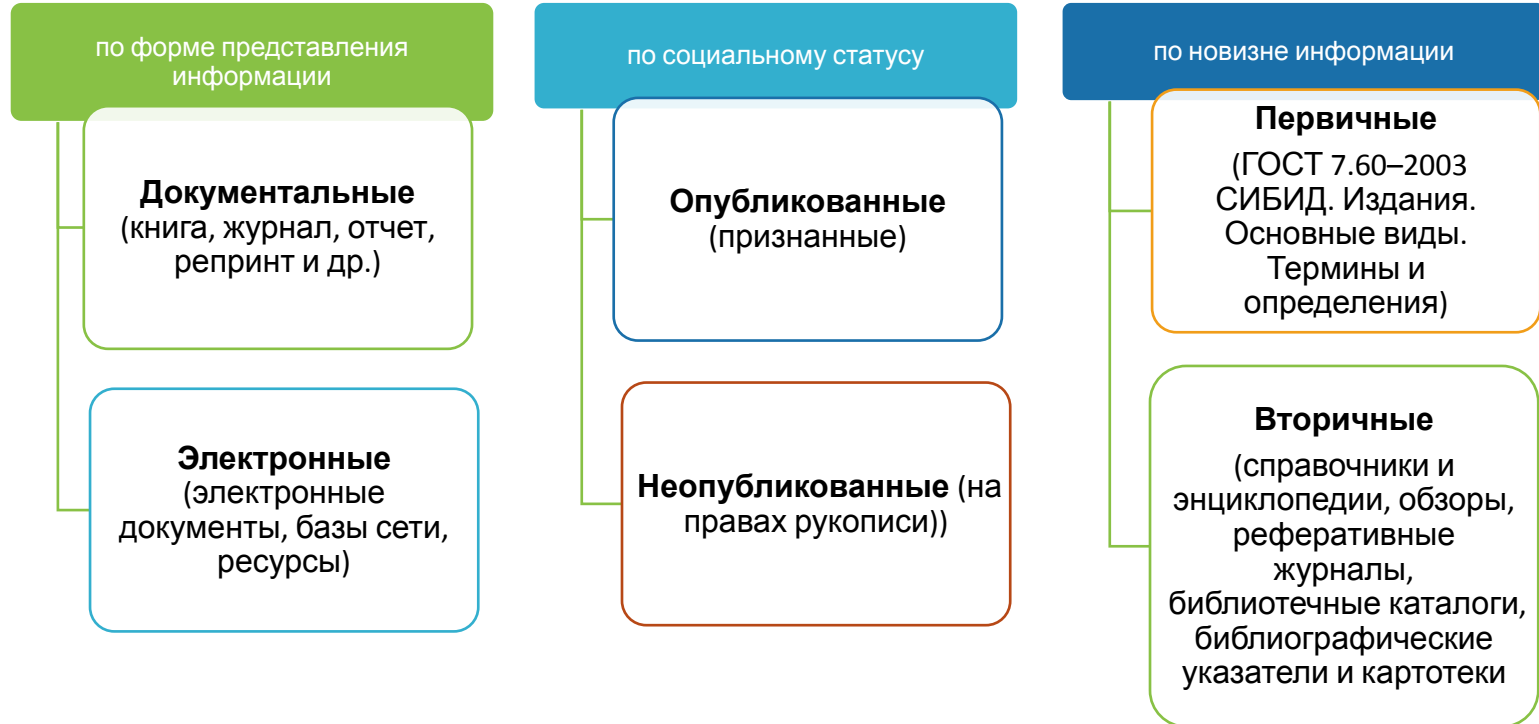
Будрина Елена Викторовна, д.э.н, профессор

Научный руководитель ОП «Инновационное предпринимательство»

boudrina@mail.ru

Основные источники научной информации

это условное обозначение научных документов или изданий, которые служат не только важнейшими источниками, но и средством передачи научной информации



Документальные источники научной информации.

Виды научных изданий

Научным документом считается материальный объект, содержащий закрепленную **научную информацию**, предназначенный для ее передачи и используемый в общественной практике.

Основные виды документальных источников информации

Непериодическое издание – издание, выходящее однократно, не имеющее продолжения. Наибольшее распространение среди непериодических изданий в научном мире имеет издание, которое называется **книгой**. Согласно ГОСТ 7.60-2003 **книгой** называется книжное издание объемом свыше 48 страниц. Произведение печати, объемом от 5 до 48 страниц называется **брошюрой**. *По своему назначению книги можно разделить на научные и учебные.*

Научная книга – важнейшее средство обобщения научной информации, содержащее результаты теоретических и (или) экспериментальных исследований, изложения стратегических проблем науки. По некоторым данным ряда стран научные книги составляют примерно от 20 до 25% всех выпускаемых книг.

Виды научных изданий

Виды и назначение основных научных книг

- **Монография** – это научное издание, **одно произведение**, содержащее полное и всестороннее исследование одной проблемы или темы, выполненное одним или несколькими авторами.
- **Сборник научных трудов** – научное книжное издание, **составленное из произведений**, содержащих исследовательские материалы (статьи, сообщения, рефераты), представляющий научный характер содержания.
- **Диссертация** – квалификационная научная работа в определенной области наук, содержащая совокупность научных результатов и положений, выдвигаемых автором **для публичной защиты** и **свидетельствующая о личном вкладе автора** в науку и о его качествах как ученого. Основу диссертации составляют выполненные и опубликованные научные работы, открытия или крупные изобретения и др.
- **Автореферат диссертации** включает реферат, составленный автором диссертации – соискателем ученой степени, который содержит краткое изложение работы. Автореферат предназначен для предварительного ознакомления научной общественности с выносимыми на защиту результатами исследований.
- **Тезисы докладов научной конференции** – научное издание в виде сборника, состоящего из материалов предварительного характера (рефератов) и изданного до начала конференции. Содержанием тезисов являются основные положения, идеи, выдвигаемые в докладе. Назначение тезисов – предварительное ознакомление участников конференции с тематикой и основным содержанием докладов.

Виды научных изданий

Виды и назначение основных научных книг

- **Материалы конференции** – разовый сборник, выпускаемый по итогам конференции (научной, научно-практической, научно-методической и т.п.) и составленный из докладов, статей, решений конференции и других материалов. Назначение материалов конференции – закрепление и распространение информации, итоги научных достижений и оповещение научной общественности о перспективных направлениях дальнейших исследований в данной области.
- **Депонированные рукописи** – переданные на хранение в орган-депозитарий научные работы, выполненные индивидуально или в соавторстве и рассчитанные на ограниченный круг потребителей. Сведения о депонированных рукописях отражаются в реферативных журналах (РЖ) и библиографических указателях. Депонирование было введено в 60-х годах XX века с целью ознакомления ученых и специалистов с рукописями статей и обзоров узкоспециального характера. Рукописи разных научных направлений депонируются разными органами-депозитариями: по точным наукам и технике – в ВИНТИ и т.д.
- **Научный отчет** – отчет научной организации о проведенном исследовании.
- **Учебная книга** – это основное средство обучения, элемент учебного процесса, в котором отражены систематизированные сведения научного или прикладного характера, изложенные в форме, удобной для изучения и преподавания.

Виды и назначение основных учебных книг, содержащих научную информацию

- **Учебник** – основное учебное издание по дисциплине, которое содержит, прежде всего, базовые знания предмета. Включает апробированные данные и сведения, раскрывает методические аспекты получения знаний в той или иной области, дает характеристику важнейших процессов и явлений, составляющих «школу» данной дисциплины. Объем и структура учебника определяются соответствующей учебной программой, которую учебник охватывает целиком.
- **Учебное пособие** выпускается в дополнение к учебнику. Оно соответствует программе учебного курса в целом или ее разделу и содержит в основном новый материал по курсу, расширяя фундаментальные знания, включенные в учебник. Содержание учебного пособия в большей мере, чем содержание учебника, отражает актуальные проблемы и тенденции развития отрасли. Учебные пособия предназначены для расширения, углубления и лучшего усвоения знаний.
- **Курс лекций** является дополнением к учебнику и излагает в основном новый оригинальный материал. Курс лекций – авторская работа, раскрывающая конкретные проблемы, отражающая собственную позицию автора, его творческое индивидуальное начало и отношение к поставленным проблемам.
- **Периодическое издание** – серийное издание, выходящее через определенные промежутки времени, как правило, с постоянным для каждого года числом номеров, не повторяющимися по содержанию, однотипно оформленными, нумерованными и датированными выпусками, имеющими одинаковое заглавие. Периодические издания могут быть ежедневными, еженедельными, ежемесячными, ежеквартальными, ежегодными. ГОСТ 7.60-2003 «Издания. Основные виды. Термины и определения» выделяет: газета, журнал, бюллетень и др.
- **Газета** – это периодическое издание, выходящее через краткие промежутки времени, содержащее официальные материалы, оперативную информацию и статьи по актуальным научным, производственным и другим вопросам, а также рекламу. В зависимости от типа и назначения газеты имеют разные сроки выхода – от 1 до 7 раз в неделю, различные тиражи и форматы.
- **Журнал** – это периодическое журнальное издание, которое содержит статьи и рефераты по различным научным, производственным и другим вопросам, а также рекламу, имеющее постоянную рубрику.
- **Бюллетень** – издание, которое выходит оперативно и содержит краткие официальные материалы по вопросам, входящим в круг ведения выпускающей его организации. Он может быть как периодическим, так и продолжающимся. Периодические бюллетени имеют, как правило, постоянную рубрику.

Справочно-информационные издания

- **Справочное издание** – издание, содержащее краткие сведения научного или прикладного характера, расположенные в порядке, удобном для их быстрого отыскания, не предназначенное для сплошного чтения. Это – словари, энциклопедии, справочники специалиста и др.
- **Информационное издание** – издание, содержащее систематизированные сведения о документах (опубликованных, неопубликованных, непубликуемых) либо результат анализа и обобщения сведений, представленных в первоисточниках, выпускаемое организацией, осуществляющей научно-информационную деятельность, в том числе органами научно-технической информации. Эти издания могут быть библиографическими, реферативными, обзорными.
- **Библиографическое издание** – это информационное издание, содержащее упорядоченную совокупность библиографических записей (описаний).
- **Реферативное издание** – это информационное издание, содержащее упорядоченную совокупность библиографических записей, включающих рефераты. К ним относятся реферативные журналы, реферативные сборники, информационные листки и экспресс-информация.
- **Обзорное издание** – это информационное издание, содержащее публикацию одного или нескольких обзоров, включающих результаты анализа и обобщения представленных в источниках сведений.

Алгоритм поиска научной информации по тематике научно-исследовательской работы

1. Разбить тему на разделы и подразделы.
2. Определить перечень энциклопедий, словарей и справочников, к помощи которых можно обратиться за толкованием непонятных слов и понятий.
3. Перевести информационный запрос на информационно-поисковый язык (ИПЯ):
 - выделить ключевые слова;
 - определить индексы в соответствии с ключевыми словами;
 - определить языковые рамки поиска;
 - определить хронологические рамки поиска.
4. Уточнить, нет ли готовой библиографии по теме или отдельным ее разделам (библиографический список литературы, тематическая картотека, база данных, прикнижные и пристатейные списки литературы, изданной за последние 2-3 года).
5. Если есть готовая библиография, дополнить ее новой литературой, просмотрев новые поступления литературы в библиотеку за последний год, информационные издания центров государственной системы научно-технической информации: Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ), Российской книжной палаты (РКП), Института научной информации по общественным наукам (ИНИОН).
6. Если нет готовой библиографии, выделить ретроспективный поиск информации по каталогам, картотекам и базам данных библиотеки, получающей обязательный экземпляр литературы в библиотеке вуза, в котором вы учитесь. Затем пополнить составленный по каталогам и картотекам список информацией, включенной в издания вышеперечисленных центров ГСНТИ-ВИНИТИ, ВКП, ИНИОН.
7. Заключительный этап поиска информации заканчивается посещением выставок новых поступлений

Алгоритм поиска научной информации по тематике научно-исследовательской работы

В состав справочно-библиографического аппарата библиотек входят традиционные (карточные) и электронные каталоги, а также проблемно-ориентированные базы данных.

Обращаясь в библиотечный фонд, **правильно заполняйте требования** на нужные издания, строго придерживаясь следующих правил.

1. При заполнении требования на книгу пишите шифр книги, который указан в левом верхнем углу библиотечной карточки, автора. Название книги и ее выходные данные: место и год издания.
2. При заполнении требования на журнальную и газетную статью указывайте название журнала или газеты, где помещена статья, год и номер издания. Название статьи указывать не следует.

Другие источники информации для исследования.

Электронные источники научной информации

В зависимости от режима доступа *электронные источники информации* можно разделить на **источники локального доступа** (с информацией, зафиксированной на отдельном физическом носителе, который должен быть помещен пользователем в компьютер) и **источники удаленного доступа** (с информацией на винчестере либо размещенной в информационных сетях, в Интернете).

В настоящее время из существующих видов электронных источников можно выделить следующие:

Электронные версии периодических журналов и газет. Издательский процесс в большинстве случаев включает в себя использование программного обеспечения для обработки текстов, издательские системы, которые позволяют подготавливать рукописи статей в машиночитаемой форме, что значительно сокращает количество ошибок и делает процесс полиграфического издания более быстрым.

Электронные книги. Несмотря на неудобство чтения книг с экрана компьютера, электронные книги становятся все более привычным делом, особенно если доступ к ним возможен с рабочего места пользователя.

Компьютерные (электронные) конференции. Это вид электронных коммуникаций и источник информации дает возможность пользоваться информационными материалами по определенной тематике принимать непосредственное участие в информационном обмене –

Другие источники информации для исследования.

Электронные источники научной информации

Базы данных на КОД. Самым многочисленным видом электронных источников информации являются базы данных. Компакт-дисков могут хранить на едином носителе текстовую, графическую иллюстративную и звуковые информации. Научная информация на КОД представлена в большинстве случаев библиографическими, реферативными и полнотекстовыми базами данных, содержащими информацию из периодических и непериодических изданий.

Электронная библиотека – цифровая библиотека, вид автоматизированной информационной системы, в которой полнотекстовые и мультимедийные документы хранятся и могут использоваться в электронной форме, причем программными средствами обеспечивается единый интерфейс доступа из одной точки к электронным документам, содержащим тексты и изображения.

ГИС Интернет – глобальное информационное пространство, основанное на самых передовых технологиях, обладающее широким спектром информационных и коммуникационных ресурсов, содержащее колоссальные объемы данных. *Можно выделить три направления использования Интернета для научной работы:* источник информации; средство обмена информацией; место размещения личной информации. Электронные ресурсы «работают» в 50-70 раз активнее, чем печатные. Адрес ресурса называется Uniform Resource Locator (Унифицированный указатель ресурса). Сокращенно его называют URL-адрес.

Правила библиографического оформления источников научной информации

(извлечения из ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись.

Библиографическое описание. Общие требования и правила составления, ГОСТ 7.0.5-2008 Библиографическая ссылка)

Правила оформления списка используемой научной литературы

Любая научная работа всегда основывается на результатах предыдущих исследований. Поэтому обязательной структурной частью любого научного произведения является информация об использованных источниках в виде библиографического списка.

В научных произведениях присутствуют различные варианты наполнения библиографического списка: в список включают или всю использованную литературу, или только основную, или только цитированную.

Необходимо отметить, что единого требования к названию библиографического списка нет.

На практике применяют несколько вариантов названия списка: Литература, Список использованной литературы, Список использованных источников, Список

Правила библиографического оформления источников научной информации

(извлечения из ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись.

Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. ГОСТ 7.0.5-2008 Библиографическая ссылка)

Литература – если в список включаются все документы, изученные исследователем по теме, независимо от того, использовались они в работе или нет.

Список использованной литературы – если в список включается только то, что анализировалось в обзоре и использовалось в виде заимствований в тексте.

Список использованных источников и литературы – если кроме литературы использовались ещё и источники.

Под **источниками**, как правило, подразумевают:

письменные документы, на анализе которых строится научное или учебное исследование; статистические сборники и материалы статистических органов; периодические издания, обследованные за определённый период; архивные документальные материалы.

Правила библиографического оформления источников научной информации

(извлечения из ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись.

Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

ГОСТ 7.0.5-2008 Библиографическая ссылка)

Наибольшее распространение получили четыре варианта построения библиографического списка:

Систематическое построение списка литературы. В этом случае документы внутри списка распределяются по видам, порядок которых заранее установлен:

- официальные издания (конституция, указы, кодексы законов, и другие правовые документы государственных организаций России и зарубежных стран);
- источники (перечень давался выше);
- научные документы (монографии, сборники статей, учебные пособия, статьи из сборников и научных журналов);
- специальные виды нормативно-технических документов (государственные стандарты, информационные листы, прејскуранты).

Алфавитное построение списка литературы. Библиографические описания в алфавитном списке использованной литературы группируют по алфавиту фамилий авторов или первого слова заглавий книг. Книги на иностранном языке указывают после книг на русском языке в соответствии с латинским алфавитом.

Алфавитно-хронологическое построение списка. Построение списка литературы по годам издания документа применяется, как правило, в исследованиях историографического характера, посвящённых истории науки. В пределах каждого года издания документы указывают в алфавитном порядке.

Правила библиографического оформления источников научной информации

(извлечения из ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись.

Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись) Библиографическое описание содержит библиографические сведения о документе, приведенные по определенным правилам, устанавливающим наполнение и порядок следования областей и элементов, и предназначенные для идентификации и общей характеристики документа. Требования к библиографическому описанию устанавливает ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись.

Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

Библиографическое описание является основной частью библиографической записи и может включать заголовок, термины индексирования (классификационные индексы и предметные рубрики), аннотацию (реферат), шифры хранения документа, справки о добавочных библиографических записях, дату завершения обработки документа, сведения служебного характера.

Формирование заголовка библиографической записи

регламентирует ГОСТ 7.80-2000. Формирование классификационных индексов и предметных рубрик - ГОСТ 7.59-2003. Аннотацию (реферат) составляют по ГОСТ 7.9-95.

Объектами составления библиографического описания являются все виды опубликованных (в том числе депонированных) и неопубликованных документов на любых носителях.

Источником информации для составления библиографического описания является документ в целом. Библиографические сведения указывают в описании в том виде, в каком они даны в источнике информации.

Во всех областях библиографического описания применяют сокращения. Не допускается сокращать любые заглавия в любой области (за исключением случаев, когда сокращение имеется в самом источнике

Примеры библиографического описания источников информации

Книги.

один автор:

Перов, А. В. Мультимедиа в образовании / А. В. Перов. - М.: Издательский сервис, 2004. 320 с.

два автора:

Явленский, К. Н. Вибродиагностика / К. Н. Явленский, А. К. Явленский. - Спб.: Машиностроение, 1983. 239 с.

три автора:

Иванов, И. П. Диагностирование систем / И. П. Иванов, С. А. Петров, М. Н. Сидоров; под ред. А. К. Явленского. - СПб.: Наука, 1998. 142 с.

коллектив авторов:

Программные системы: учеб. пособие / И. М. Степанов, А. Е. Петрова, В. Н. Щелоков, В. И. Сvirкин. - Саратов: Изд-во Саратов. гос. ун-та, 1985. 170 с.

более четырех авторов:

Автоматизация сбора информации / И. А. Мельникова, П. Л. Брицкий, С. В. Виднянский и др. - М.: Гидрометеиздат. Моск. отд-ние, 1983. 95 с.

Примечание. Если у документа (книги, статьи и т.д.) один, два или три автора, перед заглавием пишется только первый из них, после фамилии запятая, далее инициалы. В сведениях об ответственности (после заглавия за косой чертой) записываются все авторы: один, два или три - в той форме, как в документе. При необходимости сокращения количества авторов в сведениях об ответственности приводят фамилию и инициалы первого автора с добавлением сокращения «и др.» или его эквивалента на латинском языке «et

Примеры библиографического описания источников информации

Статьи.

Статьи из сборника, имеющего название:

Иванов, А. В. Источниковедение как наука / А. В. Иванов // Историография и источниковедение: сб. ст. - М., 1980. С. 50-62.

Статьи из продолжающегося сборника:

Крылов, Ю. Д. Адаптивная вычислительная система / Ю. Д. Крылов // Управляемые системы: Межвуз. сб. науч. тр. / МГУ. 1985. Вып. 175. С. 76–81.

Статьи из сборника, не имевшего название:

Иванов, А. И. Название статьи / А. И. Иванов // Сб. науч. тр. / Моск. гос. пед. ин-т. 2005. Вып. 18. С. 33-44.

Статьи из журнала:

Гусев, А. И. Синтез оптимального измерителя средней частоты протяженного сигнала / А. И. Гусев, С. И. Зиятдинов, Л. А. Осипов // Изв. вузов. Сер. Приборостроение. 2003. Т. 46. № 12. С. 11-16.

Примеры библиографического описания источников информации

Статьи из газеты:

Описание автореферата диссертации.

Гусев, А. И. Повышение помехоустойчивости системы: автореф. дис. ... канд. тех. наук : 19.05.2006 / Гусев Александр Игоревич. - СПб., 2006. 18 с.

Описание диссертации.

Гусев, А. И. Повышение помехоустойчивости системы : дис. ... канд. тех. наук: защищена 20.06.2006 : утв. 25.11.2006 / Гусев Александр Игоревич. - СПб., 2006. 112 с.

Описание материалов совещаний и конференций.

Бочаров, А. А. Моделирование искусственных сетей / А. А. Бочаров // Сб. докл. научной сессии аспирантов и соискателей МГУ / МГУ. - М., 2003.

Электронные ресурсы.

Yandex: интерактив. учеб. Электрон. дан. и прогр. М. : МПром, 1999. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). Загл. с экрана.

Инглин С. П. Обработка массива данных, www.exponenta.ru/systemat/inglin/1/index.asp

Битрикс: Управление сайтом, URL: <http://www.bitrixsoft.ru>

Законодательные материалы.

О воинской обязанности и военной службе : федер. закон. 4-е изд. - М. : Ось-89, 2001. 46 с.

Семейный кодекс Российской Федерации. - СПб. : Пресса, 2001. 94 с.

Иностраный источник.

Flanaut, J. Les elements des terres rares / J. Flanaut. P. : Masson, 1996. 165 p.

Experiments in materials science / E. C. Subbarac et al. N. Y. : Mc Graw-Hill, 1972. 274 p.

Анализ больших данных

Семенов Андрей. Технологии Big Data: как использовать большие данные в маркетинге //

<https://www.uplab.ru/blog/big-data-technologies/>

Big Data от А до Я. Часть 1: Принципы работы с большими данными, парадигма MapReduce ([Блог компании DCA \(Data-Centric Alliance\)](#), [Big Data](#)) // <https://habr.com/ru/company/dca/blog/267361/>

Веретенников А. В. BigData: анализ больших данных сегодня // Молодой ученый. — 2017. — №32. — С. 9-12. — URL <https://moluch.ru/archive/166/45354/> (дата обращения: 17.10.2019).

Как можно организовать работу с большими данными на AWS? // <https://aws.amazon.com/ru/big-data/use-cases/>

Оценка надежности и достоверности информации для исследования

Спасибо за внимание!

Подробности в следующий раз!

ул. Чайковского 11/2, ауд. 320а

boudrina@mail.ru

IT'sMO *re than a*
UNIVERSITY