

**ТЕМА : ТЕХНОЛОГИЯ НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ**

Вопросы по теме:

Основные понятия по теме

1. Информатика как наука
2. Потребители информации
3. Научные документы и издания
 - 3.1. Первичные документы и издания.
 - 3.2. Вторичные документы и издания
4. Государственная система научно-технической информации.
 - 4.1. Научно-техническая патентная информация
5. Организация работы с научной литературой

**ГОСТ 7.60-2003. Издания. Основные виды. Термины и определения
(Извлечение) Типы документов по целевому назначению и характеру информации**

Типы документов по целевому назначению:

Официальное издание — издание, публикуемое от имени государственных органов, учреждений, ведомств или общественных организаций, содержащее материалы нормативного или директивного характера (закон, указ).

Научное издание – издание, содержащее результаты теоретических и (или) экспериментальных исследований, а также научно подготовленные к публикации памятники культуры и исторические документы.

Производственно - практическое издание — издание, содержащее сведения по технологии, технике и организации производства, а также других областей общественной практики, рассчитанное на специалистов различной квалификации.

Учебное издание — издание, содержащее систематизированные сведения научного или прикладного характера, изложенные в форме, удобной для изучения и преподавания, и рассчитанное на учащихся разного возраста и степени обучения.

Справочное издание – издание, содержащее краткие сведения научного или прикладного характера, расположенные в порядке, удобном для их быстрого отыскания, не предназначенное для сплошного чтения. (Подробно о справочных изданиях говорится в главе

Типы изданий по целевому назначению подразделяются по характеру информации
Официальные издания по характеру информации:

Стандарт — официальное издание, содержащее комплекс норм, правил, требований к объекту стандартизации, которые устанавливаются на основе достижений науки, техники и передового опыта и утверждаются в соответствии с действующим законодательством. Обозначение государственного стандарта состоит из индекса, регистрационного номера и двух последних цифр года утверждения или пересмотра (например: ГОСТ 7.1-84. «Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления»).

Нормативное производственно - практическое издание — официальное издание, содержащее нормы, правила и требования в разных сферах производственной деятельности.

Прейскурант — официальное и (или) справочное издание, содержащее систематизированный перечень материалов, изделий, оборудования, производственных операций, услуг с указанием цен, а иногда кратких характеристик.

Научные издания по характеру информации:

Как правило, научные издания рассчитаны на узкий круг специалистов и тираж их сравнительно невелик. Отличительной чертой данных изданий является стиль изложения материала; преобладает научная терминология. Кроме того, научные издания имеют обширный научно-справочный аппарат.

Монография — научное или научно-популярное книжное издание, содержащее полное и всестороннее исследование одной проблемы или темы и принадлежащее одному или нескольким авторам.

Автореферат диссертации — научное издание в виде брошюры, содержащее составленный автором реферат проведенного им исследования, представляемого на соискание ученой степени.

Препринт — научное издание, содержащее материалы предварительного характера, опубликованные до выхода в свет издания, в котором они могут быть помещены.

Тезисы докладов (сообщений) научной конференции (съезда, симпозиума) — научный неперIODический сборник, содержащий опубликованные до начала конференции материалы предварительного характера (аннотации, рефераты докладов и (или) сообщений).

Материалы конференции (съезда, симпозиума) — неперIODический сборник, содержащий итоги конференции (доклады, рекомендации, решения).

Сборник научных трудов — сборник, содержащий исследовательские материалы научных учреждений, учебных заведений или обществ.

Депонированные рукописи — неопубликованные научные документы, переданные на хранение в специальные информационные органы, на которые возложены функции регистрации и хранения материалов по отрасли.

Производственно-практические издания по характеру информации:

Практическое пособие — производственно-практическое издание, предназначенное практическим работникам для овладения знаниями (навыками) при выполнении какойлибо работы.

Практическое руководство – практическое пособие, рассчитанное на самостоятельное овладение какими-либо производственными навыками.

Учебные издания по характеру информации:

Учебник — учебное издание, содержащее систематическое изложение учебной дисциплины, ее раздела, части, соответствующее учебной программе и официально утвержденное в качестве данного вида издания. Учебник является важнейшим источником знаний и основным средством обучения.

Учебное пособие — учебное издание, дополняющее или заменяющее частично учебник, официально утвержденное в качестве данного вида издания. Пособие может охватывать лишь один или несколько разделов учебной программы.

Учебно - методическое пособие — учебное издание, содержащее материалы по методике преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части или методике воспитания.

Учебная программа — учебное издание, определяющее содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания какой-либо учебной дисциплины, ее раздела, части.

Практикум — учебное издание, содержащее практические задания и упражнения, способствующие усвоению пройденного. Целью этого издания являются формирование и закрепление умений, практических навыков, обучение способам и методам использования теоретических знаний в конкретных условиях.

Виды изданий по степени аналитико-синтетической переработки информации

Информационное издание – издание, содержащее систематизированные сведения о документах (опубликованных, неопубликованных) либо результат анализа и обобщения сведений, представленных в первоисточниках, выпускаемое организацией, осуществляющей научно-информационную деятельность, в том числе органами НТИ.

Библиографическое издание – библиографическое пособие, выпущенное в виде отдельного документа.

Реферативное издание – информационное издание, содержащее упорядоченную совокупность библиографических записей, включающих рефераты.

Экспресс - информация — периодическое реферативное издание, содержащее расширенные и сводные рефераты наиболее актуальных зарубежных опубликованных материалов или отечественных неопубликованных документов, требующих оперативного оповещения.

Виды изданий по периодичности:

Периодическое издание — сериальное издание, выходящее через определенные промежутки времени, постоянным для каждого года числом номеров (выпусков), не повторяющихся по содержанию, однотипно оформленными нумерованными и (или) датированными выпусками, имеющими одинаковое заглавие.

Продолжающееся издание — сериальное издание, выходящее через неопределенные промежутки времени, по мере накопления материала, неповторяющимися по содержанию однотипно оформленными нумерованными и (или) датированными выпусками, имеющими общее заглавие.

Традиционными видами периодических изданий являются:

Газета – периодическое газетное издание, выходящее через непродолжительные интервалы времени, содержащее официальные материалы, оперативную информацию и статьи по актуальным общественно-политическим, научным, производственным и другим вопросам, а также литературные произведения и рекламу.

Журнал – периодическое журнальное издание, имеющее постоянную рубрику и содержащее статьи или рефераты по различным вопросам и литературнохудожественные произведения.

Научный журнал – журнал, содержащий статьи и материалы прикладного характера, предназначенные научным работникам.

Бюллетень – периодическое или продолжающееся издание, выпускаемое оперативно, содержащее краткие официальные материалы по вопросам, входящим в круг ведения выпускающей организации. Имеют, как правило, постоянную рубрику.

Виды изданий по способу организации произведений

Академическое издание – издание, содержащее научно-выверенный текст произведения и его различные варианты, тщательно подготовленное, снабженное большим справочным аппаратом, в том числе обстоятельным комментарием.

Избранные сочинения — однотомное или многотомное издание, содержащее часть наиболее значительных произведений одного или нескольких авторов, отобранных по определенному принципу.

Собрание сочинений — однотомное или многотомное издание, содержащее все или значительную часть произведений одного или нескольких авторов, дающее представление о его (их) творчестве в целом.

Многотомное издание – многотомник, неперIODическое издание, состоящее из двух или более нумерованных томов, представляющее собой единое целое по содержанию и оформлению.

Однотомное издание – однотомник, неперIODическое издание, выпущенное в одном томе.

Серия – сериальное издание, включающее совокупность томов, объединенных общностью замысла, тематики, выходящих в однотипном оформлении.

1. Информатика как наука

Важное значение имеет задача обеспечения научных исследований удобной для восприятия информацией о важнейших научных достижениях, полученных в прошлом.

Таким образом, задача развития общегосударственной системы сбора, обработки, хранения, эффективного поиска и передачи информации, основанной на использовании самых современных методов и средств (в первую очередь вычислительной техники), является чрезвычайно актуальной

В настоящее время сформировалось понятие информатики как важной отрасли научного знания, включающей в себя несколько научных дисциплин, связанных с проблемой общения человека с ЭВМ, с созданием компьютерных систем.

В информатике можно выделить ряд направлений:

- техническое (инженерное), связанное с созданием вычислительной техники и разнообразных автоматизированных информационно-поисковых систем;
- программное, связанное с обеспечением вычислительной машины программами, позволяющими реализовать на ней задачи, решаемые пользователями;
- алгоритмическое, связанное с разработкой алгоритмов решения различных теоретических и практических задач и содержанием, так называемых баз и банков данных.

Важнейшим компонентом системы информационного обеспечения является новая научно-техническая информация об оригинальных идеях, научных результатах, фактах и т. д.

2. Потребители информации

Требования к информационной системе строго индивидуальны

Потребителей целесообразно разделить на четыре категории:

- связанные с проведением научных исследований;
- с разработкой и проектированием новой техники;
- с принятием управленческих решений по созданию новой техники;
- с решением планово-управленческих задач (определение народнохозяйственных пропорций, разработка планов, установление перспектив развития и т. д.).

Приведенное разделение потребителей по категориям условно и позволяет в конечном итоге лучше сформулировать требования к конкретным информационным системам и тем самым повысить эффективность информационного обеспечения разного рода конечных потребителей.

3. Научные документы и издания

Научный документ – это материальный объект, содержащий научно-техническую информацию и предназначенный для ее хранения и использования.

В зависимости от способа предоставления информации различают документы:

- 1) текстовые (книги, журналы, отчеты и др.),
- 2) графические (чертежи, схемы, диаграммы),
- 3) аудиовизуальные (звукозаписи, кино- и видеофильмы, компакт-дисках),
- 4) машиночитаемые (например, на микрофотоносителях или электронные – на дискетах или CD) и др.

Кроме того, документы подразделяются на :
первичные и вторичные.

Первичные документы содержат непосредственные результаты научных исследований и разработок, новые научные сведения или новое осмысление известных идей и фактов (например, отчеты о научноисследовательской работе).

Вторичные документы содержат результаты аналитической и логической переработки одного или нескольких первичных документов или сведения о них (например, обзоры, посвященные какому-либо научному вопросу).

Как первичные, так и вторичные документы, подразделяются на опубликованные и непубликуемые.

3.1. Первичные документы и издания.

. В числе первичных документов - книги (непериодические текстовые издания объемом свыше 48 страниц); брошюры (непериодические текстовые издания объемом свыше четырех, но не более 48 страниц). Книги и брошюры подразделяются на платные и бесплатные, а также на научные, учебные, официально-документальные, научно-популярные и, наконец, по отраслям науки и научным дисциплинам

. 3.2. Вторичные документы и издания

Вторичные документы и издания подразделяют на справочные, обзорные, реферативные и библиографические.

В справочных изданиях (справочники, словари) содержатся результаты теоретических обобщений, различные величины и их значения, материалы производственного характера.

Первичные документы и издания:

книги, брошюры, монографии, учебники и учебные пособия, официальные издания.
Периодические и продолжающиеся издания (рассм в определениях)
Патентная информация.

Первичные непубликуемые научные документы.

Периодические издания являются наиболее оперативными источниками информации. Они выходят через определенные промежутки времени, постоянным числом номеров.

Это газеты и журналы. К периодическим также относят продолжающиеся издания, выходящие через неопределенные промежутки времени, по мере накопления материала. Это сборники научных трудов институтов, вузов, научных обществ, публикуемые под общим заглавием (например, «Известия вузов»).

Патентная документация – совокупность документов, содержащих сведения об открытиях, изобретениях и других видах промышленной собственности, а также сведения об охране прав изобретателей. Патентная информация обладает высокой степенью достоверности, так как подвергается тщательной экспертизе на новизну и полезность.

Первичные непубликуемые документы могут быть размножены в необходимом количестве экземпляров и пользоваться правами изданий: научно-технические отчеты, диссертации, депонированные рукописи, научные переводы и др. (рукописи не относятся к научным документам, т.к. являются промежуточным этапом полиграфического процесса).

Вторичные научные документы. справочные, обзорные, реферативные и библиографические. Кумулятивность научной информации.

Вторичные документы и издания подразделяют на справочные, обзорные, реферативные и библиографические.

1) В справочных изданиях (справочниках, словарях) содержатся результаты теоретических обобщений, различные величины и их значения, материалы производственного характера (например, «Справочник товаровед»).

2) В обзорных изданиях содержится концентрированная информация, полученная в результате отбора, систематизации и логического обобщения сведений из большого количества первоисточников по определенной теме за определенный промежуток времени. Различают обзоры аналитические (содержащие аргументированную оценку информации, рекомендации по ее использованию) и реферативные (носящие более описательный характер).

3) Реферативные издания: реферативные журналы (РЖ), реферативные сборники - содержат сокращенное изложение первичного документа или его части с основными фактическими сведениями и выводами. РЖ - это периодическое издание журнальной формы, содержащее рефераты опубликованных документов; реферативный сборник – это периодическое, продолжающееся или не периодическое издание, содержащее рефераты неопубликованных документов (в них допускается включать рефераты опубликованных зарубежных материалов).

4. Государственная система научно-технической информации.

Государственная система научно-технической информации (ГСНТИ) представляет собой сложную систему, структурно отражающую управление народным хозяйством

. Основными принципами ее создания и развития являются: централизация в переработке информационных ресурсов и в управлении системой; децентрализация в доведении информационных продуктов до потребителей; специализация в распределении функций между органами НТИ как при распределении потоков информации, так и при информационном обслуживании.

4.1. Научно-техническая патентная информация

Патентная информация имеет юридическую и научно-техническую основу.

Патентоведение занимается вопросами правовой охраны и защиты приоритета открытий и изобретений. Авторство охраняется законом. Результаты умственного труда, применяемые в промышленности, называют промышленной собственностью.

разделяется на:

открытия,

изобретения,

полезные модели,

промышленные образцы,

товарные знаки,

фирменные наименования.

В нашей стране действуют обе формы охраны авторских прав изобретателя, однако в том случае, когда изобретение было создано в процессе работы автора на государственном, общественном или кооперативном предприятии и финансировалось ими или выполнялось по их заданию, заявителю выдается только авторское свидетельство.

Патентная информация как источник научно-технической информации обладает оперативностью (как правило, предшествует публикации других информационных материалов), достоверностью (данные проверяются государственной патентной экспертизой), полнотой сведений (излагается суть открытий или изобретений, используется сквозная нумерация патентных документов).

Основной научно-технической ценностью патентной информации являются описания изобретений, которые согласно патентному законодательству не могут содержать неправильных сведений и должны отличаться новизной. правильное использование патентной информации дает возможность осуществлять новые разработки на уровне лучших мировых образцов с учетом имеющихся решений и основных тенденций развития техники. В связи с этим перед началом разработки научно-исследовательской темы (проблемы) необходимо предварительно провести патентные исследования.

Комплекс работ, включающих поиск, отбор, анализ и целенаправленное использование патентной информации (патентной документации и литературы).

Под патентной документацией понимается публикация официальными органами различных стран сведений об открытиях, изобретениях, промышленных образцах, полезных моделях, товарных знаках.

Сведения публикуются в виде библиографических или реферативных данных или в виде полных описаний. Под патентной литературой понимаются различные издания (статьи, брошюры, книги, журналы, заметки и т.п.), посвященные различным вопросам патентной, патентно-правовой, патентно-лицензионной, патентно-информационной и изобретательской деятельности.

В зависимости от задач, решаемых разработчиками на различных стадиях НИР и ОКР, патентные исследования имеют следующие цели: обоснование включения темы в план работы организации и определение возможных потребителей объекта разработки; обоснование выбора пути решения задачи и обеспечение его патентоспособности и патентной чистоты.

5. Организация работы с научной литературой

Каждому исследователю необходимо уметь искать и отбирать нужную литературу для своей работы, т. е. обладать знанием основ библиографии.

Библиография ставит задачу информировать читателя об имеющихся печатных изданиях, для чего составляются указатели, каталоги, обзоры и т. д.

Процесс ознакомления с литературными источниками по интересующей проблематике необходимо начинать с ознакомления со справочной литературой (универсальные и специальные энциклопедии, словари, справочники), затем просматриваются учетно-регистрационные издания органов НТИ (ВИНИТИ, ВНИИЦ, ВКП, ГПНТБ и другие) и библиографические указатели фундаментальных библиотек.

При составлении собственной библиографии по проблеме необходимо внимательно просматривать списки литературы, находящиеся в конце книг, статей и т. д., или литературу, указанную в сносках в уже найденных литературных источниках.

При работе с литературными источниками необходимо уметь правильно читать, понимать и запоминать прочитанное.

Ученые выявили четыре основных способа обработки информации при чтении.

Это чтения:

побуквенное,

послоговое,

по словам (просматривается первый слог первого слова и первые буквы второго слова, остальная же часть слова угадывается),

по понятиям (из текста выбираются только отдельные ключевые слова, а затем синтезируется мысль, содержащаяся в одном или нескольких предложениях)

Работа с литературными источниками

Одновременно с выбором и уточнением темы можно работать с литературными источниками.

Начинать эту работу следует с анализа той литературы, которая была изучена студентами на практических занятиях, в ходе написания реферативных, контрольных работ, а также в других видах учебного процесса.

Потом можно переходить к работе с каталогами библиотек, при этом следует обращаться за консультациями к работникам библиотеки. Ознакомление со специальной литературой советуем начинать с работ теоретического характера, т.к. они помогут получить правильное представление о содержании основных вопросов, подлежащих раскрытию в теме.

В итоге работы с научной литературой студент должен хорошо освоить теоретический материал, содержание основных литературных источников, в которых раскрыта проблема, и представлять себе то научное смысловое пространство, в котором существует тема исследования. Это пространство включает в себя следующие компоненты:

тема исследования,

его цели

и задачи,

понятийный аппарат исследования (основные понятия и категории, используемые в научном исследовании).

Понятийный словарь исследования особенно важен, т.к. в социальной работе существуют расхождения в определении многих понятий, а некоторые из них находятся на стадии разработки. Поэтому при определении понятий следует использовать энциклопедии, толковые и научные словари, справочники и т.д. В случае, когда студентом дается несколько определений одного понятия, необходимо отметить то, которого вместе с научным руководителем он будет придерживаться при написании работы. **Теоретический анализ отобранной литературы станет основанием для составления плана квалификационной работы..**