

В.А. Галашев

**СИСТЕМЫ ПОИСКА
И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ**



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное агентство по образованию
Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего
профессионального образования «Удмуртский государственный университет»
Институт педагогики, психологии и социальных технологий

В.А. Галашев

СИСТЕМЫ ПОИСКА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

*Учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по направлениям подготовки 051000 «Профессиональное
обучение (по отраслям)» и 050100 «Педагогическое образование»*



Ижевск 2011

УДК 004.8 (075)
ББК 32.973.233-018я7
Г152

Рецензент: В.П. Овечкин, проф., докт. пед. наук, канд. техн. наук

Галашев В.А.
Г152 Системы поиска и обработки информации: Учеб.-метод. пособие.
Ижевск: Удм. гос. ун-т., 2011. – 149 с.
ISBN

В работе содержатся основные учебные материалы по авторскому курсу «Системы поиска и обработки информации», даны методические рекомендации по изучению этой дисциплины с учетом отражения не только общих вопросов поиска и аналитической обработки информации, но и направленные на формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций. В первую очередь это способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, готовность анализировать информацию для решения проблем, возникающих в профессионально-педагогической деятельности.

Учебно-методическое пособие разработано с учётом опыта работы кафедры «Теория и методика технологического и профессионального образования» Удмуртского государственного университета, других вузов страны.

Пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 051000 «Профессиональное обучение (по отраслям)» и 050100 «Педагогическое образование» (квалификация (степень) «бакалавр»).

Оно также может быть полезно для студентов других направлений и специальностей и всех тех, кто интересуется вопросами поиска и обработки информации.

УДК 004.8 (075)
ББК 32.973.233-018я7

ISBN

© Галашев В.А., 2011

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	5
ГЛАВА 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.....	8
1. Принципы построения курса	8
2. Основная цель курса для студента.....	8
3. Цели курса.....	9
4. Структура курса.....	11
5. Учебно-тематический план курса	12
6. Дидактические единицы лекционных занятий.....	13
7. Тематика практических аудиторных занятий.....	14
8. Программа самостоятельной работы студента.....	17
9. Учебно-методические материалы.....	25
10. Контролирующие материалы.....	28
11. Общие рекомендации для изучения курса.....	35
ГЛАВА 2. УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	37
Тема 1. Информация и её значение в жизни человека.....	37
1. Определение информации.....	37
2. Информационная грамотность и информационная культура.....	39
3. Информация и конкурентоспособность.....	43
4. Защита информации.....	46
Тема 2. Организация сбора, хранения и передачи информации.....	54
1. Проблема сбора, хранения и передачи информации.....	54
2. Классификация информации.....	55
3. Носители информации.....	55
4. Классификация документальных источников информации.....	56
5. Универсальный десятичный классификатор (УДК).....	57
6. Библиотечно-библиографическая классификация для научных библиотек ...	59
7. Международный стандартный номер книги (ISBN).....	59
8. Международная патентная классификация изобретений (МПК).....	62
Тема 3. Приёмы и методы отбора информации.....	65
1. Роль информации при решении проблемы.....	65
2. Требования к специалисту, занимающегося поиском информации.....	70
3. Документальные источники информации.....	71
4. Последовательность поиска документальных источников информации.....	72
5. Отбор информации. Критерии отбора. Сортировка по приоритетам.....	73
Тема 4. Поиск информации в Интернете.....	75
1. Интернет, типы ресурсов Интернета.....	75
2. Особенности поиска информации в Интернете.....	80
3. Поисковые системы	86
4. Тематические каталоги.....	91
5. Жёлтые страницы.....	91
6. Полезные ссылки.....	92

Тема 5. Работа с печатной продукцией и с информацией, получаемой из средств массовой информации.....	94
1. Работа с реферативными сборниками, бюллетенями, проспектами.....	94
2. Работа с периодической печатью.....	95
3. Работа с книгой, монографией.....	96
4. Оценивание информации, получаемой из средств массовой информации.....	99
Тема 6. Особенности работы с аудиовизуальными и электронными источниками информации.....	102
1. Особенности работы с информацией, получаемой на учебных занятиях.....	102
2. Особенности работы с использованием аудиозаписей, кино- и видеофильмов.....	105
3. Работа с электронным учебником.....	109
Тема 7. Анализ содержания источников информации.....	112
1. Проблемы анализа информации.....	112
2. Алгоритм анализа документальных источников информации.....	113
3. Технологии анализа электронной информации.....	114
4. Контентный анализ.....	118
Тема 8. Формы предоставления информации. Особенности обработки информации при принятии решения.....	121
1. Основные формы предоставления информации.....	121
1.1. Аналитический обзор – начальный этап любого исследования.....	122
1.2. Составление плана обзорного материала.....	122
1.3. Выборка (фильтрация) материала по ключевым направлениям плана аналитического обзора.....	123
1.4. Рекомендации к проведению анализа отфильтрованных информационных источников.....	124
2. Разработка стратегической цели и принятие решения к действию – результат поиска и обработки информации.....	124
2.1. Корректировка проблемы, цели, гипотезы и задач предстоящих действий.....	125
2.2. Механизм принятия оптимального решения для последующего действия.....	129
Заключение.....	131
Библиографический список.....	132
Приложения.....	137
А. Основные термины.....	137
Б. Памятка поисковику информации в Интернете.....	143
В. Электронные адреса крупнейших национальных библиотек мира.....	145
Г. Электронные адреса федеральных информационных центров и федеральных библиотек России.....	146
Д. Поисковые системы для поиска научной информации по ресурсам Интернет.....	147
Е. Ключи к тестовым заданиям.....	148

Предисловие

Информационная культура граждан является одним из главных признаков цивилизованности государства. От уровня её развития зависит успех решения многих стоящих перед государством социально-экономических проблем. Развитие общества становится более динамичным и эффективным, если в государстве созданы условия для развития информационных технологий. Являясь основой социальных коммуникаций, информационные технологии оказывают влияние на экономику, производство и методы ведения бизнеса, меняя в их среде, прежде всего, скорость ведения всех процессов и, в первую очередь, оперативность принятия ответственных решений. Это невозможно без серьёзного отношения государства к подготовке специалистов, способных принимать взвешенные просчитанные решения во всех областях общественной и хозяйственной деятельности. А так как темп жизни общества, экономики, а также всех видов социальной деятельности в настоящее время чрезвычайно ускорился и продолжает ускоряться, обществом востребованы специалисты, способные принимать решения быстро, опираясь на свой опыт и уже известные знания прошлого.

Видимая проблема быстрого принятия оптимального решения наталкивается на существенное препятствие – отсутствие специальной подготовки основной массы специалистов высшего профессионального образования к поиску и обработке огромных массивов уже имеющейся информации.

В настоящее время имеются издания для подготовки специалистов аналитических служб, решающие узкопрофильные задачи для нужд страны. Материалов же для подготовки студентов высшего профессионального образования явно недостаточно. Имеющиеся немногочисленные пособия грешат однобокостью, креном в сторону электронных источников информации, недостаточностью проработки вопроса сбора и обработки документальных информационных источников. Основным же недостаток известных пособий заключается в том, что они имеют косвенную направленность на конечную цель информационных исследований – принятие решения к действию – и ограничиваются только констатацией достигнутого прогресса в области изучаемой проблемы. Это не способствует полноценному формированию у студентов информационной и профессиональной культуры.

Восполнить этот пробел и призвано настоящее пособие. В нём предпринята попытка дать системное изложение вопросов индексации, поиска, хранения, анализа и предоставления информации, а также её синтеза в форме уточнения цели, формулирования гипотезы и задач предстоящего действия для решения стоящей проблемы. Такой подход к организации пособия, по мнению автора, позволяет повысить эффективность формирования у студентов общекультурных и профессиональных компетенций современного педагога, способного самостоятельно принимать трудные решения и способствовать формированию необходимых для этого качеств у учащихся.

Важной особенностью настоящего пособия является также то, что оно благодаря тщательно подобранным примерам учебного материала и приложения позволяет студенту самостоятельно, более продуктивно освоить технологию поиска и обработки информации.

При этом автор попытался сделать упор на алгоритмизацию процедур поиска и обработки информации, на современные информационные технологии и ресурсную базу Интернет, не пренебрегая при этом традиционными источниками информации: книгами, журналами и т.п., занимающими по-прежнему важное место в общем информационном потоке.

Всё это в совокупности направлено на формирование у студента общекультурных и профессиональных компетенций по восприятию, анализу и обобщению информации, готовностью применять современные информационные технологии для обеспечения высокого качества учебно-воспитательного процесса.

В первой части пособия изложены методические рекомендации студентам по организации учебного процесса, раскрывается цель изучаемого курса, описывается его структура и содержание лекционно-практических занятий.

В этой же части подробно освещаются вопросы, связанные с организацией и контролем со стороны преподавателя самостоятельной работы студентов при изучении теоретического материала и выполнения самостоятельной контрольной работы по курсу. Завершается первая часть изложением общих рекомендаций студентам по освоению курса.

Вторая часть пособия посвящена изложению основного учебного материала, который условно можно разделить на шесть разделов:

1. Источники информации.
2. Формы, методы и средства идентификации, поиска и хранения информации.
3. Особенности информационной работы с печатными и электронными источниками.
4. Технологии анализа информации.
5. Технологии предоставления информации.
6. Принятие решения к действию.

В *первом* из них, представленном в первой теме, обозначается терминологический аппарат, рассматривается роль и значение информационной культуры в жизни человека. Раздел направлен на формирование у студентов общекультурных компетенций, таких как способность к обобщению, анализу и восприятию информации, к пониманию сущности и значения информации в развитии современного информационного общества (ОК-1, ОК-12, ОК-1пр)*. *Второй* раздел, включающий темы со второй по четвёртую, направлен на формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций в области организации сбора, хранения и передачи информации, готовности работать с компьютером как средством управления информацией, способности работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-8, ОК-9, ПК-13пр)*. *Третий*,

с пятой по шестую темы, направлен на изучение особенностей работы с печатной продукцией и аудиовизуальными источниками информации и способствует готовности студентов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса в школе, учреждениях начального и среднего профессионального образования (ПК-2, ПК-4, ПК-27пр)*. *Четвёртый*, представленный темой семь, затрагивает проблемы анализа информации и формирует у студентов готовность анализировать информацию для решения проблем возникающих в будущей профессионально-педагогической деятельности (ОК-1, ОК-4, ПК-2, ПК-4, ОК-15пр, ОК-27пр, ПК-5пр, ПК-21пр)*. *Пятый* и *шестой* разделы отражены в материалах восьмой темы, являющейся заключительной темой, в которой сгруппированы материалы анализа информации, её предоставления в форме аналитического обзора и рассмотрены предпосылки и механизм принятия решения к действию. Эта тема направлена на выработку у студентов готовности к осуществлению диагностики и прогнозирования развития личности человека, способности логически верно вести устную и письменную речь, умения ставить цели и выбирать пути их достижения (ОК-1, ОК-6, ПК-8пр)*.

Структура указанных тем, несмотря на некоторую разницу в их объёме, в основном совпадает, что позволяет достаточно легко ориентироваться в пособии.

Следует подчеркнуть, что особый акцент в учебно-методическом пособии сделан на практическом применении изучаемого материала в форме самостоятельной контрольной работы, целью которой как раз и является закрепление у студентов обозначенных выше компетенций. Излагая теоретический материал, автор старался не перегрузить пособие обсуждением сугубо специальных вопросов, изучение которых предусматривается в других курсах.

Целью предлагаемого пособия является оказание помощи студентам в освоении технологии поиска и обработки информации, с одной стороны, и знакомство с процессом принятия решений в рассматриваемой области, с другой. Пособие снабжено приложением, в котором приведены дополнительные материалы, призванные помочь студентам в выполнении самостоятельной контрольной работы и лучше понять основной учебный материал.

Автор заранее признателен за критические замечания и отзывы о пособии, которые могут быть направлены на кафедру теории и методики технологического и профессионального образования Удмуртского государственного университета или на адрес gvaf@rambler.ru.

* – здесь и далее указаны обозначения компетенций согласно ФЕДЕРАЛЬНОМУ ГОСУДАРСТВЕННОМУ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ СТАНДАРТУ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ. При этом обозначения номера компетенции с дополнением «пр» соответствует направлению подготовки 051000 «Профессиональное обучение (по отраслям)» и без дополнения – направлению 050100 «Педагогическое образование» (квалификация (степень) «бакалавр»).

ЧАСТЬ I. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «СИСТЕМЫ ПОИСКА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ»

Курс входит в число дисциплин математического и естественнонаучного цикла, его вариативную часть.

Курс	1
Семестр	1
Всего аудиторных часов	36
Лекции, час	18
Лабораторные работы, час	18
Самостоятельная работа, час	36
Зачет (семестр)	1
Контрольная работа	1

Курс адресован студентам, приступающим к обучению в высшем учебном заведении, и готовит их к самостоятельной работе с различными источниками информации, помогает более чётко систематизировать и обрабатывать теоретический материал, принимать взвешенные решения.

Такая направленность курса готовит студентов к жизни в условиях цивилизованного рынка и формирует у них более высокий уровень информационной культуры.

2. ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ КУРСА ДЛЯ СТУДЕНТА

Освоить приёмы и методы поиска и аналитической обработки информации.

Ядро курса представляет собой систему современных суждений о данных, информации и знаниях человеческого сообщества, информационных источниках, их видах и способах анализа, формах предоставления обработанных материалов заказчику.

В отличие от распространенного в вузах консультационного курса «Библиография», назначение которого ограничивается ознакомлением студентов с основами построения библиотечного фонда и обучением их правилам работы с ним, в основу данного курса положены не только вопросы поиска необходимой информации, но и её обработки с позиций решения стоящей проблемы. Алгоритм поиска и обработки информации построен на базе двухконтурной системы обратных связей, объединяющих внешние и внутренние информационные потоки с решаемой проблемой [1]. Это в совокупности с использованием современ-

ных информационных технологий формирует у выпускников вуза более высокий общей культуры.

Для успешного изучения курса на начальном этапе студенту необходимо иметь представление о современных источниках информации, их классификации, уметь пользоваться библиотечными фондами, иметь минимальные навыки работы с персональным компьютером.

Программа курса построена на основе обобщении опыта работы информационно- аналитических служб, информационных агентств, использующих традиционные и современные поисковые системы.

В курсе выделено несколько блоков:

- Информационный блок (виды информации, её классификация, источники информации).
- Блок обработки информации (приёмы и методы отбора информации, в том числе автоматический с применением ЭВМ)
- Аналитический (экспертный) блок (авторский отбор и анализ наиболее близких к требуемым по содержанию источникам информации с критикой и определением уровня достоверности).
- Блок принятия решения (разработка стратегической цели, разработка и обоснование решения – научной гипотезы, формулировка задач, решение которых позволит добиться поставленной цели).

Курс имеет практическую часть в виде самостоятельной работы по поиску и обработке информации по заданной теме (пример: пользуясь периодической печатью региона, определить уровень его развития в части экономики, сельского хозяйства, промышленности...).

В основе технологии обучения лежит синтез лекционных, лабораторных аудиторных и самостоятельных занятий студентов, что позволяет более эффективно реализовать проблемный и исследовательский методы.

Оценка знаний, умений и компетенций студентов проводится в форме текущего и трёх рубежных контролей, а также промежуточного контроля в виде зачёта по вопросам, предусмотренной программой, и по итогам выполнения самостоятельной контрольной работы (в форме аналитического обзора) по заданной тематике.

3. ЦЕЛИ КУРСА

- обучить студентов системе рационального поиска определённой (нужной) информации,
- научить студентов систематизировать и анализировать полученную информацию,
- развить способности студентов к выявлению проблем и обучить их системе корректного принятия ответственных решений для их преодоления.

После изучения теоретических и практических разделов курса в объёме рабочей программы студент:

способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

способен ... применять методы математической обработки информации, ... (ОК-4);

готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);

способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);

способен ... получать и оценивать информацию в области профессиональной деятельности из зарубежных источников (ОК-10);

способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности... (ОК-12);

готов анализировать информацию для решения проблем, возникающих в профессионально-педагогической деятельности (ОК-27);

обладает осознанием культурных ценностей, пониманием роли культуры в жизнедеятельности человека (ОК-1пр);

готов к поиску, созданию, распространению, применению новшеств и творчества в образовательном процессе для решения профессионально- педагогических задач (ПК-13пр);

готов к организации образовательного процесса с применением интерактивных, эффективных технологий подготовки рабочих (специалистов) (ПК-27пр);

обладает способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умением использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессионально- педагогической деятельности (ОК-15пр);

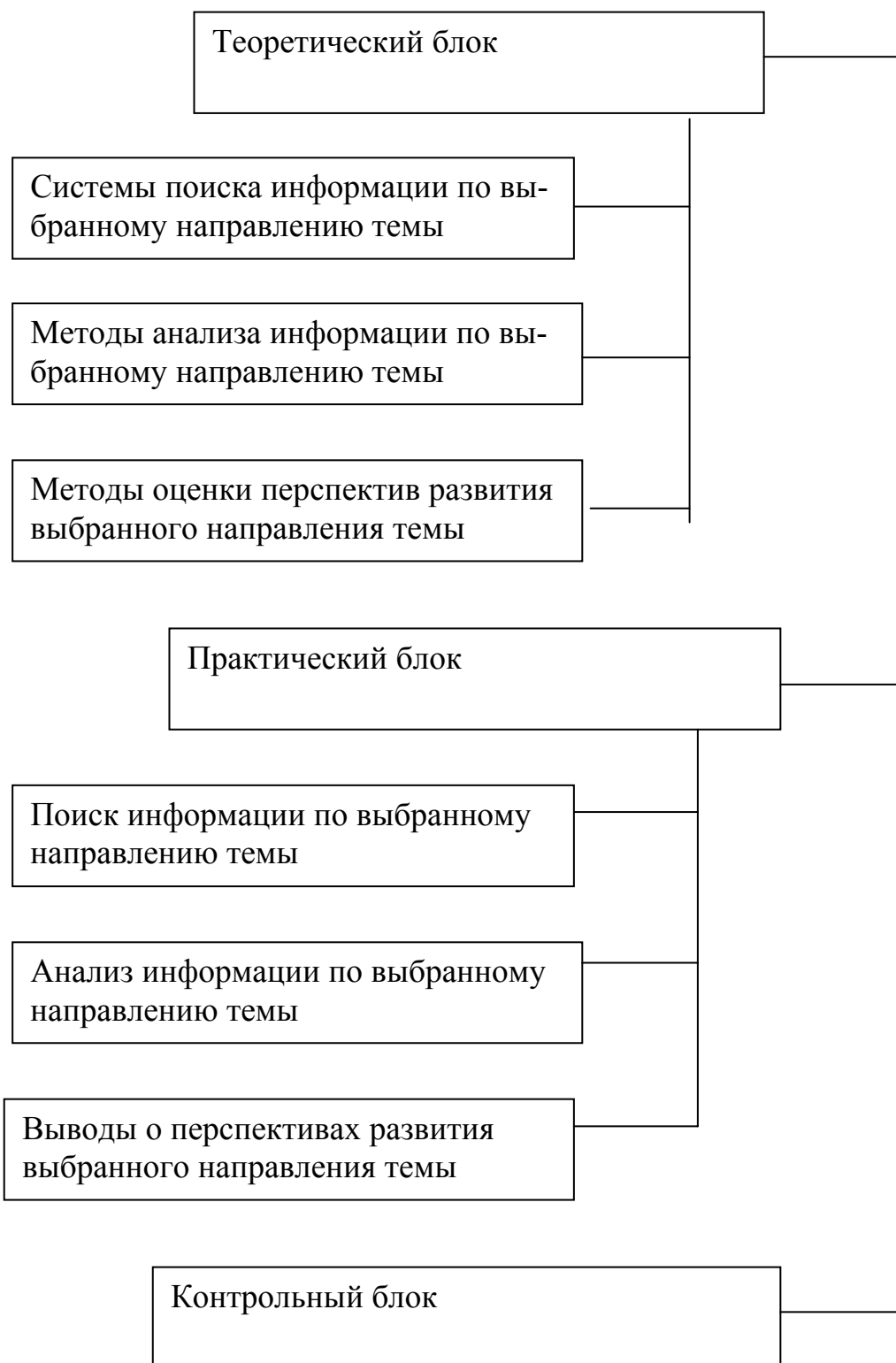
обладает готовностью анализировать информацию для решения проблем возникающих в профессионально-педагогической деятельности (ОК-27пр);

способностью анализировать профессионально-педагогические ситуации (ПК-5пр);

обладает готовностью к разработке, анализу и корректировке учебно-программной документации подготовки рабочих, специалистов (ПК-21пр);

обладает готовностью к осуществлению диагностики и прогнозирования развития личности рабочего (специалиста) (ПК-8пр).

4. СТРУКТУРА КУРСА



5. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КУРСА «СИСТЕМЫ ПОИСКА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ»

Распределение часов по темам курса и видам занятий

№	Тема	Количество часов		
		Лекции	Лабораторный практикум	Самостоятельная работа
	Введение	2		2
1	Информация и её значение в жизни человека	2		2
2	Организация сбора, хранения и передачи информации	2		2
3	Приёмы и методы отбора информации	2	2	4
4	Поиск информации в Интернете	2	4	6
5	Работа с печатной продукцией и с информацией, получаемой из средств массовой информации	2	2	4
6	Особенности работы с аудиовизуальными и электронными источниками информации	2	4	6
7	Анализ содержания источников информации	2	2	4
8	Формы предоставления информации. Особенности обработки информации при принятии решения.	2	4	6
	Итого:	18	18	36

6. ДИДАКТИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Лекция 1. Введение (2 часа).

Предмет и задачи курса «Системы поиска и обработки информации». Структура курса. Историческая справка.

Лекция 2. Тема «Информация и её значение в жизни человека» (2 часа).

Определение информации Информационная грамотность и информационная культура. Информация и конкурентоспособность. Защита информации.

Лекция 3. Тема «Организация сбора, хранения и передачи информации» (2 часа).

Проблема сбора и хранения информации. Классификация информации. Носители информации. Классификация документальных источников информации. Универсальный десятичный классификатор (УДК). Библиотечно-библиографическая классификация для научных библиотек (ББК). Международный стандартный номер книги (ISBN). Международная патентная классификация (МПК).

Лекция 4. Тема «Приёмы и методы отбора информации» (2 часа).

Роль информации при решении проблемы. Требования к специалисту, занимающемуся поиском информации. Проблемы поиска информации. Отбор информации. Критерии отбора. Сортировка по приоритетам

Лекция 5. Тема «Поиск информации в Интернете» (2 часа).

Интернет, типы ресурсов Интернета. Особенности поиска информации в Интернете. Поисковые системы Google; Yandex; Апорт; AltaVista. Тематические каталоги. Жёлтые страницы. Полезные ссылки

Лекция 6. Тема «Работа с печатной продукцией и с информацией, получаемой из средств массовой информации» (2 часа).

Работа с реферативными сборниками, бюллетенями, проспектами. Работа с периодической печатью. Работа с книгой, монографией. Оценивание информации, полученной из средств массовой информации.

Лекция 7. Тема «Особенности работы с аудиовизуальными и электронными источниками информации» (2 часа).

Особенности работы с информацией, получаемой на учебных занятиях. Особенности работы с использованием магнитофонных записей, кино- и видеофильмов. Работа с электронным учебником.

Лекция 8. Тема «Анализ содержания источников информации» (2 часа).

Проблемы анализа информации. Алгоритм анализа документальных источников информации. Технологии анализа электронной информации. Контентный анализ.

Лекция 9. Тема «Формы предоставления информации. Особенности обработки информации при принятии решения» (2 часа).

Основные формы представление информации. Аналитический обзор – начальный этап любого исследования. Составление плана обзорного материала. Выборка (фильтрация) материала по ключевым направлениям плана аналитического обзора. Порядок анализа отфильтрованных информационных источников. Разработка стратегической цели и принятие решения – результат поиска и обработки информации. Корректировка проблемы, цели, гипотезы и задач исследования. Механизм принятия оптимального решения для последующего действия.

7. ТЕМАТИКА ПРАКТИЧЕСКИХ АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Лабораторный практикум *занятие №1*.

Тема: «Приёмы и методы отбора информации» (2 часа).

Рекомендуемые источники информации

1. Абдеев, Р.Ф. Философия информационной цивилизации / Р.Ф. Абдеев. – М.: ВЛАДОС, 1994.- 336 с.: 58 ил.
2. Галашев, В.А. Информация в системе поиска решения проблемы. / В.А. Галашев // Технологическое образование: теория, методология, практика: Сб. науч. ст./ Под ред. В.П.Овечкина. – Ижевск, 2003. 135 с., (с.61-64).
3. Инькова, Н.А. Современные интернет-технологии в коммерческой деятельности : учеб. пособие / Н. А. Инькова. – М.: Издательство «Омега-Л», 2007. – 188 с – (Библиотека высшей школы) – ISBN 5-370-00054-9, ISBN 978-5-370-00054-6.
4. Кузнецов, И.Н. Информация: сбор, защита, анализ: Учебник по информационно-аналитической работе / И.Н. Кузнецов. – М., ООО Изд. Яуза, 2001. 93 с.

Лабораторный практикум *занятия №2 – №3*.

Тема: «Поиск информации в Интернете» (4 часа).

Рекомендуемые источники информации

1. Русские ресурсы Интернет [Электронный ресурс]. Режим доступа:
 - Aport (<http://www.aport.ru>).
 - Google (<http://www.google.ru>).

Не стоит тратить жизнь на воплощение чужих замыслов

- Rambler (<http://www.rambler.ru>).
 - Yahoo! (<http://www.yahoo.com>).
 - Yandex (<http://www.yandex.ru>).
2. Воройский, Ф.С. Информатика. Энциклопедический словарь-справочник: введение в современные информационные и телекоммуникационные технологии в терминах и фактах / Ф.С. Воройский. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. - 768 с. - ISBN 5-9221-0717-8.
 3. Доступные для России ресурсы иностранных государств [Электронный ресурс]. Режим доступа: Alta Vista (<http://www.altavista.com>).
 4. Романенко В. Н. Сетевой информационный поиск: Практ. пособие / В.Н. Романенко, Г.В. Никитина; Российская академия естественных наук Северо-Западное отделение образования и развития науки. – СПб.: «Профессия», 2005. - 288 с.
 5. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www1.fips.ru>

Лабораторный практикум *занятие №4*.

Тема: «Работа с печатной продукцией и с информацией, получаемой из средств массовой информации» (2 часа).

Рекомендуемые источники информации

1. Борицова, Л.В. Пишем реферат, доклад, выпускную квалификационную работу: Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений / Л.В. Борицова, Н.А. Виноградова. – М.: Издательский центр «Академия», 2000.– 128 с.
2. Галашев, В. А. Средства массовой информации и информационное общество: объект-субъектные отношения // Социальный мир человека : материалы 3 Всерос. науч.-практ. конф. "Человек и мир: социальные миры изменяющейся России", 24-25 июня 2010 г. / М-во образования и науки РФ, Федер. агентство по образованию, Правительство Удмурт. Респ. [и др.]; под ред. Н. И. Леонова. - Ижевск: ERGO, 2010. - Вып. 3, ч. 2. Прикладная социальная психология. - (Lingua Socialis). - Библиогр.: с. 201 (1 назв.).
3. Кинг, Э. Как пользоваться библиотекой: практическое руководство для учащихся и студентов / Э. Кинг. / пер. с англ. – Челябинск: Урал LTD, 1997, – 156 с.: илл.
4. Мухачева, Е. В. Учимся самостоятельности в учении: Учебное пособие для студентов первого года обучения / Е. В. Мухачева, Р.Р. Главатских, К.И. Королева. – Ижевск: Изд. дом «Удмуртский университет», 2002. – 35 с.
5. Развивающая педагогика (техника учения и обучения) /Под ред. Г.А. Рудика. – Ижевск: РИО НУМ Центр ПО, 1997. – 136 с.

Лабораторный практикум *занятия №5–6*.

Тема: «Особенности работы с аудиовизуальными и электронными источниками информации» (4 часа).

Рекомендуемые источники информации

1. Все изображения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://labs.systemone.at/retrieve>
2. Инновационный поиск изображений [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.picsearch.com>
3. Картинки, Видео [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://gogo.ru>
4. Найти звуки [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.findsounds.com>

Лабораторный практикум *занятие №7*.

Тема: «Анализ содержания источников информации» (2 часа).

Рекомендуемые источники информации

1. Галашев, В. А. Анализ содержания источников информации // Учитель XXI века: стратегии профессионального взаимодействия и саморазвития : материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием : 23-24 марта 2010 г. / под ред. Т. Ф. Вострокнутовой ; ГОУВПО "Удмурт. гос. ун-т", Ин-т педагогики, психологии и соц. технологий. - Ижевск : Удмурт. ун-т, 2010. - Ч. 1. - С. 199-205. - Библиогр.: с. 205 (2 назв.).
2. Кузнецов, И.Н. Информация: сбор, защита, анализ: Учебник по информационно-аналитической работе / И.Н. Кузнецов. – М., ООО Изд. Яуза, 2001. 93 с.
3. Овечкин, В. П. Технология дипломного проектирования: подготовка, выполнение, защита : учеб.-метод. пособие / В. П. Овечкин, В. А. Галашев ; Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов федер. агентства по образованию (Ижевский филиал). - Ижевск, 2008. - 102, [4] с.; 60x84/16. - + Электрон. ресурс. - Соглашение № 138 от 25.03.2008 (Лок. сеть УдГУ : без ограничений). - Режим доступа : <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/handle/123456789/2738>.

Лабораторный практикум *занятия №8–9*.

Тема: «Формы предоставления информации. Особенности обработки информации при принятии решения» (4 часа).

Рекомендуемые источники информации

1. Абдеев, Р.Ф. Философия информационной цивилизации / Р.Ф. Абдеев. – М.: ВЛАДОС, 1994.- 336 с.: 58 ил.
2. Блюменау, Д. И. Информационный анализ/синтез для формирования вторичного потока документов [Текст] / Д. И. Блюменау. – СПб.: Изд-во «Профессия», 2002. – 240 с.
3. ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание [Текст]: общие требования и правила оформления.– Взамен ГОСТ 7.1-84, Введен 1.07.2004.- М.: ИПК издательство стандартов, 2004.- 71 с.
4. ГОСТ 7.9-95. Реферат и аннотация. Общие требования [Текст]. – Минск, 1996. – 8 с.

5. Кузнецов, И.Н. Информация: сбор, защита, анализ: Учебник по информационно-аналитической работе / И.Н. Кузнецов. – М., ООО Изд. Яуза, 2001. 93 с.
6. Методические рекомендации по оформлению самостоятельных работ студентов специальности 030600 «Технология и предпринимательство» / Сост.: Д.Б. Конев, А.В. Вахрушев, В.П. Овечкин. – Ижевск: УдГУ, 2005. – 39 с.
7. Методическое пособие по оформлению списка литературы к курсовым и дипломным работам / Сост.: И. В. Никитина, И. Х. Гайнутдинова, Л. Е. Зайцева, С. Л. Попова. – Ижевск: УдГУ, 2010.
8. Справочник информационного работника [Текст] / науч. ред. Р. С. Гиляревский, В. А. Минкина. – СПб.: Профессия, 2005. – 552 с.

8. ПРОГРАММА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

График самостоятельной работы по курсу

Семестр	Недели																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	К	К	К	К	РК1	К	К	К	К	РК2	К	К	К	К	К	РК3 Конт	К	Зч

Обозначения:

К– консультация;

РК1, РК2, РК3 – мероприятия рубежного контроля;

Конт – самостоятельная контрольная работа;

Зч– зачёт (мероприятие промежуточного контроля).

Формы контроля выполнения учебно-исследовательских работ

- Текущий контроль (консультации, устный опрос).
- Этапы рубежного контроля (3 этапа).
- Промежуточный контроль (собеседование, зачетная творческая контрольная работа).

МЕРОПРИЯТИЯ ТЕКУЩЕГО, РУБЕЖНОГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль осуществляется на аудиторных занятиях во время лекций и лабораторно-практических работ путем устного опроса по изученному материалу, а также при индивидуальном собеседовании в ходе консультаций по заявленной проблематике. Результаты работы студентов учитываются на всех трех этапах рубежного контроля и определяют их первую составляющую (до 10 баллов) суммарного критерия учебной работы. При этом 10 баллов начисляется за 100% посещаемость и активную работу на занятиях; 8-9 баллов – за 100% посещаемость и достаточно активную работу на занятиях; 5-7 баллов – за 75% посе-

щаемость и недостаточно активную работу на занятиях; 0 баллов – за 50% посещаемость и пассивную работу на занятиях.

РК1 – проводится на 5-й неделе семестра в форме отчета о результатах самостоятельного поиска информации по полученному заданию. Критерии оценки учебной работы на этапе РК1: посещаемость занятий и работа на них оценивается до 10 баллов; подготовка отчета – до 15 баллов. При этом, если по теме задания найдено 15 и более источников информации начисляется 15 баллов; 10-14 – 10 баллов; 5-9 – 5 баллов; 4 и менее – 0 баллов. Итоговая максимальная сумма баллов по РК1 составляет 25 баллов.

РК2 – проводится на 10-й неделе семестра в форме отчета о результатах самостоятельной сортировки и анализа информации по полученному заданию. Критерии оценки учебной работы на этапе РК2: посещаемость занятий и работа на них оценивается до 10 баллов; подготовка отчета – до 15 баллов. При этом, если по теме задания проанализировано 90-100% источников информации начисляется 15 баллов; 80-89% – 12 баллов; 70-79% – 10 баллов; 60-69% и менее – 7 баллов 50-59% – 5 баллов; 49% и менее – 0 баллов. Итоговая максимальная сумма баллов по РК2 составляет 25 баллов.

РК3 – проводится на 16-й неделе семестра в форме отчета о результатах проведенного анализа информационных источников по полученному заданию. Результаты представляются в виде выводов и предложений о целесообразности и наиболее эффективном направлении развития в изученной области деятельности. Критерии оценки учебной работы на этапе РК3: посещаемость занятий и работа на них оценивается до 10 баллов; подготовка отчета – до 15 баллов. При этом, если отчет содержит обоснованные выводы, вытекающие из анализа найденных информационных источников, и реальные перспективы развития в исследуемом направлении деятельности, начисляется 15 баллов. Если выводы недостаточно обоснованы, а перспективы развития направления выявлены не в полном объеме, начисляется 10 баллов. Если в отчете представлены необоснованные (не вытекающие из проведенного анализа) выводы и предложения, начисляется 5 баллов. Если в отчете нет выводов, либо они носят декларативный характер, а предложения о перспективах развития направления носят нереальный характер, начисляется 0 баллов. Итоговая максимальная сумма баллов по РК3 составляет 25 баллов.

Зч – проводится на 18-й неделе семестра в форме собеседования по теоретическим вопросам курса и контрольной работы, включающей в себя аналитический обзор информации и выводы о перспективах развития выбранного направления по полученному заданию. Критерии оценки учебной работы на этапе Зч: подготовка контрольной работы – до 25 баллов. При этом, если студент свободно ориентируется в теоретических вопросах курса, а работа содержит подробный анализ найденных источников информации, обоснованные выводы и перспективы развития исследуемого направления деятельности, изложена грамотным языком, оформлена в соответствии с требованиями кафедры, начисляется 25 баллов. Если студент хорошо владеет теоретическими вопросами, а в работе

дан достаточно подробный анализ и критический разбор информационных источников, анализируемый материал последовательно изложен с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями, начисляется 20 баллов. Если в теоретических вопросах курса студент слабо ориентируется, а в работе просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы и предложения, начисляется 15 баллов. Если в теоретических вопросах курса не ориентируется, а в работе не содержится анализа источников информации, нет выводов, либо они носят декларативный характер, её оформление не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях кафедры, начисляется 0 баллов.

Перечень тем, выносимых на самостоятельную работу

По согласованию с преподавателем работа выполняется по одному из двух направлений:

1. Определить перспективы развития Удмуртской республики в целом или конкретного района, города, села, деревни.
2. Определить перспективы возможной организации производства и реализации того или иного товара или услуги в рамках собственной фирмы.

Рекомендации к выполнению самостоятельной контрольной работы

Цель работы:

Освоить современную технологию поиска и аналитической обработки информации для устранения стоящей проблемы, а также синтез обработанной информации в виде формулирования цели и гипотезы предстоящих действий.

Задачи, решаемые при выполнении контрольной работы:

Изучить системы организации сбора, хранения и передачи информации.

Изучить приёмы и методы отбора информации.

Освоить поиск информации в Интернете.

Освоить работу с печатной продукцией и с информацией, получаемой из средств массовой информации.

Изучить особенности работы с аудиовизуальными и электронными источниками информации.

Изучить систему анализа содержания источников информации.

Овладеть правилами составления аналитического обзора как основной формой предоставления информации.

Освоить процедуру синтеза предоставленной информации для последующего действия.

Никто тебя не слушает, пока не ошибёшься (NN)

Примерный перечень тем, по которым может быть осуществлён поиск и обработка информации в рамках самостоятельной контрольной работы.

По направлению 1. Определить перспективы развития Удмуртской республики в целом или конкретного района, города, села, деревни:

- авто- и мотостроения;
- нефтяного бизнеса;
- сельского хозяйства;
- приборостроения;
- охоты и охотничьего хозяйства;
- рыбного хозяйства;
- животноводства;
- машиностроения;
- науки и образования;
- оборонной промышленности.

По направлению 2. Определить перспективы возможной организации производства и реализации того или иного товара или услуги в рамках собственной фирмы:

ТОВАРЫ

- Химические продукты; удобрения; составы для тушения огня; препараты для закалки и пайки металлов; препараты для консервирования пищевых продуктов; дубильные вещества; клеящие вещества для промышленных целей.
- Краски, олифы, лаки; защитные средства, предохраняющие металлы от коррозии и древесину от разрушения.
- Препараты для отбеливания и прочие вещества для стирки; препараты для чистки, полирования, обезжиривания и абразивной обработки; мыла; парфюмерные изделия, косметика, лосьоны для волос; зубные порошки и пасты.
- Технические масла и смазки; составы для поглощения, смачивания и связывания пыли; топливо и осветительные материалы; фитили и свечи для освещения.
- Фармацевтические и ветеринарные препараты; гигиенические препараты для медицинских целей; детское питание; пластыри, перевязочные материалы; дезинфицирующие средства; препараты для уничтожения вредных животных.
- Обычные металлы и их сплавы; металлические строительные материалы; передвижные металлические конструкции и сооружения; скобяные и замочные изделия; металлические трубы; сейфы; изделия из обычных металлов, не относящиеся к другим классам; руды.
- Машины и станки; двигатели; соединения и элементы передач; сельскохозяйственные орудия.

- Ручные орудия и инструменты; ножевые изделия, вилки и ложки; холодное оружие; бритвы.
- Приборы и инструменты; аппаратура для записи, передачи, воспроизведения звука или изображений; магнитные носители информации, диски звукозаписи; торговые автоматы и механизмы для аппаратов с предварительной оплатой; кассовые аппараты, счетные машины, оборудование для обработки информации и компьютеры; оборудование для тушения огня.
- Устройства для освещения, нагрева, получения пара, тепловой обработки пищевых продуктов, для охлаждения, сушки, вентиляции, водораспределительные и санитарно-технические.
- Транспортные средства; аппараты, перемещающиеся по земле, воде и воздуху.
- Огнестрельное оружие; боеприпасы и снаряды; взрывчатые вещества; фейерверки.
- Ювелирные изделия, бижутерия, драгоценные камни; часы и прочие хронометрические приборы.
- Музыкальные инструменты.
- Бумага, картон и изделия из них; печатная продукция; товары для канцелярских и бытовых целей; принадлежности для художников; кисти; учебные материалы и наглядные пособия; пластмассовые материалы для упаковки.
- Кожа и имитация кожи, изделия из них; дорожные сундуки, чемоданы; зонты от дождя и солнца, трости.
- Неметаллические строительные материалы; неметаллические жесткие трубы для строительных целей; асфальт, смолы и битум; неметаллические передвижные конструкции и сооружения; неметаллические памятники.
- Мебель, зеркала, обрамления для картин и т.п.
- Домашняя или кухонная утварь и посуда; расчески и губки; щетки; материалы для щеточных изделий; приспособления для чистки и уборки; изделия из стекла, фарфора и фаянса.
- Канаты, веревки, бечевки, сети, палатки, навесы, и мешки; текстильное волокнистое сырье.
- Нити текстильные и пряжа.
- Ткани и текстильные изделия; одеяла, покрывала и скатерти.
- Одежда, обувь, головные уборы.
- Кружева и вышитые изделия, тесьма и ленты; пуговицы, кнопки, крючки, булавки и иглы; искусственные цветы.
- Ковры, циновки, линолеум и прочие покрытия для полов; стенные обои и обивочные материалы.
- Игры, игрушки; гимнастические и спортивные товары; елочные украшения.

- Мясо, рыба, птица и дичь; мясные экстракты; овощи и фрукты консервированные, сушеные и подвергнутые тепловой обработке; желе, варенье, компоты; яйца, молоко и молочные продукты; масла и жиры пищевые.
- Кофе, чай, какао, сахар, рис; мука и зерновые продукты, хлебобулочные изделия, кондитерские изделия, мороженое; мед, сироп из патоки; дрожжи, пекарные порошки; соль, горчица; уксус, приправы; пряности; пищевой лед.
- Сельскохозяйственные, садово-огородные, лесные и зерновые продукты; живые животные; свежие фрукты и овощи; семена, живые растения и цветы; корма для животных.
- Пиво; минеральные и газированные воды и прочие безалкогольные напитки; фруктовые напитки и фруктовые соки; сиропы и прочие составы для изготовления напитков.
- Алкогольные напитки.
- Табак; курительные принадлежности; спички.

УСЛУГИ

- Реклама; менеджмент в сфере бизнеса; административная деятельность в сфере бизнеса; офисная служба.
- Страхование: финансовая деятельность; кредитно-денежные операции; операции с недвижимостью.
- Строительство; ремонт; установка оборудования.
- Телекоммуникации.
- Транспортировка; упаковка и хранение товаров; организация путешествий.
- Обработка материалов.
- Воспитание; обеспечение учебного процесса; развлечения; организация спортивных и культурно-просветительных мероприятий.
- Научные и технологические услуги и относящиеся к ним научные исследования и разработки; услуги по промышленному анализу и научным исследованиям; разработка и усовершенствование технического и программного обеспечения компьютеров.
- Услуги по обеспечению пищевыми продуктами и напитками; обеспечение временного проживания.
- Медицинские услуги; ветеринарные услуги; услуги в области гигиены и косметики для людей и животных; услуги в области сельского хозяйства, огородничества и лесоводства.
- Услуги юридические; службы безопасности для защиты имущества и индивидуальных лиц; персональные и социальные услуги, оказываемые другими для удовлетворения потребностей индивидуальных лиц.

Голова болела так, как будто она есть (NN).

Формулировка задания

Направление 1.

Определить перспективы развития Удмуртской республики в целом или конкретного района, города, села, деревни.

Проблемная ситуация:

Вас назначили руководителем аналитического центра (аналитиком...) дотационной республики, района, города..., предложили хороший оклад и существенную доплату при условии, что в кратчайшее время Вы подготовите аналитический доклад, в котором бы содержались материалы и предложения о перспективных направлениях развития вверенного Вам объекта анализа.

Деньги на развитие можно получить только в банке, который потребует гарантии. В случае неудачно определённых направлениях развития республика и др. потерпят убытки, да и Вам это ни к чему.

Только новый оригинальный ход с выбором перспективного направления даст возможность решить финансовую проблему.

Ваша задача:

Обеспечить условия для выбора лучшего направления развития. Для этого необходимо изучить путь развития объекта анализа (выдается преподавателем) от зарождения объекта до настоящего времени, выявить недостатки известных решений (в том числе самых современных направлений), наметить пути их устранения.

Направление 2.

Определить перспективы возможной организации производства и реализации того или иного товара или услуги в рамках собственной фирмы:

Проблемная ситуация:

Вы – предприниматель, желающий выйти на рынок с собственной разработкой (товаром, услугой), занять на нём достойное место, получать прибыль. Этому препятствуют конкуренты, реализующие на рынке аналогичные разработки.

Обойти или вытеснить конкурентов, заняв свою нишу, можно только путём создания разработки (товара, услуги), превосходящей по каким-либо показателям известную разработку.

Ваша задача:

Обеспечить условия для создания разработки (товара, услуги) лучшего качества. Для этого необходимо изучить эволюционный путь развития разработки (выдается преподавателем) с позиции удовлетворения конкретной потребности человека, выявить недостатки известных решений (в том числе самых современных образцов подобных разработок), наметить пути их устранения.

Рекомендуемые источники информации:

- печатные;
- аудио-визуальные;

- электронные;
- другие.

Алгоритм выполнения работы

- Ознакомиться с заданием и проанализировать исходные данные;
- сформулировать проблему, которую требуется устранить;
- изучить системы классификации информации;
- ознакомиться с алгоритмом отбора информации из источников разного вида;
- провести поиск информации (не менее 20 источников);
- ознакомиться с содержанием информационных источников;
- ознакомиться с алгоритмом анализа информации;
- составить план аналитического обзора по изучаемой проблеме;
- уточнить соответствие найденных информационных источников структуре плана;
- провести дополнительный поиск информации (при необходимости);
- выявить недостатки в каждом источнике, мешающие устранению проблемы;
- расставить информационные источники в порядке, соответствующем плану;
- составить аналитический обзор;
- провести синтез материалов анализа в виде формулирования цели и гипотезы предстоящих действий для устранения проблемы.

Пояснительная записка

Пояснительная записка-отчет должна быть отпечатана и иметь объем не менее 5 листов формата А4. Оформление записки должно соответствовать требованиям, предъявляемым к печатной текстовой документации [1].

Состав пояснительной записки-отчета:

- Титульный лист.
- Содержание.
- Аналитический обзор по теме с анализом каждого информационного источника (ссылки на источник обязательны).

При анализе найденных источников информации необходимо:

выявить недостатки известных решений;

обозначить проблему, препятствующую дальнейшему усовершенствованию направления, разработки (товара, услуги), процесса;

сформулировать цель (путь), достижение которой будет способствовать устранению проблемы, то есть обеспечить возможность дальнейшего усовершенствования направления, разработки (товара, услуги), процесса;

обосновать (выдвинуть) гипотезу (собственное предположение о том, как наиболее эффективно можно достигнуть цели).

- Заключение.

В заключении необходимо выразить собственное мнение о перспективности использования анализируемого направления, разработки (товара, услуги), процесса для удовлетворения конкретной потребности человека.

- Перечень использованных источников информации.

Вопросы для самостоятельного изучения тем:

1. Структура библиотечного каталога (предметного, алфавитного).
2. Международная классификация промышленно применимых произведений.
3. Освоение работы с комплексными поисковыми системами Интернет.
4. Освоение работы с информационными и коммуникационными ресурсами Интернета: on-line средства коммуникации пользователей; системы поиска людей и организаций; базы данных Gopher и поисковая система Veronica.
5. Контентный анализ электронного учебника.
6. Освоение технологий анализа электронной информации.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Основная литература

1. Абдеев Р.Ф. Философия информационной цивилизации / Р.Ф. Абдеев. – М.: ВЛАДОС, 1994.- 336 с.: 58 ил.
2. Белых, С.Л. Научно-исследовательская работа студентов–психологов: поиск и презентация. Методическое пособие для студентов психологических факультетов высших учебных заведений / С.Л. Белых, А.А. Баранов. – Ижевск: Изд. дом «Удмуртский университет», 2000. – 56 с.
3. Борикова, Л.В. Пишем реферат, доклад, выпускную квалификационную работу: Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений / Л.В. Борикова, Н.А. Виноградова. – М.: Издательский центр «Академия», 2000.– 128 с.
4. Галашев В.А. Информация в системе поиска решения проблемы. // Технологическое образование: теория, методология, практика: Сб. науч. ст./ Под ред. В.П.Овечкина. – Ижевск, 2003. – 135 с., (с.61-64).
5. Галашев, В. А. Анализ содержания источников информации // Учитель XXI века: стратегии профессионального взаимодействия и саморазвития : материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием : 23-24 марта 2010 г. / под ред. Т. Ф. Вострокнутовой ; ГОУВПО "Удмурт. гос. ун-т", Ин-т педагогики, психологии и соц. технологий. – Ижевск: Удмурт. ун-т, 2010. – Ч. 1. – с. 199-205. – Библиогр.: с. 205 (2 назв.).
6. Галашев, В. А. Средства массовой информации и информационное общество: объект-субъектные отношения // Социальный мир человека : материалы 3 Всерос. науч.-практ. конф. "Человек и мир: социальные миры изменяющейся России", 24-25 июня 2010 г. / М-во образования и науки РФ,

- Федер. агентство по образованию, Правительство Удмурт. Респ. [и др.]; под ред. Н. И. Леонова. – Ижевск : ERGO, 2010. – Вып. 3, ч. 2. Прикладная социальная психология. – (Lingua Socialis). – Библиогр.: с. 201 (1 назв.).
7. Кинг, Э. Как пользоваться библиотекой: практическое руководство для учащихся и студентов / Э. Кинг. / пер. с англ. – Челябинск: Урал LTD, 1997, – 156 с.: илл.
 8. Кузнецов И.Н. Информация: сбор, защита, анализ: Учебник по информационно-аналитической работе / И.Н. Кузнецов. – М., ООО Изд. Яуза, 2001. – 93 с.
 9. Мухачева, Е. В. Учимся самостоятельности в учении: Учебное пособие для студентов первого года обучения / Е. В. Мухачева, Р.Р. Главатских, К.И. Королева. – Ижевск: Изд. дом «Удмуртский университет», 2002. – 35 с.
 10. Овечкин, В. П. Технология дипломного проектирования: подготовка, выполнение, защита : учеб.-метод. пособие / В. П. Овечкин, В. А. Галашев ; Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов федер. агентства по образованию (Ижевский филиал). – Ижевск, 2008. – 102, [4] с.; 60x84/16. – + Электрон. ресурс. – Соглашение № 138 от 25.03.2008 (Лок. сеть УдГУ: без ограничений). – Режим доступа : <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/handle/123456789/2738>.
 11. Романенко В. Н. Сетевой информационный поиск: Практ. пособие / В. Н. Романенко, Г. В. Никитина; Российская академия естественных наук Северо-Западное отделение образования и развития науки. – СПб.: «Профессия», 2005. – 288 с. ISBN 5-93913-044-5

Дополнительная литература

1. Инькова, Н.А. Современные интернет технологии в коммерческой деятельности : учеб. пособие / Н. А. Инькова. М.: Издательство «Омега-Л», 2007. – 188 с. – (Библиотека высшей школы) – ISBN 5-370-00054, ISBN 978-5-370-00054-6.
2. Развивающая педагогика (техника учения и обучения) /Под ред. Г.А. Рудика. – Ижевск: РИО НУМ Центр ПО, 1997. – 136 с.
3. ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание [Текст]: общие требования и правила оформления.- Взамен ГОСТ 7.1-84, Введен 1.07.2004.- М.: ИПК издательство стандартов, 2004.- 71 с.
4. ГОСТ 7.9-95. Реферат и аннотация. Общие требования [Текст]. – Минск, 1996. – 8 с.
5. Блюменау, Д. И. Информационный анализ/синтез для формирования вторичного потока документов [Текст] / Д. И. Блюменау. – СПб.: Изд-во «Профессия», 2002. – 240 с.
6. Методическое пособие по оформлению списка литературы к курсовым и дипломным работам / Сост.: И. В. Никитина, И. Х. Гайнутдинова, Л. Е. Зайцева, С. Л. Попова. – Ижевск: УдГУ, 2010.

7. Методические рекомендации по оформлению самостоятельных работ студентов специальности 030600 «Технология и предпринимательство» / Сост.: Д.Б. Конев, А.В. Вахрушев, В.П. Овечкин. – Ижевск: УдГУ, 2005. – 39 с.

Периодические издания

Каталог журналов и газет. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.prosmi.ru/catalog>

Полезные ссылки

1. Рыжов, В. А. Управление знаниями: работа с информацией – от источников, поиска, сбора и анализа к представлению знаний Учебный курс. [Электронный ресурс] / В. А. Рыжов, А. В. Корниенко, Р. В. Рыжов. – Режим доступа: http://vladimir.socio.msu.ru/1_КМ/index.htm
2. Янковая, В.Ф. Аналитический обзор для руководителя [Электронный ресурс] / Профессия. – Электронный журнал. – «Секретарь-референт». – 2002. – №6. – Режим доступа к журн.: http://www.profiz.ru/sr/6_2002/1487/
3. Методические рекомендации по составлению аналитических обзоров. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ef-concurs.dya.ru/rules/mr-anob.php>
4. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www1.fips.ru>
5. Инновационный поиск изображений [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.picsearch.com>
6. Все изображения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://labs.systemone.at/retrievr>
7. Найти звуки [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.findsounds.com>
8. Картинки, Видео [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://gogo.ru>
9. Современный Энциклопедический словарь. – Изд. «Большая Российская Энциклопедия». – 1997, OCR Палек, 1998. – 1115 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kodges.ru/11205-sovremennyjj-jenciklopedicheskijj-slovar.html>
10. Большая Советская энциклопедия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bse.info-spravka.ru/>
11. Современный толковый словарь. Изд. «Большая Советская Энциклопедия», 1997. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.zipsites.ru/books/sovr_tolkovyi_slovar/
12. Научная библиотека Удмуртского государственного университета. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lib.udsu.ru/>

Не умеешь держать ответ, умей держать удар (NN).

10. КОНТРОЛИРУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Тестовые задания по курсу «Системы поиска и обработки информации»

При ответе на вопросы необходимо выбрать все правильные ответы из перечисленных нескольких вариантов или установить соответствие.

1. Установите соответствие терминов и определений:

- | | |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Данные | 1) совокупность сведений, познаний в какой-либо области |
| 2) Информация | 2) сведения, необходимые для какого-либо вывода, решения, процедуры |
| 3) Знания | 3) совокупность собранных и аналитически обработанных сведений, требующихся для принятия оптимального решения при устранении некоторой проблемы, а также сам процесс передачи или получения этих сведений. |

2. Что такое «коммуникатор»:

- 1) Прибор
- 2) Источник информации
- 3) Преобразователь информации
- 4) Канал связи
- 5) Получатель информации

3. Что такое «реципиент»:

- 1) Прибор
- 2) Источник информации
- 3) Преобразователь информации
- 4) Канал связи
- 5) Получатель информации

4. Выделите лишние элементы.

Ценность информации зависит от следующих характеристик:

- 1) полезность;
- 2) достоверность;
- 3) сохранность;
- 4) своевременность;
- 5) полнота.

5. Какие виды ответственности предусматриваются за разглашение коммерческой тайны:
- 1) дисциплинарная;
 - 2) гражданско-правовая;
 - 3) уголовная;
 - 4) гражданско-правовая и уголовная;
 - 5) все виды.
6. На каком этапе создания книги ей присваивается классификационный индекс:
- 1) в начале подготовки рукописи;
 - 2) перед публикацией;
 - 3) после опубликования.
7. Назначение классификации источников информации:
- 1) индексация источников;
 - 2) навигация в информационном потоке;
 - 3) облегчение поиска;
 - 4) идентификация источника
 - 5) всё вместе.
8. Международный стандартный номер книги:
- 1) UDK;
 - 2) BBK;
 - 3) ISBN;
 - 4) ISSN.
9. Обязательно ли присваивать Международный стандартный номер книги:
- 1) да;
 - 2) по желанию издателя;
 - 3) в зависимости от тиража;
 - 4) нет.
10. Сколько разделов содержит Международная патентная классификация изобретений:
- 1) 5;
 - 2) 6;
 - 3) 7;
 - 4) 8;
 - 5) 9;
 - 6) 10.

11. Чтобы найти наиболее достоверную документальную информацию целесообразно воспользоваться:

- 1) книгой;
- 2) журналом;
- 3) продолжающимся изданием;
- 4) трудами конференций;
- 5) непубликуемыми документами;
- 6) описаниями патентов.

12. Чтобы найти наиболее свежую документальную информацию целесообразно воспользоваться:

- 1) книгой;
- 2) журналом;
- 3) продолжающимся изданием;
- 4) трудами конференций;
- 5) непубликуемыми документами;
- 6) описаниями патентов.

13. Укажите рациональную последовательность поиска с использованием поисковых машин:

- | | |
|-----------------------------------------------------------|---|
| 1) Отбор поисковых машин | 1 |
| 2) Составление тезауруса | 2 |
| 3) Определение географических регионов поиска | 3 |
| 4) Формирование и выполнение запросов к поисковым машинам | 4 |
| 5) Обработка результата запроса | 5 |

14. В какой части работы гипертекстовой информационной системы предусматривается непосредственное участие человека:

- 1) в работе поисковых машин;
- 2) при индексации информационных источников;
- 3) при классификации каталогов ресурсов.

15. Ключевые слова – это слова:

- 1) способные в совокупности представлять смысл текста;
- 2) формирующие существенные признаки текста;
- 3) имеющие максимальную частоту в тексте.

16. Расширенный запрос... границы поиска:

- 1) сужает;
- 2) в зависимости от вида источника информации может расширять или сужать;

3) расширяет.

17. В чём инновационность поисковой системы Google:

- 1) большая скорость поискового робота Googlebot;
- 2) оригинальность интерфейса;
- 3) применение алгоритма ссылочного ранжирования PageRank.

18. ... краткая характеристика содержания произведений печати или рукописи:

- 1) Проспект;
- 2) Бюллетень;
- 3) Реферативный сборник;
- 4) Аннотация.

19. ... аннотированный сборник публикаций, классифицированный по системе универсального десятичного классификатора:

- 1) Проспект;
- 2) Бюллетень;
- 3) Реферативный сборник;
- 4) Аннотация.

20. ... краткое информационное издание, рекламного характера с описанием товаров и условий их приобретения:

- 1) Проспект;
- 2) Бюллетень;
- 3) Реферативный сборник;
- 4) Аннотация.

21. ... краткое периодическое или продолжающееся информационное издание, посвященное какому-либо кругу вопросов, с включением графических изображений:

- 1) Проспект;
- 2) Бюллетень;
- 3) Реферативный сборник;
- 4) Аннотация.

22. В состав СМИ включены:

- 1) Книги, монографии;
- 2) Электронные диски;
- 3) газеты, журналы, бюллетени, вестники;
- 4) Internet, мобильная связь;
- 5) радио, театр, кино, телевидение.

23. Можно ли на аудиторных занятиях студентам использовать диктофон для записи занятия:

- 1) можно;
- 2) нельзя;
- 3) можно при разрешении преподавателя.

24. Проблемы автоматизированного распознавания устной речи:

- 1) окружающие шумы;
- 2) нечёткая дикция диктора;
- 3) ненормативная лексика;
- 4) отсутствие программного обеспечения.

25. Преимущества учебного кино- и видеофильма:

- 1) имеют возможность демонстрировать процессы и явления, которые недоступны для наблюдения в обычных ситуациях;
- 2) позволяет экономить время и средства при проведении обучения;
- 3) позволяют сократить время выполнения самостоятельных домашних работ учащимися;
- 4) позволяют наглядно продемонстрировать принципы протекания каких-либо процессов в любых отраслях без риска для жизни и здоровья.

26. Преимущества электронного учебника:

- 1) позволяет исключить из учебного процесса обычные учебники, книги;
- 2) облегчает понимание изучаемого материала за счет воздействия на слуховую и эмоциональную память;
- 3) допускает адаптацию подачи информации в соответствии с уровнем подготовки учащегося;
- 4) предоставляет возможности для самопроверки на всех этапах работы;
- 5) даёт возможность красиво и аккуратно оформить работу и сдать её преподавателю;
- 6) играет роль терпеливого наставника.

27. Алгоритм анализа документальных источников информации включает:

- 1) анализ структуры документа по оглавлению;
- 2) оценка содержания по реферату;
- 3) библиографическая оценка документа;
- 4) проверка наличия в анализируемом источнике информации авторской гипотезы решения проблемы;
- 5) проверка наличия доказательства реальности выдвинутой автором гипотезы;
- 6) оценка степени практической реализации гипотезы автора и стадии её внедрения;

- 7) проведение критического анализа теоретических положений, предпосылок и выводов автора;
- 8) сопоставление условий проведения эксперимента, представленных в анализируемом источнике информации, и условий решения проблемы, стоящей перед исследователем;
- 9) выявление нерешённых вопросов, перспектив дальнейших усовершенствований;
- 10) выделение прототипа;
- 11) разработку гипотезу предстоящих исследований.

28. Какие технологии анализа электронной информации позволяют проводить тематический анализ текста:

- 1) OLAP-технологии;
- 2) Knowledge Discovery in Databases (KDD);
- 3) TextAnalyst;
- 4) Oracle InterMedia Text;
- 5) Russian Context Optimizer (RCO);
- 6) Система PolyAnalyst;
- 7) Контент-анализ.

29... называют метод сбора количественных данных об изучаемом явлении или процессе, содержащихся в документах:

- 1) статистическим анализом;
- 2) контентным анализом;
- 3) OLAP-анализом;
- 4) Text Mining-анализом.

30. Исследовательские инструменты контент-анализа:

- 1) пакет офисных программ;
- 2) классификатор контент-анализа;
- 3) протокол итогов анализа;
- 4) регистрационная карточка;
- 5) инструкция исследователю;
- 6) список проанализированных документов.

31... – это одна из форм предоставления информации, содержащая описание информационных источников, посвященных решаемой проблеме с отражением их существенных признаков, их достоинств и недостатков, а также рекомендации по решению проблемы:

- 1) реферативный обзор;
- 2) аналитический обзор;
- 3) отчёт;
- 4) реферат.

32... – это краткое изложение содержания максимально большого количества информационных источников, работ (с указанием адреса нахождения каждого из них), посвящённых исследуемой проблеме:

- 1) реферативный обзор;
- 2) аналитический обзор;
- 3) отчёт;
- 4) реферат.

33... – это вопрос или целостный комплекс вопросов, возникший в ходе познания:

- 1) гипотеза;
- 2) задача;
- 3) цель;
- 4) проблема.

34... – это обобщённый прогнозируемый человеком результат своей деятельности:

- 1) гипотеза;
- 2) задача;
- 3) цель;
- 4) проблема.

35... – положение, выдвигаемое в качестве предварительного, условного объяснения некоторого явления или группы явлений:

- 1) гипотеза;
- 2) задача;
- 3) цель;
- 4) проблема.

Зачётные вопросы по курсу

1. Понятие информационной культуры в широком и в узком смысле слова.
2. Соотношение информационной культуры и общей культуры.
3. Что такое данные, информация и знания?
4. Какие проблемы могут возникать в процессе поиска и хранения информационных источников?
5. Виды информационных источников.
6. Поиск информации. Проблемы поиска.
7. Проблемы хранения информации. Индексация информационных источников.
8. Почему возможности хранения и передачи информации взаимосвязаны?

9. Объясните связь проблем «хранения» и «доступа» информации с проблемой информационной навигации.
10. Основные информационные и коммуникационные ресурсы Интернета.
11. Каковы принципы действия поисковых машин?
12. Назовите наиболее известные поисковые системы.
13. В чём сходство и в чём различие в принципах работы различных поисковых систем?
14. По каким критериям следует выбирать поисковый сервер?
15. Особенности обработки документальных источников информации.
16. Что такое контент-анализ и для чего он нужен? Инструменты контент-анализа.
17. Особенности работы с аудиовизуальными источниками информации (лекция, аудиозапись, кинофильм, видеофильм...).
18. Работа с электронным учебником.
19. Электронные средства обработки информации.
20. Основные формы предоставления информации.
21. Структура и содержание аналитического обзора.
22. Принятие решения к действию – результат поиска и обработки информации.

Творческие работы

Сбор информации, составление аналитического обзора и выявление перспектив деятельности по заданному научному направлению с использованием всех, в том числе электронных систем поиска и обработки информации.

11. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

При изучении курса «Системы поиска и обработки информации» необходимо учесть следующие моменты:

- В первую очередь необходимо твёрдо понять, что информация нужна человеку не сама по себе, а как средство для принятия решения по устранению стоящей перед ним проблемы.
- Перед началом работы над учебными материалами необходимо познакомиться с основными терминами информационного общества. Некоторые из них представлены в приложении (см. Приложение А). В дальнейшем рекомендуется регулярно сверять своё понимание специальных терминов со значениями в словарных статьях.
- В процессе работы над содержанием каждой темы пытайтесь подвергать критическому анализу все предлагаемые учебные материалы. Особенно тщательно следует анализировать рекомендуемые к теме информационные источники.
- По каждому информационному сообщению в учебных материалах и в статьях по изучаемой теме всегда пытайтесь составить список актуальных

(ключевых) понятий, а среди них выделить главное. Такую процедуру рекомендуется делать сначала мысленно, не прибегая к записям на бумаге, а затем записать своими словами.

- Смотрите на последовательность изложения тем учебного курса как на методику подготовки человека к принятию ответственного решения для устранения стоящей перед ним проблемы.
- Для повышения эффективности поиска информации в Интернете целесообразно воспользоваться специальной памяткой (см. Приложение Б).
- Повысить эффективность поиска информации в России и за рубежом позволят Приложения В, Г и Д, где представлены специальные поисковые системы для поиска научной информации по ресурсам Интернет и электронные адреса крупнейших национальных библиотек мира и России.
- При определении перспектив развития и видов деятельности в выбранном направлении необходимо опираться на исторические примеры *последовательного* устранения недостатков предшествующих аналогов (от самых первых истоков устранения возникшей проблемы до самых современных образцов её устранения). При этом прогнозируемый путь развития целесообразно представить не только в общем, но и в конкретном виде.

Подзатыльник – традиционный способ передачи информации от поколения к поколению (NN).

Главная слабость человека не в недостатке информации, а в неумении ею воспользоваться (NN).

Самые ценные мысли приходят тогда, когда под рукой нет ни бумаги, ни ручки (NN).

Лекция №1.

Тема: «Информация и её значение в жизни человека»

Вопросы

1. Определение информации
2. Информационная грамотность и информационная культура
3. Информация и конкурентоспособность
4. Защита информации
 - 4.1. Правовая защита информации
 - 4.2. Обеспечение безопасности и защиты информации
 - 4.3. Сохранность информации. Особенности сохранности электронной информации.
 - 4.4. Методы и средства обеспечения информационной безопасности организации (фирмы)

На рубеже XX-XXI веков человеческое общество вступило в эпоху информационной цивилизации, при которой уровень развития общества, развития его материальной и духовной культуры во многом определяют информация, управление и организация всех сфер человеческой деятельности на основе использования информационных технологий.

Сегодня информационные технологии изменили экономику, производство и методы ведения бизнеса. Теперь они сами становятся экономикой, бизнесом и определяющим фактором социальных коммуникаций, движущей силой формирования нового научного мировоззрения [46].

Темп жизни общества, экономики, а также всех видов социальной деятельности и отношений чрезвычайно ускорился и продолжает ускоряться дальше. На фоне этого сформировалась концепция информационной культуры, которая уже воплощается в жизнь.

Начальным звеном в формировании информационной культуры современного человека является получение им системного представления об информации, её источниках, о технологиях поиска, анализа и представления.

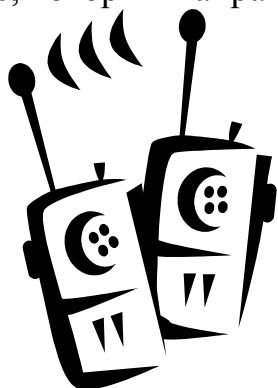
1. Определение информации

Специалисты в области информационных технологий по роду своей деятельности обязаны иметь четкое понятие о категориях «информация», «данные», «знание». Сложность определения терминов «информация», «данные», «знание» заключается в общеупотребительности этих терминов. Многие полагают, что это синонимы. Определения этих терминов, однако, отличаются друг от друга.

Данные – 1) сведения, необходимые для какого-либо вывода, решения, процедуры (например: исходные данные, много данных, цифровые данные); 2) основания для чего-нибудь, качества (например: голосовые данные, иметь все данные для получения премии) [Обзор технологий анализа информации [46].

Знание – 1) постижение действительности сознанием, наука (например: важная область знания, тяга к знанию); 2) совокупность сведений, познаний в какой-либо области (например: область знаний, тяга к знаниям) [46].

Знания – это люди плюс информация, накопленный ими опыт. Это своего рода внутренний источник информации. В такой же степени, знания – это умение найти нужную информацию и нужных людей, это умение организовать процесс, который направлен на достижение поставленной цели.



Знание можно рассматривать как логически полный ограниченный набор сведений для непосредственного решения требуемой проблемы (задачи).

Существует множество определений термина «информация».

Информация (лат. Informatio – разъяснение, изложение) – 1) сообщение о чем-либо; 2) сведения, являющиеся объектом хранения, переработки и передачи (например, генетическая информация); 3) в математике (кибернетике) – количественная мера устранения неопределённости (энтропия), мера организации системы; в теории информации – раздел кибернетики, изучающий количественные закономерности, связанные со сбором, передачей, преобразованием и вычислением информации [46].

Информация — это сведения о значимых фактах (лицах, действиях, организациях, событиях), которые служат основой для принятия решений о проведении административных, организационных мероприятий, а также для подготовки предложений и рекомендаций. В философском понимании информация обеспечивает уменьшение или снятие неопределённости наших представлений об изучаемых явлениях (процессах) в результате получения сообщения (знака) [17].

Информация, первоначально – сведения, передаваемые людьми устным, письменным или другим способом (с помощью условных сигналов, технических средств и т.д.), а также сам процесс передачи или получения этих сведений; с середины 20 века – общенаучное понятие, включающее обмен сведениями между людьми, человеком и автоматом, автоматом и автоматом, обмен сигналами в животном и растительном мире, передачу признаков от клетки к клетке, от организма к организму; одно из основных понятий кибернетики [55, 57].



Рис. 1. К определению понятия информации.

Само понятие «информация» обычно предполагает наличие, по крайней мере, трёх объектов – источника информации, потребителя информации и передающей среды. Информация не может быть передана, принята или хранима в чистом виде. Носителем её является сообщение. Сообщение – это кодированный эквивалент события, зафиксированный источником информации и выраженный с помощью последовательности условных физических символов (алфавита), образующих некую упорядоченную совокупность.

Средствами передачи сообщений являются каналы связи. По каналу связи сообщения могут передаваться лишь в единственно приемлемой для этого канала форме сигнала. Сигнал – это знак, физический процесс или явление, распространяющееся в канале связи и несущее сообщение о каком-либо событии, состоянии объекта наблюдения или контроля, команды управления, указания и т.п. Так, электрические сигналы распространяются в электронных и электрических цепях, акустические – в среде газа, жидкости или твердого тела и т.д.

Несущий информацию сигнал, передаваемый средой (каналом) и получаемый потребителем, имеет для последнего определённый смысл, отличный от самого факта поступления этой информации (сообщения). Это достигается за счёт специальных соглашений, заключаемых между источником и потребителем информации, в соответствии с которыми сигнал интерпретируется, т.е. из получаемого сигнала извлекается понятный потребителю смысл. Таким образом, простая физическая регистрация принятого сигнала ещё не означает, что получена информация от источника, если с помощью известных потребителю правил из этого сигнала не будет извлечен смысл. При этом важно подчеркнуть, что сам сигнал может и не иметь непосредственной физической связи с событием или явлением, о котором он несёт информацию. В этом смысле информация выступает как свойство объектов и явлений порождать многообразие состояний, которые посредством отражения передаются от одного объекта к другому и запечатлеваются в его структуре.

В данном курсе мы будем придерживаться следующего определения понятия «информация»:

Информация – это совокупность собранных и аналитически обработанных сведений, требующихся для принятия оптимального решения при устранении некоторой проблемы, а также сам процесс передачи или получения этих сведений.

Именно это определение, на наш взгляд, направлено на достижение конечной цели – выявлению путей устранения стоящей перед исследователем проблемы.

2. Информационная грамотность и информационная культура [1, 46]

Сейчас есть все основания говорить о формировании нового культурного компонента – информационной культуры, которая становится элементом общей культуры человечества. Её основой являются знания об информационной среде и законах её функционирования, умение ориентироваться в информационных потоках.

Одна из граней информационной культуры человека – знания и навыки эффективного пользования информацией. Информационная культура предполагает разностороннее умение поиска нужной информации и её использования.

Неотъемлемой частью информационной культуры должны быть знания о знаниях, в частности о процессах, сопутствующих поиску, сохранению, распространению и созданию новых знаний.

В настоящее время информационная культура является чаще всего показателем не общей, а, скорее всего, профессиональной культуры. Но со временем информационная культура станет важным фактором развития каждой личности.

Информационная культура в широком смысле нами понимается как разновидность субкультуры, характеризующаяся совокупностью принципов, норм, правил, образцов поведения, стилей, символов, принятых человеком и/или обществом по отношению к преобразовательной-коммуникационной деятельности, раскрывающей смыслы и ценности человека как субъекта, к её средствам, способам, результатам и последствиям, а также по отношению к потреблению результатов этой деятельности (составлено на основе [21, с.102]).

В узком смысле слова *информационная культура* – это *информационная грамотность*, включающая в себя:

- оптимальные способы обращения со знаками, моделями, данными, информацией и представление их заинтересованному потребителю для решения теоретических и практических задач;
- механизмы совершенствования технических сред производства, хранения и передачи информации;
- развитие системы обучения, подготовки человека к эффективному использованию информационных средств, информации и телекоммуникаций.

Овладение информационной культурой – это путь универсализации качеств человека и общества, который способствует реальному пониманию человеком самого себя, своего места в обществе и природе и своей роли. Большую роль в формировании информационной культуры играет образование, которое

должно формировать адекватную личность (гражданина) информационного общества. Этой личности, с одной стороны, необходимо выработать следующие навыки и умения оперировать с информацией: дифференциацию информации; выделение значимой информации; выработку критериев оценки информации; способность производить новую информацию и использовать её. С другой стороны, человек как личность информационного общества должен уметь и знать, как управлять знаниями. В-третьих, человек должен адекватно вписываться в информационную инфраструктуру общества – обладать знаниями и опытом коллективной практики управления знаниями.

Этапы развития информационной культуры [46]

История информационной культуры человечества насчитывает несколько тысячелетий. Точкой отсчета её истории логично признать момент смены формального отношения к сигналу, которое было свойственно животному миру, – на содержательное (смысловое), свойственное исключительно человеку. Обмен содержательными смысловыми единицами послужил основой развития языка (можно говорить о языковой грамотности). До появления письменности становление языка вызвало к жизни обширную гамму вербальных методик, породило культуру обращения со смыслом и текстом. Письменный этап концентрировался вокруг текста, вобравшего в себя всё многообразие устной информационной культуры.

Информационную культуру человечества в разное время потрясали информационные кризисы. Один из наиболее значительных количественных информационных кризисов привел к появлению письменности. Устные методики сохранения знания не обеспечивали полной сохранности растущих объёмов информации и фиксации информации на материальном носителе, что породило новый период информационной культуры – *документный*. В её состав вошла культура общения с документами: извлечения фиксированного знания, кодирования и фиксации информации; документографического поиска. Оперирование информацией стало легче, претерпел изменения образ мышления, но устные формы информационной культуры не только не утратили своего значения, но и обогатились системой взаимосвязей с письменными.

Очередной информационный кризис вызвал к жизни компьютерные и информационные технологии, модифицировавшие носитель информации и автоматизировавшие множество информационных процессов.

Современная информационная культура вобрала в себя все свои предшествующие формы и соединила их в единое средство. Как особый аспект социальной жизни она выступает в качестве предмета, средства и результата социальной активности, отражает характер и уровень практической деятельности людей. Это результат деятельности субъекта и процесс сохранения созданного, распространения и потребления объектов культуры.

В настоящее время создаются основания для формирования противоречия между социальной группой, информационная культура которой формируется

под влиянием информационных технологий и отражает новые связи и социальные отношения информационного общества, и социальной группой, информационная культура которой определяется традиционными подходами. Это создает разные уровни её качества при одинаковых затратах сил и времени, влечет объективную несправедливость, что связано со снижением возможностей творческого проявления одних субъектов по сравнению с другими.

Развитие информационной культуры формирует во всех странах группы людей, которые духовно объединены общностью понимания тех проблем, в решении которых они включены. Информационная культура органически входит в реальную ткань общественной жизни, придавая ей новые качества. Она приводит к изменению многих сложившихся социально-экономических, политических и духовных отношений, вносит качественно новые черты в образ жизни не только человека, но и общества.

Одним из самых больших дисбалансов власти на земле в настоящее время является разделение стран на богатых и бедных. Это неравномерное распределение власти, которое влияет на жизни миллиардов из нас, скоро будет трансформировано по мере распространения новой системы создания благосостояния.

С конца второй мировой войны мир был разбит на капиталистический и коммунистический, промышленный и сельскохозяйственный. В наши дни, поскольку значение этого старого разделения ослабевает, возникает новое разделение: на государства быстрых и медленных экономик.

В быстрых экономиках прогрессивная технология ускоряет производство, но не только. Их скорость определяется скоростью сделок, временем, необходимым для принятия решений (особенно о вложениях), скоростью, с которой новые идеи создаются в лабораториях, скоростью, с которой они выбрасываются на рынок, обращением капитала и, прежде всего, скоростью, с которой данные, информация и знания пульсируют через экономическую систему. Быстрые экономики обеспечивают благосостояние быстрее, чем медленные.

Промышленная и информационная революции подготовили сцену для сегодняшней сверхскоростной экономики.

Последствия этого, в свою очередь, будут не просто эволюционными, а революционными, потому что работа, менеджмент и финансы в режиме реального времени будут радикально отличаться даже от сегодняшних наиболее прогрессивных методов. Однако даже теперь, задолго до того, как начинают осуществлять операции в реальном времени, само время становится все более важным фактором производства. В результате знания используются для сужения временных интервалов.

Это ускорение нервных импульсов экономики в странах с высокой технологией имеет ещё не замеченные последствия для стран с низкой технологией или вообще с неразвитой технологией. Ибо чем ценнее становится время, тем больше обесцениваются такие традиционные факторы производства, как сырьё и труд. То есть именно то, что эти страны, в большинстве случаев, продают.

По мере того как основная мировая система производства благосостояния набирает обороты, страны, которые хотят продавать, должны будут действовать со скоростью тех стран, которые в состоянии покупать. Это означает, что медленные экономики должны будут ускорить свои нервные реакции или потерять контракты и инвестиции и окончательно выбыть из соревнования.

Таким образом, на историческом горизонте виднеется опасное отделение быстрых экономик от медленных. Это событие вызовет огромные смещения во власти по всем так называемым странам третьего мира с большими последствиями для всей планеты.

3. Информация и конкурентоспособность

Сегодня, несмотря на то, что всё коренным образом изменилось в постсоветском обществе, люди продолжают задавать себе вопрос, почему так хорошо живется людям на Западе и по-прежнему плохо в нашей стране. Беседуя на эту тему с одним известным канадским бизнесменом, российский историк Ю.Горбунов неожиданно для себя услышал: «Вы в России видите лишь вершину айсберга. Восторгаясь чистотой, порядком, сравнительно большой зарплатой, вы пока не поняли основного — как жёстко устроено западное общество. Каждый из нас на Западе чувствует, как несколько претендентов дышат нам в затылок, готовые при малейшей возможности занять наше рабочее место. Поэтому всю жизнь мы должны работать лучше других и больше других. В случае неудачи мы можем обижаться только на себя. А чувствуете ли вы это?».

В настоящее время и в России от надвигающейся жёсткой конкуренции никуда не деться. И чтобы выстоять, необходимо перенимать на Западе всё самое полезное, эффективное, деловое и применять это лучшее не только на работе, в общественной жизни, но и в жизни личной.

Как это сделать практически?

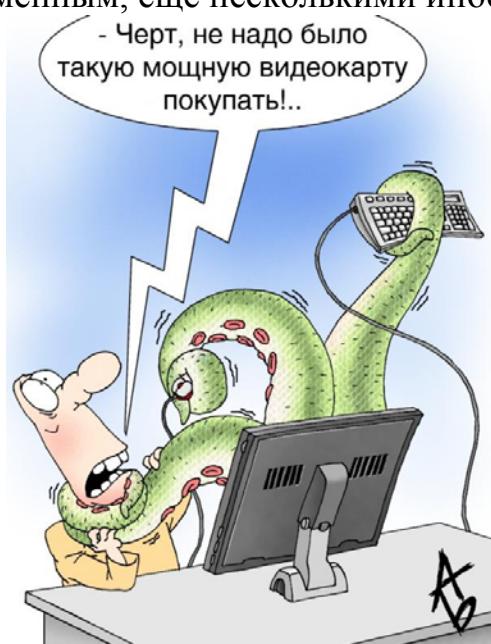
Во-первых, надо уметь быстро ориентироваться в текущей обстановке, уметь находить нужную информацию, научиться её грамотно обрабатывать и своевременно использовать при решении стоящих проблем.

О том, как должны поступать люди в той или иной ситуации, рассказывают десятки книг, написанные зарубежными авторами. Сейчас в России переводятся и издаются многие из них, чтобы показать российской молодежи, что необходимо сделать, чтобы приспособиться к рыночным отношениям и жёсткой конкуренции.

Во-вторых, необходимо приучить себя работать так же много и хорошо, как работают в Англии, Японии, Австралии. Принцип простой: работать на фирму, как на себя. Не только работать, но и учиться хорошо. Учиться не для того, чтобы получить диплом, а для того, чтобы стать таким специалистом, каких немного найдется на рынке труда. Лучших выпускников, вошедших в первые 5 – 10 процентов, т. е. группу самых талантливых и трудолюбивых,

фирмы и учреждения примут на работу в первую очередь в надежде на то, что их самостоятельность и тренированный ум позволят фирме увеличить свои прибыли.

В-третьих, необходимо освоить современные технологии и средства информационных технологий: компьютер, принтер, факс, самые новейшие средства связи, в том числе в Интернет, которым пользуется сегодня весь деловой мир. Для этого необходимо владеть английским деловым языком – устным и письменным, ещё несколькими иностранными языками.



Без знания и умения использовать на деле современные системы поиска и обработки информации, освоения современных средств информационных технологий и иностранных языков невозможно найти надёжного партнёра ни в России, ни на Западе, трудно создать крепкое предприятие, успешно конкурировать с другими фирмами.

В новых рыночно-конкурентных условиях возникает масса проблем, связанных с обеспечением безопасности не только физических и юридических лиц, их имущественной

собственности, но и предпринимательской (коммерческой) информации, как вида интеллектуальной собственности. Для защиты предпринимательских информационных потоков от различного рода посягательств (промышленный шпионаж) используются как правовые, так и специальные меры, а в необходимых случаях комплексное их применение.

Предпринимательская (коммерческая) деятельность тесно взаимосвязана с получением, накоплением, хранением, обработкой и использованием разнообразных информационных потоков. Возникает вопрос: вся ли эта информация подлежит защите или только отдельные её группы? Если же для защиты выделяется только определённая группа информации, то по каким критериям осуществляется эта сортировка?

Отвечая на поставленные вопросы, следует подчеркнуть, защите подлежит не вся информация, а только та, которая представляет ценность для предпринимателя. При определении ценности предпринимательской информации необходимо руководствоваться такими критериями (свойствами), как качество информации.

Качество информации — это степень развитости свойств информации, определяющая её практическую пригодность для исследования с целью принятия решения. Качество информации зависит от следующих характеристик:

- Полезность (важность);
- своевременность;
- достоверность;
- полнота.



Полезность (важность) информации состоит в том, что она создаёт субъекту выгодные условия для принятия оперативного решения и получения эффективного результата.

В свою очередь, полезность информации зависит от своевременного её доведения (получения) до субъекта предпринимательства. Например, из-за несвоевременного поступления полезных по своему содержанию сведений упускается возможность заключить выгодную торговую или иную сделку. Результат - время упущено, информация теряет свою полезность.

Критерии полезности и своевременности тесно взаимосвязаны и взаимозависимы с критерием достоверности оцениваемой информации. Недостоверные сведения сводят к нулевому эффекту своевременность и кажущуюся их полезность для субъекта предпринимательства. При этом сам факт (например, желание конкретного лица заключить договор купли-продажи) может существовать реально, тогда как сведения о нём содержат искажённое представление. Причины возникновения недостоверных сведений различны: неправильное восприятие (в силу заблуждения, недостаточного опыта или профессиональных знаний) источника, факта или умышленное, с определённой целью, искажение о нём сведений. Как правило, сведения, представляющие интерес для предпринимателя, а также источник их поступления должны подвергаться перепроверке.

Полнота информации (необходимый и достаточный её объём) обеспечит получателю возможность быстро сделать необходимые и однозначные выводы.

В итоге, субъект оценки предпринимательской информации, её владелец (собственник), на основании совокупности перечисленных критериев, определяет ценность поступивших сведений для своей хозяйственной деятельности и принимает по ним оперативное решение.

Кстати, в зарубежной экономической литературе предпринимательская информация рассматривается не в качестве средства достижения положительного результата (прибыли), а, прежде всего, как условия, способствующего или препятствующего его наступлению. Особо подчеркивается наличие стоимостного фактора предпринимательской информации, т.е. возможность выступать в качестве предмета купли-продажи.

Желание творить напрочь отшибает желание работать

4. Защита информации

4.1. Правовая защита информации

В настоящее время в цивилизованных странах защита ценной информации (интеллектуальной собственности) обеспечивается законодательно, что позволяет ей открыто пользоваться, если при этом не нарушаются статьи авторского или патентного права [8]. Особое место в условиях рыночной экономики и конкуренции между участниками рыночных отношений занимает закрытая информация. Она является весьма важным объектом интеллектуальной собственности, поскольку монопольное обладание этой информацией становится залогом успешной предпринимательской деятельности. История знает немало случаев, когда сохранение секретной информации было существенным преимуществом на рынке товаров и услуг (секрет дамасской стали, состав лака Страдивари...).

В современном российском законодательстве (ст. 1465, 4 часть ГК РФ) секретом производства («ноу-хау») признаются сведения любого характера (производственные, технические, экономические, организационные и другие), в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, а также сведения о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, к которым у третьих лиц нет свободного доступа на законном основании и в отношении которых обладателем таких сведений введен режим коммерческой тайны [50].

Виды объектов интеллектуальной деятельности (по их характеру и области применения) могут быть представлены четырьмя группами профессиональных секретов («ноу-хау»):

1. научно-технического характера;
2. управленческого характера;
3. коммерческого характера;
4. финансового характера.

Проблему отнесения каких-либо сведений к коммерческой тайне решает владелец или собственник информации.

К неправомерным способам получения и использования коммерческой тайны относят:

сбор информации, составляющей коммерческую тайну, посредством похищения документов, подкупа или угроз, дачи взятки;
введение в заблуждение, нарушение или подстрекательства (принуждения) к нарушению обязательств о соблюдении режима коммерческой тайны;
иной способ использования коммерческой тайны без согласия её обладателя на передачу её третьим лицам.

Информация, составляющая коммерческую тайну, будет считаться полученной незаконно, если её получение осуществлялось с умышленным преодолением принятых обладателем информации, составляющей коммерческую тайну, мер по охране конфиденциальности этой информации, а также, если получаю-

щее эту информацию лицо знало или имело достаточные основания полагать, что эта информация составляет коммерческую тайну, обладателем которой является другое лицо, и что осуществляющее передачу этой информации лицо не имеет на передачу этой информации законных оснований.

Нарушитель исключительного права на секрет производства, в том числе лицо, которое неправомерно получило сведения, составляющие секрет производства, и разгласило или использовало эти сведения, а также лицо, обязанное сохранять конфиденциальность секрета производства обязано возместить убытки, причиненные нарушением исключительного права на секрет производства, если иная ответственность не предусмотрена законом или договором с этим лицом.

В зависимости от характера нарушения и нарушителя ответственность может быть различная: **дисциплинарная, гражданско-правовая и уголовная** (ст. 183 УК РФ).

Крупный ущерб или нарушения, совершенные из корыстной заинтересованности, наказываются штрафом в размере до 200 тысяч рублей, либо лишением свободы на срок до пяти лет.



4.2. Обеспечение безопасности и защиты информации [17]

Безопасность информационной работы

Информация играет особую роль в процессе развития цивилизации. Владение информационными ресурсами и рациональное их использование создают условия оптимального управления обществом. И напротив, искажение информации, блокирование её получения, использование недостоверных данных ведут к ошибочным решениям.

Одним из главных факторов, обеспечивающих эффективность в управлении различными сферами общественной жизни, является правильное использование информации различного характера. Темпы прогресса сегодняшнего, а тем более завтрашнего дня в значительной мере зависят от состояния дел в области информационно-вычислительного обслуживания важнейших сфер деятельности – науки, техники, производства и управления.

Особенно актуальна проблема использования экономической информации в сфере управления материальным производством, где рост информационного потока находится в квадратичной зависимости от промышленного потенциала страны. В свою очередь, быстрое развитие процессов автоматизации, использо-

вание компьютеров во всех сферах современной жизни, помимо несомненных преимуществ, повлекли появление ряда специфичных проблем. Одна из них – необходимость обеспечения эффективной защиты информации. Исходя из этого создание правовых норм, закрепляющих права и обязанности граждан, коллективов и государства на информацию, а также защита этой информации становятся важнейшим аспектом информационной политики государства. Защита информации, особенно в экономической сфере, – очень специфический и важный вид деятельности. Достаточно сказать, что в мире средняя величина ущерба от одной банковской кражи с применением электронных средств оценивается в 9 тыс. долларов. Ежегодные потери от компьютерных преступлений в США и Западной Европе достигают 140 млрд. долларов. По мнению американских специалистов, снятие систем защиты информации с компьютерных сетей приведет к разорению 20% средних компаний в течение нескольких часов, 40% средних и 16% крупных компаний потерпят крах через несколько дней, 33% банков лопнут за 2-5 часов, 50% банков – через 2-3 дня.

Бурное развитие и распространение компьютерных систем и информационных сетей, обслуживающих банки и биржи, сопровождается ростом правонарушений, связанных с кражами и неправомерным доступом к данным, хранящимся в памяти компьютеров и передаваемым по линиям связи.

Компьютерные преступления происходят сегодня во всех странах мира и распространены во многих областях человеческой деятельности. Они характеризуются высокой скрытностью, сложностью сбора улик по установленным фактам их совершения и сложностью доказательства в суде подобных дел.

Совершают компьютерные преступления, как правило, высококвалифицированные системные и банковские программисты, специалисты в области телекоммуникационных систем. Нешуточную угрозу информационным ресурсам представляют *хакеры* и *крэкеры*, проникающие в компьютерные системы и сети путём взлома программного обеспечения защиты. Крэкеры, кроме того, могут стереть или изменить данные в информационном банке в соответствии со своими интересами.

Что же крадут хакеры? Потенциальным объектом может служить любая информация, заложенная в ЭВМ, проходящая по вычислительным сетям или находящаяся на носителях ЭВМ и способная принести прибыль хакеру или его работодателю. К данной информации относятся практически все сведения, составляющие коммерческую тайну фирм, начиная от разработок и ноу-хау и заканчивая платежными ведомостями, по которым легко «вычислить» оборот фирмы, количество сотрудников и т. д.

Особо ценной является информация по банковским сделкам и кредитам, проводимая по электронной почте, а также сделки на бирже. Большой интерес представляют для хакеров программные продукты, оценивающиеся на современном рынке в тысячи, а то и в миллионы долларов.

Крэкеры — «компьютерные террористы» — занимаются порчей программ или информации с помощью вирусов — специальных программ, обеспечивающих уничтожение информации или сбой в работе системы.

Таким образом, всевозрастающая опасность компьютерной преступности, прежде всего в финансово-кредитной сфере, определяет важность обеспечения безопасности автоматизированных информационных систем.

Информационная безопасность организации (учреждения).

Под безопасностью автоматизированной информационной системы организации (учреждения) понимается её защищённость от случайного или преднамеренного вмешательства в нормальный процесс функционирования, а также от попыток хищения, модификации или разрушения ее компонентов.



Систему обеспечения безопасности системы можно разбить на следующие подсистемы [17]:

- компьютерную безопасность;
- безопасность данных;
- безопасное программное обеспечение;
- безопасность коммуникаций.

Компьютерная безопасность обеспечивается комплексом технологических и административных мер, применяемых в отношении аппаратных средств компьютера с целью обеспечения доступности, целостности и конфиденциальности связанных с ним ресурсов.

Безопасность данных достигается защитой данных от неавторизованных, случайных, умышленных или возникших по халатности модификаций, разрушений или разглашения.

Безопасное программное обеспечение представляет собой общецелевые и прикладные программы и средства, осуществляющие безопасную обработку данных в системе и безопасно использующие ресурсы системы.

Безопасность коммуникаций обеспечивается посредством аутентификации телекоммуникаций за счёт принятия мер по предотвращению предоставления неавторизованным лицам критичной информации, которая может быть выдана системой в ответ на телекоммуникационный запрос.

Элементы системы безопасности.

Типичны следующие виды безопасности:

- Внешняя (в ходе общения с посторонними);
- Внутренняя (при контактировании в своей среде и группе);
- Локальная (в различных ситуациях и действиях).

Внешняя безопасность

Различные неприятности могут возникнуть при общении с обычными людьми и госструктурами, но многое здесь можно предвидеть и избежать, используя банальный принцип трех «не»: не раздражать, не связываться, не выделяться.

Необходимо:

- Не привлекать к себе излишнего внимания (тактика «растворения в среде»). Например, не следует проявлять избыточной осведомленности в чём-либо, если, конечно, этого не требует ваша роль («закон» о трех нет: «не знаю», «не слышал», «не понимаю»).
- Не порождать какой-либо неприязни в соседях и знакомых, а вызывать у них симпатию. Надо быть ровным и любезным со всеми окружающими и, по возможности, оказывать им мелкие (но не лакейские!) услуги.
- Тщательно контролировать все свои связи и контакты (помнить, что «опаснее всего тот враг, о коем не подозреваешь»). Например, внимательно относиться ко всем работникам ремонтных служб, рекламы и сервиса, просматривать их документы и вежливо, но обоснованно сверять их идентичность.
- Выяснить собственные уязвимости, свои слабости (хобби, вино, деньги, черты характера...) и помнить, что их всегда могут использовать против вас.

Внутренняя безопасность.

Контакты в собственной среде нельзя рассматривать как гарантированно безопасные. Всегда следует помнить, что наибольший вред случается от разглашения тайны и излишней доверчивости. К основным правилам внутренней безопасности следует отнести:

- Сохранение тайны личности: не следует, например, давать кому бы то ни было каких-либо интимных и прочих сведений о собственной персоне.
- Сохранение тайны дела: рассказывать о своей деятельности другим можно только в том случае, если это необходимо для общего дела; помнить, что тайна хранится максимум пятью людьми.

Локальная безопасность

Лучшей гарантией успеха является обычно подстраховка, и потому любые действия желательно осуществлять с учётом всех возможных неприятностей со стороны противника или случайно подвернувшихся свидетелей.

Шеф гестапо Мюллер: «...то, что знают двое, знает и свинья!»

4.3. Сохранность информации. Особенности сохранности электронной информации

Помимо проблемы хранения информации, связанной с возможностью её быстрого нахождения, сохранности от несанкционированного использования и передачи, коснёмся ещё одного момента. Он связан с возможностью утраты информации из-за небрежности при хранении, отказа технических средств, стихийных бедствий и других непредвиденных случаев.

Наиболее ценная документальная информация должна храниться в надёжном, хорошо защищённом от влаги и огня месте.

Практика показала, что должны создаваться резервные копии информации. Это особенно важно, когда информация записана на электронном носителе. Важная, в том числе архивная информация не должна храниться только на одном компьютере, сбой в работе которого может привести к необратимым последствиям.

Создавая резервные копии на магнитных носителях, следует также учитывать продолжительность хранения копии. Как известно, магнитные записи под действием внешних магнитных и электрических полей размагничиваются, на них накладываются дополнительные шумы, а сам материал носителя (часто – это различные пластики) стареет и разрушается. Это приводит к полной потере важной информации. Чтобы предотвратить эти потери, резервные копии через определённое время хранения требуется возобновлять.

4.4. Методы и средства обеспечения информационной безопасности организации (фирмы) [17]

Методами обеспечения защиты информации являются следующие: *препятствие, управление доступом, маскировка, регламентация, принуждение и побуждение*.

Препятствие — метод физического преграждения пути злоумышленнику к защищаемой информации (к аппаратуре, носителям информации и т. п.).

Управление доступом — метод защиты информации регулированием использования всех ресурсов автоматизированной информационной системы организации (фирмы). Управление доступом включает следующие функции защиты:

- идентификацию пользователей, персонала и ресурсов информационной системы (присвоение каждому объекту персонального идентификатора);
- аутентификацию (установление подлинности) объекта или субъекта по предъявленному им идентификатору;
- проверку полномочий (проверка соответствия дня недели, времени суток, запрашиваемых ресурсов и процедур установленному регламенту);
- разрешение и создание условий работы в пределах установленного регламента;
- регистрацию (протоколирование) обращений к защищаемым ресурсам;

- реагирование (сигнализация, отключение, задержка работ, отказ в запросе) при попытках несанкционированных действий.

Маскировка — метод защиты информации в автоматизированной информационной системе путем её криптографического закрытия.

Регламентация — метод защиты информации, создающий такие условия автоматизированной обработки, хранения и передачи информации, при которых возможность несанкционированного доступа к ней сводилась бы к минимуму.

Принуждение — такой метод защиты информации, при котором пользователи и персонал системы вынуждены соблюдать правила обработки, передачи и использования защищаемой информации под угрозой материальной, административной или уголовной ответственности.

Побуждение — такой метод защиты информации, который побуждает пользователей и персонал системы не нарушать установленные правила за счёт соблюдения сложившихся моральных и этических норм.

Указанные выше методы обеспечения информационной безопасности организации (фирмы) реализуются на практике применением различных механизмов защиты, для создания которых используются следующие основные средства: физические, программные, организационные, законодательные и другие.

Физические средства защиты предназначены для внешней охраны территории объектов, защиты компонентов автоматизированной информационной системы предприятия и реализуются в виде автономных устройств и систем.

Наряду с традиционными механическими системами при доминирующем участии человека разрабатываются и внедряются универсальные автоматизированные электронные системы физической защиты, предназначенные для охраны территорий, охраны помещений, организации пропускного режима, организации наблюдения; системы пожарной сигнализации; системы предотвращения хищения носителей.

Элементную базу таких систем составляют различные датчики, сигналы от которых обрабатываются микропроцессорами, электронные интеллектуальные ключи, устройства определения биометрических характеристик человека и т. д.

Для нейтрализации утечки информации по электромагнитным каналам используют экранирующие и поглощающие материалы и изделия.

Для обнаружения внедренных «жучков» наиболее эффективным считается рентгеновское обследование.

Программные средства защиты предназначены для выполнения логических и интеллектуальных функций защиты и включаются либо в состав программного обеспечения автоматизированной информационной системы, либо в состав средств, комплексов и систем аппаратуры контроля.

С помощью программных средств защиты решаются следующие задачи информационной безопасности:

- контроль загрузки и входа в систему с помощью персональных идентификаторов (имя, код, пароль и т. п.);

- разграничение и контроль доступа субъектов к ресурсам и компонентам системы, внешним ресурсам;
- изоляция программ процесса, выполняемого в интересах конкретного субъекта, от других субъектов (обеспечение работы каждого пользователя в индивидуальной среде);
- управление потоками конфиденциальной информации с целью предотвращения записи на носители данных несоответствующего уровня (грифа) секретности;
- защита информации от компьютерных вирусов;
- стирание остаточной конфиденциальной информации в разблокированных после выполнения запросов полях оперативной памяти компьютера;
- стирание остаточной конфиденциальной информации на магнитных и оптических дисках, флэш-картах, выдача протоколов о результатах стирания;
- обеспечение целостности информации путем введения избыточности данных;
- автоматический контроль над работой пользователей системы на базе результатов протоколирования и подготовка отчетов по данным записей в системном регистрационном журнале.

Следует отметить, что задачу контроля доступа при одновременном обеспечении целостности ресурсов надежно решает только шифрование информации.

Рекомендуемые по теме источники информации

1. В. А. Рыжов, А. В. Корниенко, Р. В. Рыжов. Управление знаниями: работа с информацией - от источников, поиска, сбора и анализа к представлению знаний: Учебный курс [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://vladimir.socio.msu.ru/1_KM/index.htm.
2. Кузнецов, И.Н. Информация: сбор, защита, анализ: Учебник по информационно-аналитической работе / И.Н. Кузнецов. – М.: ООО Изд. Яуза, 2001. – 93 с.
3. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www1.fips.ru>.

Лекция №2

Тема «Организация сбора, хранения и передачи информации»

Вопросы

1. Проблема сбора, хранения и передачи информации
2. Классификация информации
3. Носители информации.
4. Классификация документальных источников информации.
5. Универсальный десятичный классификатор (УДК).
6. Библиотечно-библиографическая классификация для научных библиотек (ББК).
7. Международный стандартный номер книги (ISBN).
8. Международная патентная классификация (МПК).

1. Проблема сбора, хранения и передачи информации [46]

Возможности сбора, хранения и передачи информации взаимосвязаны. Получить, сохранить или передать информацию можно только такую, которую знаешь, где она находится, куда её положил владелец.



В настоящее время существует несколько систем хранения знаний, накопленных человечеством (см. ниже).

В их основе лежит принцип идентификации каждого информационного источника в той или иной отрасли знаний с присвоением ему идентификационного обозначения.

Так как хранение информации подразумевает возможность её передачи потре-

бителю и получение за это соответствующего вознаграждения, владелец информации вынужден обеспечить в своём информационном архиве решение проблемы информационной навигации, т.е. способности ориентироваться в нём. Роль «компаса» и «карт», при помощи которых обычно осуществляется навигация в информационных массивах данных, в настоящее время играют так называемые таблицы индексов. В качестве таких индексов могут служить ключевые слова, заголовки текстов, названия отдельных файлов, папок и другие элементы. Получила распространение цифровая и буквенно-цифровая индексация информации.

Принцип индексирования и навигации по индексам лежит в основе технологий манипулирования данными, информацией, знаниями.

2. Классификация информации

Как известно, всё возникает (рождается), живет и умирает. Это свойственно и информации.

Различают информацию долговременную и кратковременную.

Долговременная – информация фундаментального, стратегического плана. Этот тип информации стареет, но через достаточно длительный промежуток времени. Примеры: научные знания в области математики, физики, технической механики, производства ряда изделий...

Долговременная информация позволяет принимать долгосрочные стратегические решения, опираясь на которые планируют основное вложение капитала, выбирают основное направление своей деятельности, как в науке, так и в бизнесе. Однако разумный человек (ученый, предприниматель, возможно, студент ...) не ограничится одним направлением. Для страховки часть своих сил и средств он постарается вложить в другое направление (пусть, не главное).

Кратковременная информация – это информация тактическая или оперативная (текущая). Она стареет гораздо быстрее. Примеры: знания и достижения в области информационных технологий, компьютеров, электро- и радиотехники. Кратковременная информация важна для принятия оперативных решений.

По полноте и степени проработки информация подразделяется на:

- общую (даёт общее обзорное представление об интересующей проблеме и участниках проводимой работы);
- конкретную (заполняет выявленные пробелы в данных или отвечает на определенные вопросы);
- косвенную (подтверждает или опровергает некие предположения, будучи состыкованной с последними только опосредованно);
- оценочную (объясняет события и даёт прогноз относительно их развития в будущем; это — оптимально обработанные данные).

3. Носители информации

Носители информации классифицируются по следующим признакам:

- По принципам записи (знаковые системы – графические и буквенные; электромагнитные; оптические; механические; комбинированные)
- По видам (мысленные образы; рукописи; печать – книги, журналы, газеты; пластинки, фото- и киноплёнки; магнитные плёнки, дискеты, CD и DVD – диски; компьютерные информационные системы).
- По месту хранения (в памяти людей, библиотеки, музеи, галереи, архивы, коллекции, фильмотеки, патентные и др. фонды).

Наиболее ценная информация может быть получена из следующих источников:

- компетентные люди,
- документы (документальные источники) – отчёты, обзоры, статьи, книжные издания и др.,
- средства беспроводной и проводной связи (телефоны, телефаксы, радиостанции, телевизионные каналы),
- электронные системы обработки информации (компьютеры, локальные компьютерные сети),
- разные отслеживаемые факторы (поведение, разговоры, результаты действий)

Выйдя на тот или иной источник информации, необходимо установить:

- его наличные и потенциальные возможности,
- допустимые пределы использования,
- степень его надёжности.

Наиболее часто приходится пользоваться документальными текстовыми, графическими, аудио-визуальными источниками информации. Часто эти виды информации сведены в системе библиотечных фондов, архивах, предприятиях и фирмах, выпускающих тот или иной вид продукции, оказывающих разного рода услуги. Для того, чтобы сузить объём поиска и уменьшить затраты времени на него, разработано множество способов сбора информации, среди которых важную роль играет классификации источников информации.

4. Классификация документальных источников информации

Классификация необходима для того, чтобы распределить всю информацию (даже на этапе её создания) по определенным критериям – по «полкам». Зная принципы такого распределения, всегда можно обратиться к нужному документу, найти аналогичные ему документы по типу и содержанию затронутых тем.

Во многих случаях для этого применяется каталожный принцип классификации. По такому принципу, например, классифицируется художественная и техническая литература, произведения искусства, как музыкальные, так и художественные, ГОСТы, изобретения и другие.

Сущность каталожного принципа классификации заключается в формировании дерева каталога.

Слова - это посредники между мыслями разных людей (NN).

Никто тебя не слушает, пока не ошибёшься (NN).

Структура дерева каталога:

[Раздел]_i

[Класс]_j

[Подкласс]_k

[Группа]_y

[Подгруппа]_x

i, j, k, y, x – количественные значения элементов.

При необходимости глубину классификации можно увеличить, вводя новые элементы.

Количество элементов каждого уровня также может быть изменено.

Находит применение буквенное или цифровое обозначение элементов каждого уровня. Например, латинскими буквами и цифрами обозначают элементы Международной патентной классификации изобретений (МПК).

В соответствие с принятыми согласованными обозначениями легко найти нужную информацию по искомой теме.

Существует порядок, что при подготовке любой продукции к изданию сразу присваивается код.

5. Универсальный десятичный классификатор (УДК) [15]

УДК нашёл широкое применение для классификации разного рода печатной продукции: книг, журналов... В соответствии с этой классификационной системой каждое издание имеет цифровой код, включающий область знаний, которую оно освещает, а также более узкие разделы и подразделы соответствующей иерархии. Более подробную информацию по этому вопросу можно почерпнуть в библиотеке, изучая каталоги: алфавитный и тематический.

Наиболее распространенной системой классификации, особенно в библиотеке, является десятичная система американца Мелвина Дьюи. Много лет назад он разделил накопленные человечеством знания на отрасли и присвоил каждой цифровое значение (см. табл.1). С точки зрения теории всё выглядит прекрасно, но на практике появляются сложности, связанные с новыми научными открытиями. Так, например, во времена Дьюи и не мечтали о космических полетах. Кроме того, не все открытия можно включить в те отрасли знаний, которые обозначил Дьюи.

Между тем система Дьюи оказалась лучше и проще других, и поэтому библиотеки до сих пор ею пользуются. Идея, лежащая в основе этой системы, чрезвычайно проста. Каждая крупная отрасль знаний получила номер от 000 до 999. При этом номера, обозначающие десятки, также имеют своё значение — любой, умеющий считать, может легко научиться пользоваться этой системой.

Если вас не радуют деньги, значит, их у вас нет (NN).

Табл. 1. Градация отраслей знаний в системе УДК

Нумерация	Отрасли знаний
000 – 099	Книги о знаниях, накопленных человечеством; энциклопедии, справочники и книги по библиотековедению
100 – 199	Философия
200 – 299	Религия
300 – 399	Социология и экономика
400 – 499	Языки
500 – 599	Естественные науки
600 – 699	Прикладные науки
700 – 799	Искусство, промыслы, спорт
800 – 899	Литература (многие библиотеки размещают в этом диапазоне не сами художественные произведения, а книги о писателях и поэтах, критические работы, поэзию и драму)
900 – 999	История и география

Каждая отрасль знаний разделена на подотрасли. Например, естественные знаки делятся на:

- 500 — Наука (общие вопросы)
- 510 — Математика
- 520 — Астрономия
- 530 — Физика
- 540 — Химия и т. д.

Другими словами, все книги, шифр которых начинается с цифры 54, – о химии. Чем длиннее шифр, тем более специализированной по содержанию является книга. Например, книга «Структурные воздействия на равновесие в органической химии» будет иметь индекс 547.1392. Всюду в библиотеках на полках мы видим шифры Дьюи. Даже самая необычная или специализированная тема обязательно имеет шифр.

Целесообразно учитывать ещё два положения [15]:

- Если книгу можно отнести к двум отраслям или подотраслям знаний, то каким будет шифр? Например, книга «Геология Йоркшира». Будет ли это шифр «Геологии» или «Йоркшира»? В таких случаях библиотекари пытаются предположить, где будет искать её читатель, и ставят её на соответствующее место. В предметном каталоге учитывается именно эта проблема. Поэтому в каждом конкретном случае необходимо обращаться к каталогу.

- Поскольку книги имеют самый разнообразный формат, их расположение на полках тоже вопрос непростой. Места в библиотеке всегда не хватает. Поэтому, например, книги большого формата хранятся отдельно. Особые пометки на карточке подскажут, где искать подобные книги.

6. Библиотечно-библиографическая классификация для научных библиотек (ББК)

В этой классификации науки располагаются в последовательности, объективно присущей явлениям внешнего мира. Классификация начинается с общественных наук.

Далее науки располагаются в последовательности изучаемых ими объектов – сначала изучающие природу, затем изучающие общество и мышление. Прикладные науки – технические, сельскохозяйственные, медицинские, изучающие законы и средства воздействия человека на природу – помещены в раздел Б (естественные науки).

Индекс основных делений классификации состоит из заглавных букв русского алфавита.

А. Общественные науки.

Б. Естественные науки.

В. Физико-математические науки.

Г. Химические науки.

Д. Науки о Земле.

Е. Биологические науки и т. д.

Также как и в десятичной системе, основные таблицы ББК отражают деление целого на части, родовых понятий — на видовые, структуры — на составляющие её элементы. Индексы при этом получают цифровое обозначение. Например:

Е. Биологические науки.

Е5. Ботаника.

Е59. Систематика растений.

Е592. Высшие растения.

Помимо основных, классификация включает в себя систему типовых вспомогательных делений: общих, территориальных и других. Буквенные и цифровые индексы присоединяются к основному тексту отрасли или темы без всякого знака.

7. Международный стандартный номер книги (ISBN)

Международный стандартный номер книги или ISBN (англ. International Standard Book Number) – уникальный номер книжного издания, необходимый для распространения книги в торговых сетях и автоматизации работы с изданием. Наряду с индексами ББК, УДК и авторским знаком, ISBN является частью так называемого издательского пакета.

Стандарт был разработан в Великобритании в 1966 году на базе 9-

значного Стандартного номера книг (англ. Standard Book Numbering (SBN) code) Гордона Фостера. В 1970 году с небольшим изменением был принят как международный стандарт ISO 2108. С 1 января 2007 года введён новый стандарт ISBN – 13-значный, совпадающий со штрихкодом. Существует также подобный стандарт ISSN (International Standard Serial Number) для периодических изданий. В России ISBN используется с 1987 года.

Идентификаторы изданиям присваивают национальные агентства в области международной стандартной нумерации книг. В России это Российская книжная палата. Номера ISBN, присвоенные книгам до 2006 года издания включительно, состоят из аббревиатуры ISBN (независимо от языка издания) и 10 символов, разделенных дефисом или пробелом на четыре поля переменной длины:

- страна происхождения или группа стран, объединенная языком издания; присваивается Международным агентством ISBN. Число цифр в идентификаторе группы зависит от объемов выпуска книжной продукции (может быть больше одной), например: 0 и 1 – группа англоязычных стран, 2 – франкоязычных, 3 – немецкий, 4 – японский, 5 – русскоязычные страны (некоторые страны бывшего СССР, Россия), 7 – китайский язык, 80 – Чехия и Словакия, 600 – Иран, 953 – Хорватия, 985 – Беларусь, 9956 – Камерун, 99948 – Эритрея. В целом, группам присвоены номера 0–7, 80–94, 950–993, 9940–9989, и 99900–99999;
- код издательства; присваивается Национальным агентством ISBN, при этом учитывается количество изданий, которое издатель намерен выпустить в свет. Более крупным издателям присваивается более короткий номер, чтобы сделать доступным больше знаков для нумерации изданий (суммарная длина номеров издателя и издания для ISBN, присваиваемого российским агентством, составляет восемь цифр).
- уникальный номер издания (в России – от 6 до 1 знака);
- контрольная цифра (арабская от 0 до 9 или римская X); служит для проверки правильности числовой части ISBN. Расчёт производит национальное агентство ISBN.

С 1 января 2007 года введён новый стандарт ISBN – 13-значный, совпадающий со штрихкодом. Все ранее присвоенные ISBN однозначно конвертируются в новые (978 или 979 + первые 9 цифр старого ISBN + контрольная цифра, рассчитанная по EAN-13).

Для изданий, выходящих малым тиражом, либо для «личного» использования присваивать номер ISBN необязательно.

Присоединение к системе ISBN накладывает на издателя ответственность:

- за использование только тех ISBN, которые даны Национальным агентством ISBN;
- за присвоение, размещение, форму приведения ISBN в издании;
- за несанкционированное использование ISBN другого издательства для своих изданий;
- за несанкционированную передачу ISBN другому издательству;

- за информирование Национального агентства ISBN об использованных номерах, об изменении названия, юридического адреса, остановки деятельности;
- своевременное получение нового номера регистранта в случае смены названия издательства и в других случаях, предусмотренных в системе ISBN.

ISBN является обязательным элементом выходных данных. В России по ГОСТ 7.53 его помещают в нижнем левом углу оборота титульного листа или в нижней левой части совмещенного титульного листа. Каждая новая книга, каждое её переиздание, перевод на иной язык или выпуск в новом оформлении должны иметь свой международный стандартный номер.

На издании могут стоять два и более номера ISBN, если это:

- многотомное издание (номер тома и номер издания);
- совместное издание (номера каждого издателя с указанием в круглых скобках их наименования после соответствующего ISBN);
- издание, впервые выходящее в переводе (номер перевода и номер оригинала с указанием в круглых скобках сведений о языке после соответствующего ISBN);
- комплектное издание, то есть собранное в папку, футляр или заключенное в общую обложку (собственный номер книги и ISBN, общий для всего комплекта).

ISBN позволяет вести оперативный поиск информации о конкретном издании в различных информационных ресурсах, совершенствовать заказ книг, вести контроль за их продажами.

Сведения об издателе (названия, идентификаторы ISBN, адресные данные, специализация) передаются в Международное агентство ISBN для выпуска Международного указателя издательств и издающих организаций.

Международная стандартная нумерация книг не распространяется на

- периодические и продолжающиеся (сериальные) издания (журналы, газеты, бюллетени, периодически продолжающиеся сборники, нумерованные ежегодники);
- предназначенные для временного использования печатные издания (рекламные, раздаточные материалы, программы мероприятий, календарные планы, календари, не являющиеся изданиями книжного типа, товаросопроводительные документы);
- издания с любыми ограничительными пометками;
- листовые издания;
- нотные издания;
- изоиздания;
- картографические издания (кроме атласов);
- авторефераты диссертаций;
- препринты;

- отдельные издания нормативно-технических документов (патенты, стандарты, преискурранты);
- конспекты лекций, учебные программы и планы, издания в карточной форме.

8. Международная патентная классификация изобретений (МПК) [50]

Технические новшества также находят с помощью классификационных систем. Каждому техническому решению присваивается индекс классификации, который служит как бы отраслевым адресом. Если изобретатель хочет узнать, какие патентные документы содержат информацию по интересующему его вопросу, он определяет в системе классификации соответствующие рубрики и находит нужные изобретения.

Сейчас большинство стран мира используют Международную патентную классификацию изобретений (МПК). В МПК изобретения распределяются по восьми разделам, обозначаемым первыми буквами латинского алфавита.

Раздел А – Удовлетворение жизненных потребностей человека.

Раздел В – Различные технологические процессы.

Раздел С – Химия и металлургия.

Раздел D – Текстиль и бумага.

Раздел Е – Строительство. Горное дело.

Раздел F – Механика; освещение; отопление; двигатели и насосы; оружие и боеприпасы; взрывные работы.

Раздел G – Физика.

Раздел H – Электричество.

Классы обозначают цифрами, подклассы буквами, группы цифрами, подгруппы, через дробь – двумя цифрами.

Например, если интересуют изобретения, относящиеся к электричеству, необходимо обратиться к разделу H, который так и называется «Электричество». Далее изобретения распределяются по классам. В разделе H пять классов.

Если необходимо знать изобретения по электрической связи — требуется заглянуть в класс H 04 «Техника электрической связи». Если интересы ограничиваются передачей сигналов, то необходимо ознакомиться с названиями девяти подклассов вышеупомянутого класса H 04. Среди них есть подкласс H 04 В «Передача сигналов». Нужно изучить элементы систем связи — необходимо найти среди девяти групп подкласса H 04 В группу H 04 В 1/00 «Элементы систем». Самый точный адрес изобретения — подгруппа, например, H 04 В 1/02 «Передачики». Всего в МПК около 50 000 подгрупп — этих самых мелких делений.

Но наука и техника не стоят на месте. Появляются новые, не существовавшие ранее направления и даже целые отрасли. Чтобы не отстать от прогресса, МПК каждые пять лет претерпевает изменения. Но и периодически об-

новляющаяся классификация не успевает за творческой мыслью изобретателей. Появляются технические решения, не входящие в рамки МПК. Недостаточно опытные изобретатели и эксперты всё же пытаются вогнать эти пионерные достижения первопроходцев в установленные жёсткие рамки классификации, притягивая их за уши в ближайшую более или менее подходящую подгруппу МПК. А между тем, здесь требуется нестандартный подход.

Разработчики МПК предусмотрели правила обозначения объектов техники, которые не могут быть точно проиндексированы по применяемой в данное время редакции МПК. В этом случае производится приближенная классификация, а для того, чтобы отметить неточный характер индекса МПК, в конце его символа ставится знак «X».

Когда будет создан способ передачи управляющих сигналов с помощью электричества, но без проводов, без радиосвязи, без использования электромагнитных, звуковых, ультразвуковых или инфразвуковых волн, он будет обозначен H 04 ВХ.

Изобретения, индекс которых состоял бы лишь из двух букв — символа раздела (от А до Н) и знака «X», — пока не появлялись. Но если кто-нибудь придумает технический объект, предназначенный для удовлетворения жизненных потребностей человека, но не предусмотренный классами раздела А, то такое изобретение обозначат индексом АХ, а его автор станет первым в мире изобретателем, открывшим новое направление техники на уровне класса МПК.

Теоретически предвидится возможность употребления знака «X» даже вместо символа раздела. Символ раздела, состоящий из единственного знака «X», обозначит изобретение самого высокого ранга новизны. К настоящему дню даже постановку задачи такого уровня еще никто не осуществил.

При постановке знака «X» в индексе МПК какого-либо изобретения патентные ведомства должны сообщать об этом в Женеву в Международное бюро Всемирной организации по охране интеллектуальной собственности для учета при дальнейшем совершенствовании МПК.

Какие же практические выводы можно сделать из правил употребления знака «X» в МПК?

Прежде всего, следует обращать особое внимание на изобретения с этим знаком в классификации. Ведь он свидетельствует о том, что перед нами решение, открывающее новую дорогу в технике. Однако такие изобретения нужно внимательно анализировать, т. к. не исключено использование знака «X» и в рекламных целях для фиктивного поднятия ранга новизны.

Но все же наличие рубрики МПК со знаком «X» не только служит сигналом о необходимости дальнейшего пересмотра классификации, но и свидетельствует об определенной повышенной значимости индексируемого этим знаком изобретения. Ведь если в МПК не нашлось нужной рубрики, значит, открыто новое направление в технике. И чем на более высокой ступени иерархии МПК применен знак «X», тем больше значимость изобретения. Не случайно ещё не

приходилось применять «X» на уровне класса и раздела. Но тем большей будет слава изобретателя, который достигнет этих рубежей.

Метод классификации изобретений может быть использован для оценки уровня изобретений. Изобретение, которое классифицируется полным индексом вплоть до подгруппы (например, А 61 К 1/02), относится к самому невысокому уровню. Изобретение, для которого нет подходящей подгруппы, но которое точно соответствует какой-либо основной группе (например, А 61 К 1/00), выше рангом. Изобретение, классифицируемое основной группой лишь приблизительно (например, А61К1/00Х), ранжируется выше. Классификация с точностью до подкласса (например, А 61 КХ) повышает ранг еще больше. Далее идут изобретения соответственно на уровне подкласса (А61Х), на уровне класса (АХ) и, наконец, самые пионерные — на уровне раздела (Х).

Изобретения, помеченные классификационным индексом «Х», важны для технического прогресса. Они открывают принципиально новые пути в технике. Стоит выявлять такие изобретения, особенно внимательно изучать и распространять. Нужно издавать их отдельными сборниками, популяризировать. На описаниях отечественных изобретений символ МПК со знаком «Х» пока не встречался. Но разве отечественные изобретатели не создают решений, прокладывающих новые, не предусмотренные МПК пути в технике? Просто заявители и эксперты либо не знают правил классификации таких изобретений, либо недооценивают значение простановки символа «Х». Ведь престиж наших изобретений, в особенности патентуемых за рубежом, от применения «Х» возрастает. А в настоящее время потребность в создании и выявлении перспективных изобретений, открывающих новые пути, создающих принципиально новую технику и технологию, огромна.

Рекомендуемые по теме источники информации

1. Кинг, Э. Как пользоваться библиотекой: практическое руководство для учащихся и студентов / Э. Кинг / пер. с англ. – Челябинск: Урал LTD, 1997, – 156 с.: илл.
2. «Книжное обозрение». – 1998. – № 45. – 10 ноября.
3. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www1.fips.ru>

Если вас ничто в жизни не радует, значит у вас насморк...

Людские проблемы – вечны, хотя их решений великое множество.

Лекция №3

Тема «Приёмы и методы отбора информации»

Вопросы

1. Роль информации при решении проблемы.
2. Требования к специалисту, занимающегося поиском информации.
3. Документальные источники информации.
4. Последовательность поиска документальных источников информации.
5. Отбор информации. Критерии отбора. Сортировка по приоритетам.

1. Роль информации при решении проблемы

В настоящем пособии воспользуемся следующим определением понятия проблема: ПРОБЛЕМА (от греч. *problema* — преграда, трудность, задача) – вопрос или целостный комплекс вопросов, возникший в ходе познания.

На примере покажем несколько подходов к решению частной проблемы и отразим роль информации в её решении.

Представим себе условную ситуацию: Река (течение – быстрое, вода – холодная, глубина реки – большая).

К реке на разных участках по течению подходят разные группы людей, информационно не связанные между собой.

Особенности среды (ландшафта):

- Для первой группы – огромный пляж.
- Для второй – лес.
- Для третьей – одиночные деревья, растущие на крутом берегу узкого участка реки.

Проблема, стоящая перед каждой из групп – как перебраться на другой берег.

Как будет решаться данная проблема разными группами? Наиболее вульгарный путь – методом практических проб и, естественно, ошибок.

- Первая группа. Положение серьезное.

Поставлена цель – перебраться на другой берег, ничего не используя из подручных средств, так как их попросту нет.

Выдвинута гипотеза 1 (предположение по устранению проблемы): перейти вброд – неудача.

Выдвинута гипотеза 2: научиться плавать – процедура весьма продолжительная.

Выдвинута гипотеза 3: подождать зимы и перейти по льду – ещё дольше.

И т.д.

- Вторая группа.

Поставлена цель – перебраться на другой берег, используя подручные средства – лес (деревья).

Выдвинута гипотеза 1: срубить дерево и на нём перебраться – неудача – трудно управлять и большое сопротивление движению.

Выдвинута гипотеза 2: Перебраться на бревне, сидя верхом – бревно постоянно переворачивается.

Выдвинута гипотеза 3: построить плот – хорошо, но сложно управлять.

И.т.д.

- Третья группа.

Поставлена цель – перебраться на другой берег, используя подручные средства – деревья.

Выдвинута гипотеза 1: свалить дерево, перекинув его с берега на берег – опасно.

Выдвинута гипотеза 2: Построить мост, используя другие подсобные материалы.

И т.д.

Работу всех трёх рассматриваемых групп можно представить в виде блок-схемы (рис. 2), в которой присутствует всё, кроме внешнего информационного источника, что часто и приводит к увеличению числа циклов, которые проходят субъекты, принимающие решения (блок накопления и обработки информации).



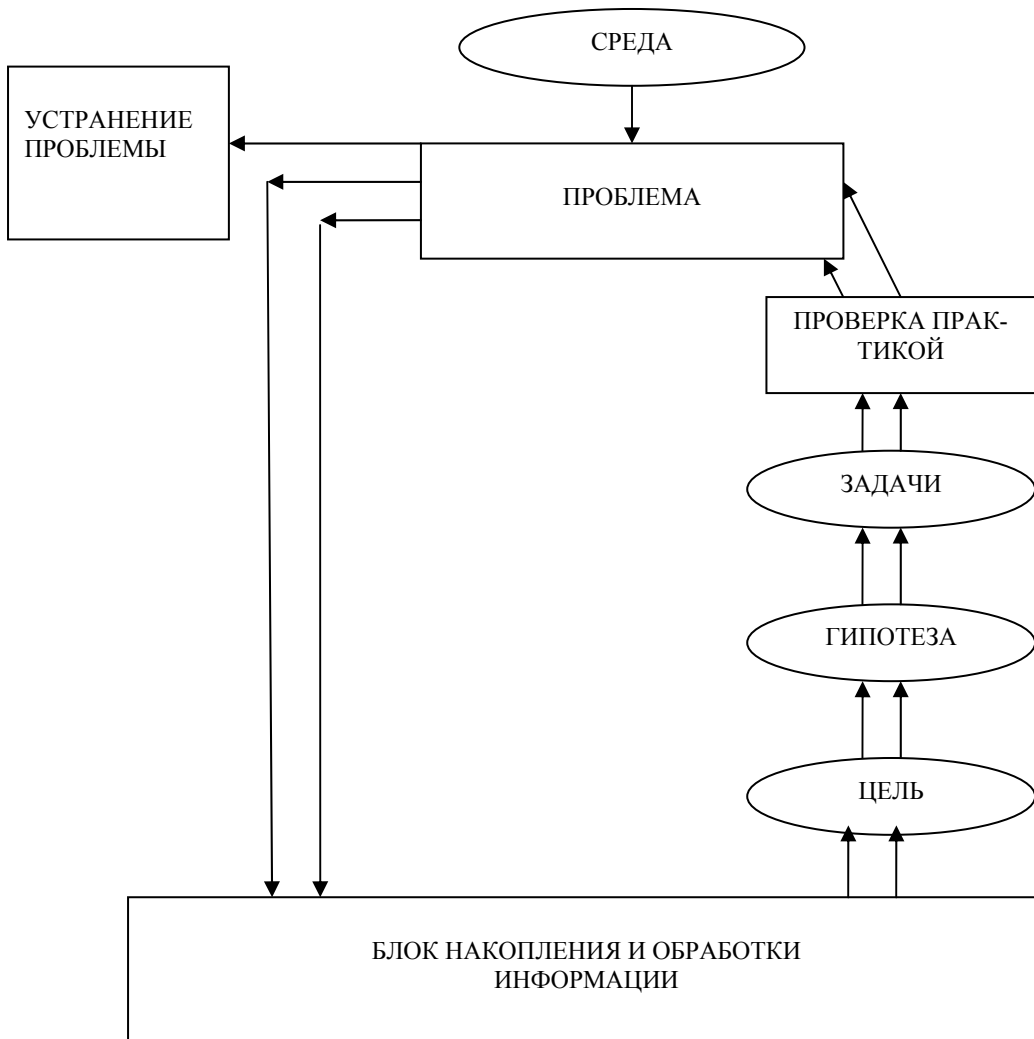


Рис. 2. Схема решения проблемы без учета влияния внешнего потока информации.

Из-за отсутствия связи между группами соседние не имеют представления о результатах, достигнутых другими. Возможно, проблема соседями уже решена, а другие продолжают над ней биться.

Данный пример наглядно демонстрирует необходимость внести элемент информативности в решение любой проблемы.

В том же случае, когда появляется возможность воспользоваться готовым решением проблемы (внешний источник информации имеется), схема принятия решения может существенно измениться (рис. 3).

Хорошая мысль всегда имеет подтекст, весомость которого определяет весомость самой мысли

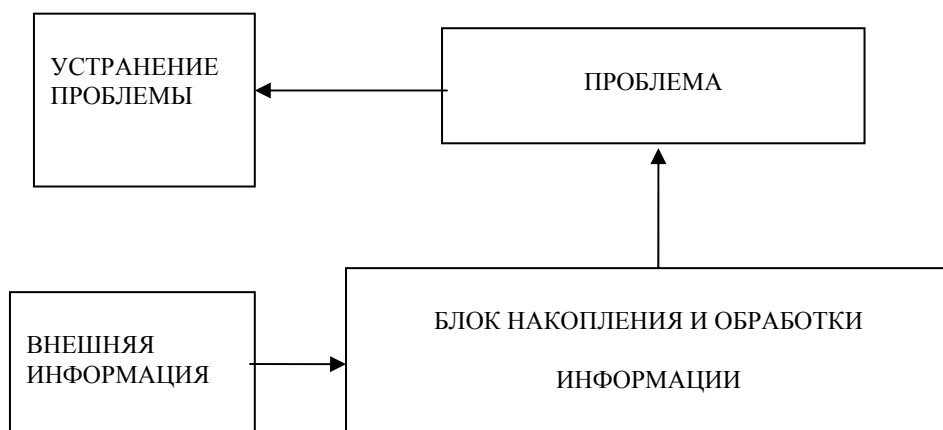


Рис. 3. Схема решения проблемы с учетом только внешней информации.

Здесь, однако, следует иметь ввиду, что часто положительный результат устранения проблемы, полученный другими исследователями, достигнут ими в условиях, отличных от тех, в которых конкретно приходится иметь дело. Поэтому реально воспользоваться данной схемой не представляется возможным.

Интерпретируя двухконтурную структуру диалектического пути познания, предложенную академиком Р.Ф. Абдеевым [1], можно предложить следующую схему проблемно-информационного взаимодействия.

Оптимальным решением любой проблемы, определяющей существование не только самого разрабатываемого объекта, но и перспектив жизнедеятельности природы в целом, связано во многом с поиском и обработкой информации по разрабатываемому вопросу. Решение проблемы связано с формулированием цели, выдвижением и обоснованием научного предположения (гипотезы), благодаря которому эта проблема может быть решена, и задач предстоящей разработки.

Анализ категорий ПРОБЛЕМА, ЦЕЛЬ, ГИПОТЕЗА, ЗАДАЧА и РЕШЕНИЕ показывает их тесную взаимосвязь как друг с другом, так и с совокупностью *внешних* и *внутренних* информационных потоков, постоянный прирост которых предопределяют соответствующее изменение (диалектичность) каждой из отмеченных категорий. Схематично это можно представить в виде блок-схемы (см. рис.4).

Безответное к нам будущее ответит нашим детям.

Умные стремятся владеть информацией, мудрые - результатом её обработки (NN).

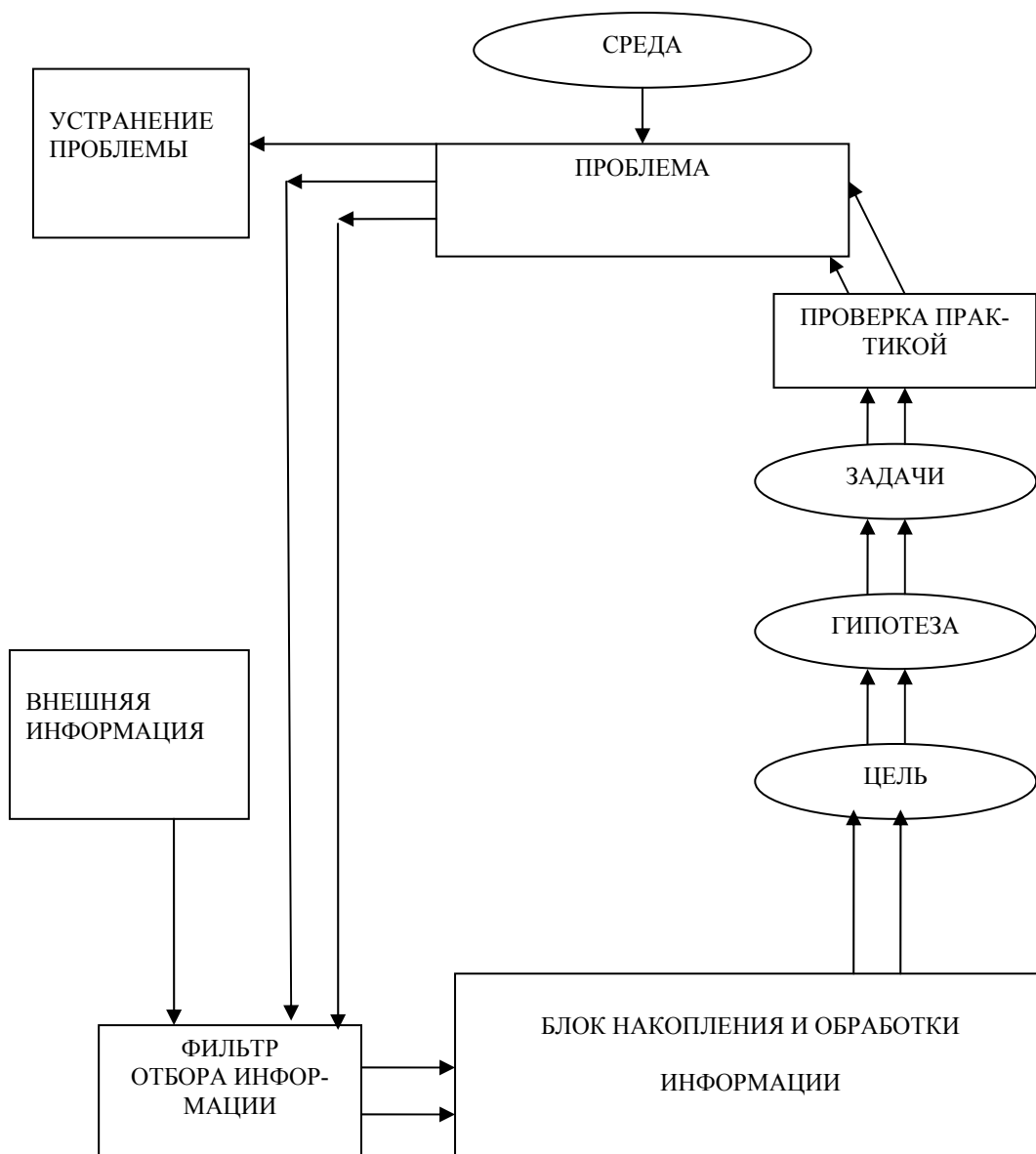


Рис. 4. Комбинированная блок-схема решения проблемы.

Внешние потоки информации входят в сферу (область) решаемой проблемы извне (из надсистемы). Их формирует общая непрерывно изменяющаяся информационная система внешней среды. В неё включаются все знания человечества, полученные им в ходе эволюционного развития.

Внутренние информационные потоки определяются двумя взаимосвязанными контурами. Первый (стратегический) поток формируется в голове субъекта-разработчика за весь период его жизни (память, накопленный опыт, способность к мышлению). Подпитка внутреннего стратегического потока осуществляется внешним информационным потоком, например, в процессе длительного обучения (образования). В этом случае стратегический поток протекает по контуру: **ВНЕШНЯЯ ИНФОРМАЦИЯ – ФИЛЬТР ОТБОРА ИНФОРМАЦИИ – БЛОК НАКОПЛЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ.**

Второй (тактический) поток является следствием анализа и обработки информации, полученной субъектом в результате проверки выдвинутой рабочей гипотезы. Он проходит последовательно по цепочке: ПРОБЛЕМА – БЛОК НАКОПЛЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ – ЦЕЛЬ (1) – ГИПОТЕЗА (1) – ЗАДАЧИ (1) – ПРОБЛЕМА. В том случае, когда решение проблемы найдено, цепочка разрывается, преобразуясь в вид: ПРОБЛЕМА – БЛОК НАКОПЛЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ – ЦЕЛЬ (1) – ГИПОТЕЗА (1) – ЗАДАЧИ (1) – УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ. Если решение проблемы не достигнуто, то цикл повторяется. Выдвигается новая цель, формируется очередная гипотеза и другие задачи. Во всех случаях БЛОК НАКОПЛЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ (субъект) является связующим звеном, объединяющим все информационные потоки и обеспечивающим функционирование обратных связей для достижения требуемого проектного результата.

Представленная схема деятельности является проектной и приемлема для одного субъекта, вынужденного принимать определенное проектное решение.

В том случае, когда проблема стоит перед несколькими субъектами, работающими параллельно, все атрибуты обратных связей индивидуальны для каждого отдельного субъекта. Количество циклов, проходящих каждым субъектом в связи с разными гипотезами и уровнем имеющегося опыта и знаний, могут существенно отличаться. Решение проблемы в связи с этим протекает с разной скоростью. Всегда кто-то решит проблему раньше других.

Поэтому при наличии взаимной информации продвижение всех к общей цели может существенно ускориться, если остальные воспользуются решением, найденным раньше всех. Однако общий уровень разработок может при этом снизиться или приобрести односторонний характер, из-за того, что в данном случае могут быть отброшены перспективные направления развития. Это проявится позднее, когда ситуация изменится.

Представляет интерес пример поиска решения проблемы несколькими не связанными друг с другом командами, работающими под единым руководством. Продолжение исследований в случае нахождения первого решения проблемы прекращается.

2. Требования к специалисту, занимающемуся поиском информации

Любая проектная деятельность связана с умственным трудом и с поиском информации. Тот факт, что этот поиск становится сейчас все сложнее и сложнее, в доказательствах не нуждается. Усложняется сама система поиска, постепенно она превращается в специальную отрасль знаний. Знания и навыки в этой области становятся все более обязательными для любого специалиста.

Специалист в области поиска информации должен:

- иметь чёткое представление об общей системе научно-технической информации и возможностях её составных элементов;
- знать все возможные источники информации по своей специальности;

- уметь выбрать наиболее рациональную схему поиска в соответствии с его задачами и условиями;
- получить навыки в использовании вспомогательных библиографических и информационных материалов.

3. Документальные источники информации

Под «источником научной информации» понимается документ, содержащий какое-то сообщение, а отнюдь не библиотека или информационный орган, откуда он получен. Это часто путают. Документальные источники содержат в себе основной объем сведений, используемых в научной, преподавательской и практической деятельности, и поэтому в этом разделе речь идет именно о них



[17].

Характеризуя документальные источники научной информации, необходимо, прежде всего, подчеркнуть их многообразие. Все документальные источники научной информации делятся, прежде всего, на *первичные* и *вторичные*. В первичных документах и изданиях содержатся, как правило, новые научные и специальные сведения, во вторичных – результаты аналитико-синтетической и логической переработки первичных документов.

Оценка документальных источников информации включает в себя такие критерии, как полнота и достоверность данных, сроки их опубликования, наличие теоретических обобщений и критических материалов, реальность их получения.

Применительно к задачам конкретного поиска каждый из перечисленных источников имеет свои достоинства и недостатки. Не являются здесь исключением даже такие основные их виды, как книги и журнальные статьи. В большинстве случаев любая книга имеет, например, тот недостаток, что за три-четыре года, которые пошли на ее подготовку и издание, содержащиеся в ней данные могли в какой-то степени устареть.

Далеко не идеальным источником информации может считаться и научный журнал. Каким бы узкоспециальным он ни был, тематика его значительно шире, чем конкретные интересы того или иного специалиста, материалы по теме любого произведения всегда рассеяны по громадному количеству журналов.

Такой же неоднозначной будет оценка и всех других документальных источников информации. Важно здесь, однако, видеть не только недостатки, но и те возможности, которые открываются при использовании каждого их вида. Так, в дополнение к широко распространенным журналам необходимо обращаться к различного рода продолжающимся изданиям («Трудам», «Запискам», «Извести-

ям» и т. д.), в которых часто находятся материалы, интересующие самый узкий круг специалистов и отражающие направление деятельности отдельных учреждений.

Нужно помнить о своеобразии такого источника, как труды различных конференций, содержащие сведения о ведущихся исследовательских и опытно-конструкторских работах и их предварительных результатах.

Нужные материалы могут содержаться в специальных технических изданиях, причем некоторые из них, например описания изобретений и авторских свидетельств, содержат не только сведения по определенным техническим устройствам, но могут помочь проследить историю того или иного изобретения или открытия и получить представление о современном направлении научно-технической мысли в какой-то конкретной области.

Информация, содержащаяся в непубликуемых документах, как правило, новее, чем в любых публикациях, и, что очень важно, всегда значительно полнее, так как она еще не подверглась «сжатию», неизбежному при подготовке к печати.

Характеризуя отдельные виды вторичных документов и изданий, также следует подчеркнуть, что все они различны по своему содержанию и назначению.

Из сказанного нетрудно сделать вывод: насколько важно знать все документальные источники информации в своей области и уметь выбрать те из них, в которых содержатся необходимые для работы данные.

4. Последовательность поиска документальных источников информации

При описании каталогов, картотек, библиографических указателей и информационные издания все время подчёркивалось, насколько важно иметь исчерпывающее представление обо всех их видах и стараться использовать их как можно полнее. Однако нельзя понимать это как универсальный совет и по любому случаю обращаться ко всем библиографическим источникам одновременно. При их большом количестве и многообразии дело это совершенно нереальное.

Поэтому рекомендуется выбрать те из них, которые в наибольшей степени соответствовали бы конкретным задачам поиска. Такая рекомендация совершенно правильна, но сам термин «выбрать» нуждается в некотором уточнении. О выборе чаще всего говорят, когда дело идет о многообразии чего-то, в основном однородного.

В отношении библиографических источников все обстоит значительно сложнее. Здесь можно видеть не простое многообразие, но наличие определённой иерархии по степени их полноты, сложности. Кроме того, все они определённым образом взаимосвязаны друг с другом. Неслучайно поэтому говорится о системе библиотечных каталогов и библиографических указателей. Здесь термином «система» как раз и подчеркивается их взаимосвязь.

Естественно поэтому предположить, что и использование их также должно быть подчинено какой-то системе. Значит, правильнее говорить не о выборе биб-

лиографических пособий, а о той последовательности, в которой должен идти поиск документальных источников информации. На этом основании допустимо считать, что заведомо неверным является поиск, ведущийся путем «сплошного» просмотра всех имеющихся библиографических материалов. Практика полностью это подтверждает.

Бессистемный поиск всегда отнимает непомерно много времени и одновременно не дает гарантии его полноты. Между тем, как это ни странно, даже опытные специалисты редко задумываются над тем, насколько рационален их путь в поисках нужной информации.

Цели и условия поиска документальных источников информации настолько различны, что никакой единой схемы быть не может. Необходимость своей особой схемы поиска наглядна уже при одном перечислении тех целей, которые при этом могут преследоваться: в одном случае требуется установить полный перечень литературы по определенной теме, в другом – только наиболее современные или главнейшие публикации по той или иной проблеме; для одних работ требуется добраться до первичных источников информации, для других достаточно информации, содержащейся во вторичных документах, и т. д.

Подход к поиску литературы может зависеть и от того, в какой последовательности её предполагается изучать: в хронологической, когда литературные источники рассматриваются в их прямой хронологической связи, или обратнoхронологической, когда знакомятся сначала с новейшими изданиями, а затем уже переходят к более старым по времени публикациям. Совершенно очевидно, что в каждом случае будут различными и сам перечень библиографических материалов, и последовательность обращения к ним.

5. Отбор информации. Критерии отбора. Сортировка по приоритетам

Хорошо ориентируясь в библиотечных каталогах и библиографических указателях, можно без особого труда составить схему поиска документальных источников информации применительно к его конкретным целям.

В связи с этим может быть предложен следующий алгоритм отбора информации:

1. Выявление (определение) проблемы, требующей решения.
2. Определение области, к которой относится данная проблема
3. Определение раздела области в соответствии с выбранными критериями отбора.
4. Определение общего количества источников информации (публикаций) по данной проблеме.
5. Сортировка источников информации по организациям, занятым решением проблемы.
6. Оценка организаций по количеству публикаций, затрагивающий данную проблему (расстановка по ранжиру, региональная оценка, выбор приоритета региона).

7. Сортировка по авторам, затрагивающих данную проблему (расстановка по ранжиру: по количеству публикаций).
8. Выделение ведущих авторов, работающих в ведущих организациях по данной проблеме.
9. Составление предварительного отчета, в котором отражается:
 - Кто занимается данной проблемой (какая организация, какой регион, ведущие специалисты, что конкретно опубликовано).
 - Перечень источников информации (весомость, достоверность каждого вида информации).

Достоверность публикаций может быть оценена косвенным путём по издательству, тиражу, объёму источника, переводами на иностранный язык, признанием, выдачей грантов, другими видами финансирования.

Рекомендуемые по теме источники информации

1. Абдеев, Р.Ф. Философия информационной цивилизации / Р.Ф. Абдеев. – М.: ВЛАДОС, 1994.– 336 с.: 58 ил.
2. Галашев, В.А. Информация в системе поиска решения проблемы. // Технологическое образование: теория, методология, практика: Сб. науч. ст./ Под ред. В.П.Овечкина. – Ижевск, 2003. – 135 с., (с.61-64).
3. Кузнецов, И.Н. Информация: сбор, защита, анализ: Учебник по информационно-аналитической работе / И.Н. Кузнецов. – М.: ООО Изд. Яуза, 2001. – 93 с.

«Законы информации Спенсера»:

1. Каждый может принять решение, располагая достаточной информацией.
2. Хороший руководитель способен принять решение, располагая недостаточной информацией.
3. Идеальный руководитель способен принять решение, не зная решительно ничего.

Лекция № 4

Тема: «Поиск информации в Интернете»

Вопросы

1. Интернет, типы ресурсов Интернета
2. Особенности поиска информации в Интернете
3. Поисковые системы Google; Яндекс; Апорт; AltaVista.
4. Тематические каталоги
5. Жёлтые страницы
6. Полезные ссылки

1. Интернет, типы ресурсов Интернета

Интерне́т (произносится [интэрнэ́т]; англ. Internet) — всемирная система объединённых компьютерных сетей, построенная на использовании протокола IP и маршрутизации пакетов данных (Википедия ru.wikipedia.org).

Информация в Интернете представлена в источниках самого разного типа. Часто Интернет отождествляют со Всемирной Паутиной WWW – самым популярным фрагментом Сети. На самом деле в Сети существует информационная и коммуникационная среда ресурсов самых различных типов [46].

Основные информационные и коммуникационные ресурсы Интернета

1. Электронная почта и почтовые роботы;
2. Глобальная система телеконференций Usenet, региональные и специализированные телеконференции;
3. Списки рассылки;
4. On-line средства коммуникации пользователей;
5. Системы поиска людей и организаций;
6. Базы данных Nynetel;
7. Система файловых архивов FTP, системы поиска в FTP-архивах глобального и регионального охвата;
8. Базы данных Gopher и поисковая система Veronica;
9. Гипертекстовая информационная система World Wide Web (WWW);
10. Каталоги ресурсов – глобальные, локальные, специализированные (в среде WWW);
11. Поисковые машины, или автоматические индексы – глобальные, локальные, специализированные (в среде WWW);
12. Баннерные системы (в среде WWW);
13. Активные информационные каналы (в среде WWW);

Каждый информационный и коммуникационный ресурс Интернета имеет свои особенности доступа, которые можно найти в специальной литературе и руководствах. Множество полезного материала по этому поводу можно найти в специальных компьютерных журналах. Здесь мы ограничимся лишь краткой характеристикой некоторых типов информационного и коммуникационного ресурса Интернета. При этом обратим внимание в основном на особенности проведения информационного поиска в масштабах Сети.

Электронная почта (e-mail) и почтовые роботы

Система электронной почты пришла на смену обычным почтовым сообщениям при помощи адресов, бумажных конвертов с письмами, почтового транспорта и почтальонов.



Адреса электронной почты отдельного лица или организации традиционно используются для идентификации владельца. В коммуникационных ресурсах Сети: он-лайнных средствах коммуникации пользователей, системы телеконференций и т.п. адрес электронной почты часто оказывается необходимым атрибутом каждого участника.

Существуют специальные возможности, которые позволяют вставлять в Web-страницу (см. ниже) гиперссылку на e-mail, автоматически открывающую почтового клиента. В этом виде она широко применяется в Паутине (WWW). Сами адреса при этом свободно индексируются поисковыми системами и доступны для поиска через поисковые машины общего назначения. Имеется информация (AltaVista – 2000 год), что адреса электронной почты встречаются почти на 100 миллионах Web-страниц из 150 миллионов проиндексированных документов. Адреса e-mail активно накапливаются в специальных системах поиска людей и организаций, о которых пойдет речь ниже. Серьезное неудобство для поиска по e-mail составляет то, что при получении адреса допускается регистрация пользователя под псевдонимом. Эта практика особенно широко распространена на серверах, предоставляющих бесплатные почтовые ящики. Почтовые роботы – это специальные программы, способные отвечать определенными действиями на команды, поступающие им по электронной почте. Их основное назначение – пересылка данных по запросу в случае, когда они не доступны иным способом, а также как альтернатива работы в режиме on-line с каким-либо из известных ресурсов, например, ftp-архивами. При поиске почтовые роботы обычно используются лишь как посредники при получении информации. Иногда возникают ситуации, когда они оказываются единственным средством получения нужных сведений.

Списки рассылки

Списки рассылки подразумевают более или менее систематическую рассылку сообщений информации по электронной почте. Небольших по охвату адресов узкоспециальных или рекламных списков рассылки в Сети насчитывается огромное количество. Здесь стоит обратить внимание на те, авторитет которых получил международное признание. Внушительная коллекция почтовых списков, где их несколько тысяч, собрана на узле <http://www.NeoSoft.com/internet/paml/>. Там же присутствуют указатели на другие списки списков. По адресу <http://www.relc.com/tech/all/list.html.ru> можно найти страницу, содержащую перечень наиболее известных российских списков рассылки. Если не говорить о каких-то специальных интересах, то они необходимы поисковику, главным образом, для того, чтобы быть в курсе последних событий, происходящих в жизни Интернета. Владение сетевой лексикой по широкому спектру тем и осведомленность о крупнейших проектах, реализуемых в Сети, которые можно почерпнуть из списков рассылки, позволяют более результативно строить поисковые запросы.

On-line средства коммуникации пользователей

On-line средства коммуникации пользователей (chat, ICQ и другие) предполагают возможность обмена информацией между двумя или большим количеством пользователей Сети в режиме реального времени с помощью специального чат-сервера. Частью такого обмена может быть текстовый диалог, передача графики прямо в процессе её создания, голосовая и видео связь, обмен файлами. Долгое время ресурсы этого типа крайне редко использовались в решении поисковых задач, однако ситуацию изменило появление в 1996 году нового сервиса этого типа, а именно службы ICQ, известной среди российских пользователей как «Аська» (<http://www.icq.com>). В отличие от существовавших ранее чатов, где регистрация участников, как правило, носила анонимный характер и действовала лишь на протяжении сеанса связи, разработчики ICQ предложили каждому пользователю регистрационный номер-идентификатор, который сохранялся бы за ним постоянно. Это решение имело грандиозные последствия в области компьютерного общения людей. При поиске людей и организаций можно с успехом использовать поисковую службу ICQ, которая становится доступной сразу после установки ICQ-клиента на компьютер.

Несколько слов о чат-серверах. Как правило, некоторый их перечень уже зашит в используемую клиентскую программу, как, например, в программе Microsoft NetMeeting. В регистрационных списках чатов обычно присутствуют сведения о месте проживания участников, и они редко указываются неверно. Чат-ресурсы, даже в своем анонимном варианте, привлекательны тем, что позволяют получить информацию из первых рук от представителей конкретного государства, региона и города планеты.

Системы поиска людей и организаций

Системы поиска людей и организаций в современной Сети характеризуются двумя важными моментами: большинство этих ресурсов уже перенесено на Web-сервера и всё более широкое присутствие получает в них информация о людях и организациях, которые не имеют прямого или вообще никакого отношения к Интернету. С последним утверждением связаны известные факты появления в Сети телефонных, адресных и других баз данных, как отдельных организаций, так и целых регионов. Тем не менее, такой чисто сетевой идентификатор пользователя как адрес e-mail остается доминирующим поисковым атрибутом для многих сервисов этого типа. Источником пополнения их баз данных становятся материалы телеконференций, Web-сервера, а также самостоятельная регистрация пользователей. К ним добавляются системы, специализирующиеся на поиске, например, по номеру ICQ (см. выше) или домашних страниц пользователей (служба Ahoy!, URL <http://www.cs.washington.edu/research/ahoy/>).

Часто возникают попытки выяснить рейтинг поисковых сервисов этого назначения. Так, по результатам исследований журнала PC Magazin (<http://www.zdnet.com/pcmag>) наибольшей популярностью в Сети среди пользователей Европы и Северной Америки пользуется служба поиска адресов электронной почты Four11 (<http://www.four11.com>), расположенная в портале Yahoo. Однако практика показывает, что начало поиска именно с неё совершенно не гарантирует успеха. Все эти службы имеют один серьезный недостаток – они не представляют собой единую кем-либо регулируемую систему, а являются лишь хаотически с точки зрения стороннего наблюдателя пополняемым набором информационных узлов. Следствием этого является то, что грамотно спланировать поисковую процедуру и расставить приоритеты в поиске отдельного лица становится крайне сложно. В некоторых случаях намного эффективней прибегнуть к поиску человека по его следам в Сети – публикациям, месту службы и т.п. с использованием поисковых систем общего назначения.

Базы данных Hytelnet

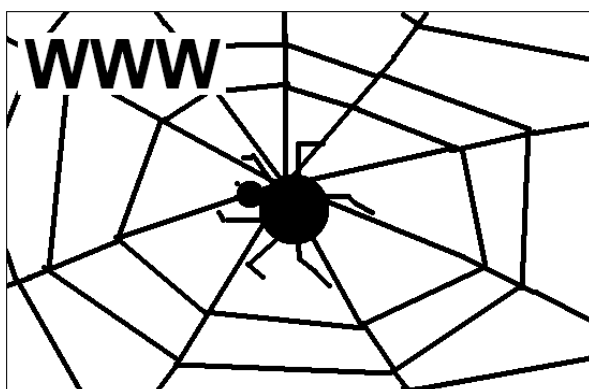
Базы данных Hytelnet в ряде случаев представляют собой совершенно уникальную информацию, прежде всего, по библиотечным каталогам европейских и американских университетов, а также государственных учреждений. Наиболее внушительный перечень баз данных этого типа, превышающий 1600 единиц можно найти на Web-сервере по адресу <http://www.lights.com/hytelnet/>.

Система файловых архивов FTP

Система файловых архивов FTP представляет собой огромное количество информации, накопленной в ftp-архивах за десятилетия эксплуатации компьютерных систем, может представлять большую ценность для специалистов. Сегодня ftp-ресурсы востребованы и характеризуются развитием не только своей

единственной глобальной поисковой системы Archie (адрес одного из стабильно доступных Web-шлюзов к ней - <http://ftpsearch.ntnu.no>), но и региональных систем, в частности российской – <http://ftpsearch.city.ru>, охватывающей более 2000 серверов. Ftp-архивы - это в первую очередь источники программного обеспечения, успешно конкурирующие с Web-узлами, которые специализируются на продаже и представлении коллекций программ. В отличие от Web-узлов на них гораздо чаще можно столкнуться с нарушением авторских прав в виде пиратских копий программ и отдельных материалов, продаваемых на других узлах за деньги.

Гипертекстовая информационная система World Wide Web (WWW)



Гипертекстовая информационная система World Wide Web (WWW) и её технологии на сегодняшний день наиболее значительны в Сети и продолжают своё развитие. Основным элементом WWW является Web-страница, являющаяся легко создаваемым составным объектом, в тело которого монтируются более простые объекты, предназначенные для одновременного отображения.

То, что сегодня в списке последних присутствуют текст, гиперссылки, графика, мультимедиа, программный код, диалоговые формы и многое другое, в конечном итоге, и предопределило широкое коммерческое использование WWW. Паутина заставила поисковые системы Web-пространства тонко подстроиться под себя и фактически обозначила ключевую тенденцию их развития. Речь идет с одной стороны о том, что при индексировании ресурсов всё более детальной проработке поисковыми системами подвергаются поля Web-страниц, формируемые с помощью языка HTML. С другой стороны интенсивно развиваются те элементы информационно-поисковых языков, которые поддерживают поиск внутри этих полей. Сегодня можно констатировать глубокую интеграцию поисковых систем и ресурсов WWW на базе единой технологии. Кроме того, большой объём информационной базы WWW впервые с особой остротой поставил вопрос о необходимости параллельного существования целого ряда идентичных поисковых сервисов, обслуживающих интересы пользователей.

Бог создал Вселенную, человек создал Интернет! (Гарун Агацарский)

Интернет – величайший источник информации: в нём можно найти факты, подтверждающие всё, что угодно (Александр Циткин)

Каталоги ресурсов – глобальные, локальные, специализированные (в среде WWW)

Каталоги ресурсов – глобальные, локальные, специализированные (в среде WWW) представляют собой размещаемые в Сети базы данных с адресами ресурсов и самым разным масштабом накопленной информации и охватом тематики. Обычно они имеют иерархическую структуру, перемещаясь по которой, можно локализовать нужный объект. Скорость накопления информации такими системами оказывается сравнительно низкой, поскольку в классификации ресурсов предполагается непосредственное участие человека. Для поисковика получение информации о ресурсе из известного каталога всегда является некоторой гарантией достоверности. При решении более или менее стандартной поисковой задачи именно каталог, а не поисковая машина оказываются стартовой площадкой для начала поиска.

Поисковые машины, или автоматические индексы – глобальные, локальные, специализированные (в среде WWW)

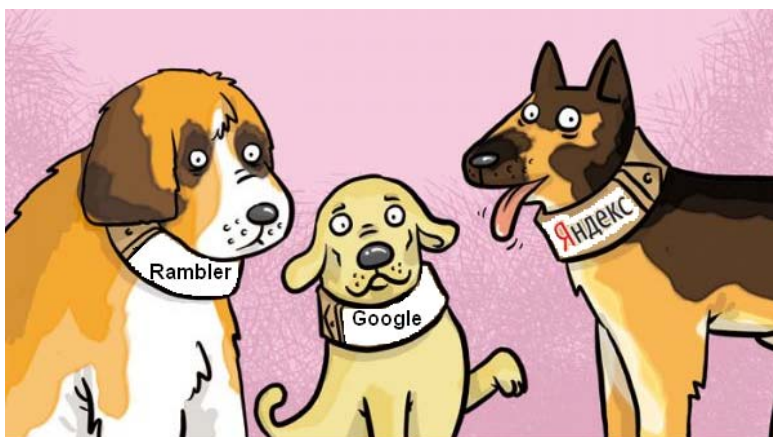
Поисковые машины, или автоматические индексы – глобальные, локальные, специализированные (в среде WWW) представляют собой мощные информационно-поисковые системы, размещаемые на серверах свободного доступа. Их специальные программы-роботы, или пауки, в автоматическом режиме непрерывно сканируют информацию Сети на основе заданных алгоритмов, проводя индексацию документов. В последующем на основе созданных индексных баз данных поисковые машины предоставляют пользователю доступ к распределенной на узлах Сети информации. Это реализуется через выполнение поисковых запросов в рамках соответствующего интерфейса. Последние исследования возможностей поисковых машин, даже самых мощных из них, таких как AltaVista, или HotBot, показывают, что реальная полнота охвата ресурсов Всемирной Паутины отдельной такой системой не превышает 30%. Планирование поисковой процедуры в пространстве WWW является нетривиальным, и его, безусловно, следует рассмотреть отдельно.

2. Особенности поиска информации в Интернете

Облегчить пользователям Сети поиск необходимой информации призваны поисковые системы.

Интернет- пункт приёма, обмена и сбыта краденой информации (NN)

Сайт любителей русской словесности – blin.net (Ирина Васильева)



Как уже отмечалось ранее, информационно-поисковые системы размещаются в Интернете на общедоступных серверах. Основой поисковых систем являются так называемые поисковые машины, или автоматические индексы.

Специальные программы-роботы (известные также как «пауки») в автоматическом режиме периодически обследуют Интернет на основе определённых алгоритмов, проводя индексацию найденных документов. Созданные индексные базы данных используются поисковыми машинами для предоставления пользователю доступа к размещённой на узлах Сети информации. Пользователь формулирует запрос, который обрабатывается системой, после чего в окно браузера (программы для просмотра гипертекстовых документов) выдаются результаты обработки запроса.

Технология поиска с использованием поисковых машин

Рассмотрим основные этапы, которые, присутствуют при поиске информации с использованием поисковых машин [46].

1. *Определение географических регионов поиска.* Поскольку проведение информационного поиска преследует практические цели – маркетинговые, производственные, сугубо утилитарные и тому подобные, – практическая ценность информационного ресурса может зависеть и от географического расположения соответствующего источника.

2. *Составление тезауруса.* Для эффективного использования поисковых серверов необходим список ключевых слов, организованный с учетом семантических (смысловых) отношений между ними, т.е. тезаурус. При составлении тезауруса необходимо предусмотреть обработку синонимов, омонимов (слов, имеющих одинаковое звучание, но разных по значению) и морфологических вариаций ключевых слов.

При составлении списка ключевых слов находит применение методика использования законов Ципфа (Джордж Ципф, американский лингвист).

А) Исследуя тексты, Д. Ципф установил, что, если умножить вероятность обнаружения слова в тексте P на ранг его частоты R , то получившаяся величина C постоянна для всех текстов на одном языке:

$$C = P * R = const \tag{1}$$

или

$$R = C / P. \tag{2}$$

Здесь

$$P = m / n$$

m - число, показывающее, сколько раз конкретное слово встречается в тексте, (частота вхождения слова);

n – общее число слов в тексте.

R – порядковый номер расположения конкретного слова в ранговом ряду всех слов текста.

Ранговый ряд образуется следующим образом: располагают частоты всех слов текста в ряд по мере убывания и нумеруют эти частоты от 1 до n . При этом порядковый номер частоты называется рангом частоты конкретного слова.

Как следует из формулы (2) график зависимости ранга от вероятности обнаружения слова в тексте – гипербола.

Б) Д. Ципф также установил, что зависимость количества слов m (частота вхождения слова) от его ранга R – также гипербола и постоянна для всех текстов в пределах одного языка (Рис. 5):

$$m = C * n / R. \quad (3)$$

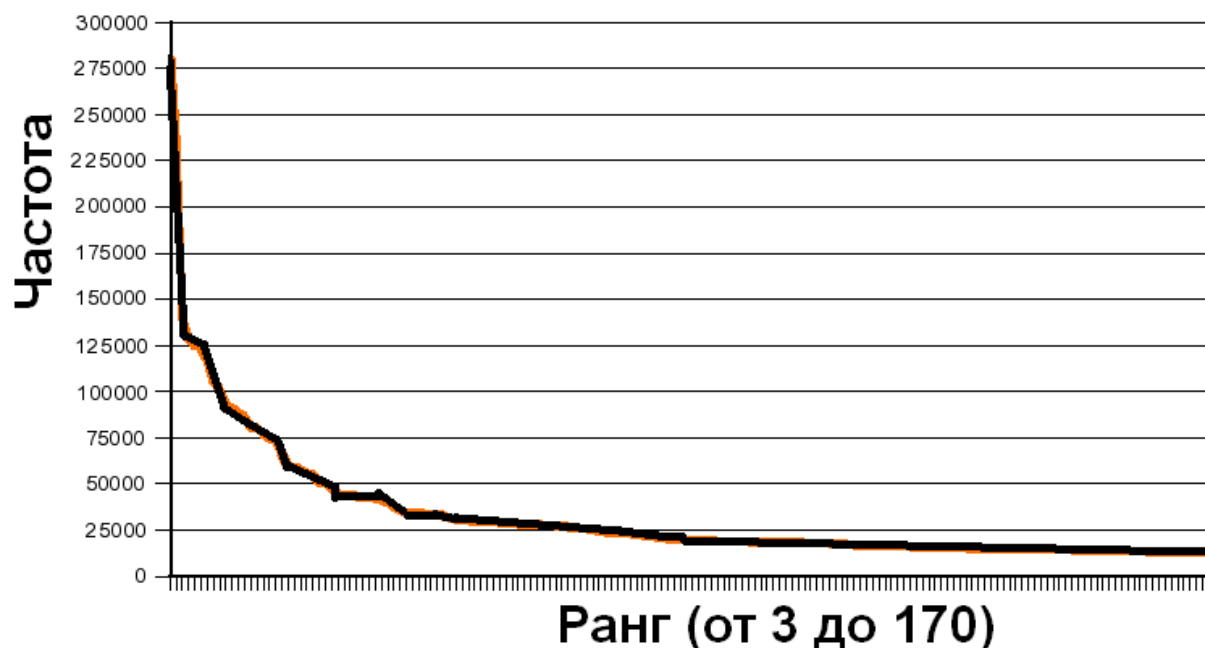


Рис. 5. Зависимость количества слов m (частота вхождения слова) от его ранга R .

Что можно извлечь из этих законов? Исследования вышеуказанных зависимостей для различных текстов показали, что наиболее значимые слова текста лежат в средней части диаграммы, так как слова с максимальной частотой, как правило, являются предлогами, частицами, местоимениями, в английском языке – артиклями (так называемые «стоп-слова»), а редко встречающиеся слова в большинстве случаев не имеют решающего значения. Основываясь на этой закономерности, можно предложить следующую последовательность применения законов Ципфа при составлении списка ключевых слов:

- берут любой текст-источник, близкий к искомой теме, т.е. «образец», и анализируют его, выделяя значимые слова. В качестве текста-источника может служить книга, статья, Web-страница, любой другой документ.
- производят анализ образца, при этом:
 - из текста удаляют «стоп-слова»,
 - производят вычисление частоты вхождения каждого слова и составляют список, в котором слова располагают в порядке убывания их частоты,
 - выбирают диапазон частот, лежащий в середине списка, и отбирают из этого диапазона слова, наиболее полно соответствующие смыслу текста,
 - составляют запрос к поисковой машине в форме перечисления отобранных таким образом ключевых слов, связанных логическим оператором ИЛИ (OR). Запрос в таком виде позволяет обнаружить тексты, в которых встречается хотя бы одно из перечисленных слов. Число документов, полученных в результате поиска по этому запросу, может быть большим. Однако, благодаря ранжированию документов (расположению их в порядке убывания частоты вхождения слов запроса в документ), применяемому в большинстве поисковых машин, на первых страницах списка практически все документы окажутся релевантными (существенными, относящимися к делу), причём документ-источник может находиться далеко от начала

3. *Отбор поисковых машин.* На этом этапе устанавливается последовательность использования поисковых машин в соответствии с убыванием ожидаемой эффективности поиска с применением каждой машины. Всего известно около 180 поисковых серверов, различающихся по регионам охвата, принципам проведения поиска (а, следовательно, по входному языку и характеру воспринимаемых запросов), объёму индексной базы, скорости обновления информации, способности искать «нестандартную» информацию и тому подобное. Основными критериями выбора поисковых серверов являются объём индексной базы сервера и степень развитости самой поисковой машины, то есть уровень сложности воспринимаемых ею запросов.

4. *Формирование и выполнение запросов к поисковым машинам.* Это наиболее сложный и трудоёмкий этап, связанный с обработкой большого количества информации (в основном шумовой). На основе тезауруса формируются запросы к выбранным поисковым серверам, после чего возможно уточнение запроса с целью отсека очевидно нерелевантной информации и отбора ресурсов, начиная с наиболее интересных, с точки зрения целей поиска. Данные с ресурсов, признанных релевантными, собираются для последующего анализа.

Запросы составляются так, чтобы область поиска была максимально конкретизирована и сужена. Предпочтение отдается использованию нескольких узких запросов по сравнению с одним расширенным. В общем случае для каждого основного понятия из тезауруса готовится отдельный пакет запросов. Так же производится пробная реализация запросов – как для уточнения и пополнения тезауруса, так и с целью отсека шумовой информации. При составлении за-

проса для различных машин поиска целесообразно использовать следующие функции:

- Операторы булевой алгебры AND, OR, NOT: AND (И) – осуществляется поиск документов, содержащих все термины, соединённые данным оператором; OR (ИЛИ) – искомый текст должен содержать хотя бы один из терминов, соединённых данным оператором; NOT (НЕ) – поиск документов, в тексте которых отсутствуют термины, следующие за данным оператором.

- Операторы расстояния - ограничивают порядок следования и расстояния между словами, например: NEAR – второй термин должен находиться на расстоянии от первого, не превышающем определенного числа слов; FOLLOWED BY – термины следуют в заданном порядке; ADJ – термины, соединенные оператором, являются смежными.

- Возможность усечения терминов – использование символа «*» вместо окончания термина позволяет включить в искомый список все слова, производные от его начальной части (шаблона).

- Учет морфологии языка - машина автоматически учитывает все формы данного термина, возможные в языке, на котором ведется поиск.

- Возможность поиска по словосочетанию, фразе, заключённых в кавычки.

- Ограничение поиска элементом документа (слова запроса должны находиться именно в заголовке, первом абзаце, ссылках и т.д.).

- Ограничения по дате опубликования документа.

- Ограничения на количество совпадений терминов.

- Возможность поиска графических изображений.

- Чувствительность к строчным и прописным буквам.

5. *Обработка результата запроса.* Результат запроса (список ссылок) обрабатывается в два этапа.

На первом этапе производится отсечение очевидно нерелевантных источников, попавших в выборку в силу несовершенства поисковой машины или недостаточной точности запроса. Параллельно проводится уточнение тезауруса для модификации последующих запросов.

На втором производится предварительная оценка найденных источников путём последовательного обращения на каждый из найденных ресурсов и анализа находящейся там информации.

Проблемы, возникающие в процессе поиска

Одна из проблем является чисто методологической. Для проведения эффективного поиска мы заинтересованы в одновременном решении двух противоположных задач:

- увеличение охвата с целью извлечения максимального количества значимой информации;

- уменьшение охвата с целью минимизации шумовой информации.

Нетрудно видеть, что одновременно осуществить это довольно сложно, хотя зачастую все-таки возможно. Один из методов (если поисковая машина позволяет) это введение явных ограничений (запрещенных слов). Другой состоит в правильном формировании запросов, в частности, в предпочтении нескольких конкретизированных запросов одному общему. К сожалению, весьма ограниченный входной язык большинства машин не оставляет особенного простора для творчества в этом направлении.

Другая проблема – многовариантность человеческого языка. Если в английском языке некоторые слова имеют множество различных значений, то русский отличается богатством морфологических вариаций слов, а для полноты поиска необходимо учитывать ещё и синонимы.

Часто в области российского Интернета возникают чисто технические трудности из-за различных кодировок информации. Российские поисковые машины распознают кодировки пользователя и искомого сайта, но совместить их удаётся не всегда.

Ещё одна особенность русскоязычной части сети – её нестабильность. Постоянно изменяются адреса и структура сайтов, они появляются и исчезают, и поисковые машины не успевают обновлять свои базы индексированных данных, поэтому значительная часть списка документов, выданного машиной, может оказаться недоступной.

Особенности поиска информации различных категорий в Интернете

Наиболее распространенные поисковые системы и рекомендуемые методы поиска информации в Интернете касаются Web-публикаций, компаний и проектов. Однако в поиске информации особую позицию занимают такие категории, как «люди» и «новости».

На поиск *людей* обычно тратится много усилий, которые далеко не всегда оказываются успешными. Ввод имени человека и последующее изучение результатов может вывести нас на нужную персону только, если она каким-то образом оставила свой след в WWW в виде подписей под своими публикациями или включила свои координаты где-либо, например, в компании, как должностное лицо, или в форуме. Причём, если разыскиваемое лицо имеет привычку подписываться своим настоящим именем и если у разыскиваемого есть домашняя страничка, Web-дневник или привычка участвовать в многочисленных Интернет-форумах. Для решения поставленной задачи - поиска нужного человека неплохой стратегией должен быть поиск по ресурсам типа телефонного справочника. Но такие ресурсы стоят особняком от основных поисковых систем.

Новости также стоят особняком от обычных информационных поисковых систем. Их содержание с большой достоверностью индексировать и каталогизировать практически невозможно. Как только новости попадают в поле зрения

реальных поисковых систем, то они становятся уже устаревшими новостями. Для таких целей и существуют специальные поисковые системы новостей, которые после ввода в форму поиска ключевого слова дают возможность пробежаться по ссылкам на различные издания. Технология поиска наиболее актуальных и свежих материалов постоянно совершенствуется и обретает новую функциональность. Часто поиск новостей включается особым пунктом на страничке поисковой системы. Поэтому, в настоящее время самые лучшие источники новостей – специализированные порталы новостей и «зеркала» бумажных изданий, радио- и телевизионных станций.

3. Поисковые системы

Google [10]

Google — первая по популярности в мире поисковая система, обрабатывающая более 40 миллиардов запросов в месяц.



Поисковой системой Google владеет корпорация Google Inc.

Лидер поисковых машин Интернета, Google занимает более 60% мирового рынка и индексирует более 8 миллиардов Web-страниц. Google может находить информацию на 186 языках (на 15 октября 2009). Google поддерживает поиск в документах форматов PDF, RTF, PostScript, Microsoft Word, Microsoft Excel,

Microsoft PowerPoint и других и использует при поиске информации идею о том, что Web-страница должна считаться тем «важнее», чем больше на неё ссылается других страниц, и чем более «важными» в свою очередь являются эти страницы.

Для индексации сайтов Google использует поисковый робот Googlebot, который является основным роботом сканирующим содержание страницы для отыскания и/или наложения поискового индекса. Помимо него существуют ещё несколько специализированных роботов:

- Googlebot-Mobile — робот индексирующий сайты для мобильных устройств;
- Google Search Appliance (Google) gsa-crawler — поисковой робот нового аппаратно-программного комплекса;
- Googlebot-Image — робот, сканирующий страницы для индекса картинок;
- Mediapartners-Google — робот сканирующий контент (содержание) страницы для определения содержания;
- Adsbob-Google — робот сканирующий контент для оценки качества целевых страниц.

Google также использует алгоритм расчёта авторитетности страницы с помощью PageRank.

PageRank — алгоритм ссылочного ранжирования

Алгоритм применяется к коллекции документов, связанных гиперссылками (такими, как Web-страницы из World Wide Web), и назначает каждому из них некоторое численное значение измеряющее его «важность» или «авторитетность» среди остальных документов. Вообще говоря, алгоритм может применяться не только к Web-страницам, но и к любому набору объектов, связанных между собой взаимными ссылками, то есть к любому графу.

PageRank — это числовая величина, характеризующая «важность» Web-страницы. Чем больше ссылок на страницу, тем она становится «важнее». Кроме того, «вес» страницы «А» определяется весом ссылки, передаваемой страницей «В». Таким образом, PageRank — это метод вычисления веса страницы путём подсчёта важности ссылок на неё.

Надстройка для браузера Google Toolbar показывает для каждой веб-страницы целое число от 0 до 10, которое она называет PageRank, или важностью этой страницы с точки зрения Google.

Поиск в Google работает следующим образом:

- ищутся все страницы, в которых есть слова из запроса пользователя;
- найденные страницы ранжируются на основе текстовых критериев;
- учитывается текст ссылок на сайт;
- результаты корректируются с учётом PageRank каждой страницы.

Как уже отмечалось, шкала PageRank может изменяться от 0 до 10. Перерасчёт значимости страниц происходит во время так называемого «Google Dance». Можно придерживаться примерно такой градации оценок Web-страниц: параметр PageRank (PR) от 4 до 5 — наиболее типичный для большинства сайтов средней «раскрученности». 6 — очень хорошо «раскрученный» сайт. 7 — величина, практически недостижимая для множества сайтов, но иногда встречается. Значения 8, 9, 10 имеют исключительно популярные и значимые проекты. Например, в данный момент у сайта русской Википедии PR равен 8, у английской Википедии, gnu.org и у сайта Microsoft — 9. Значение 10 имеют всего несколько десятков сайтов. В их числе сам Google. Ранее это были также <http://www.whitehouse.gov>, <http://www.adobe.com>, <http://w3c.org> и т.д.

Следует отметить, что PageRank — это параметр относящийся к каждой отдельной странице, но не всему сайту в целом. На одном сайте могут находиться страницы с разным PageRank.

Недостаток Google: Google не проводит морфологический поиск на русском языке.

Информацию производят, чтобы владеть миром

Яndex

Поисковая система Яndex находится по адресу www.yandex.ru и поддерживается компанией CompTek International. Дата официального выпуска системы — 23 сентября 1997 года.

Яndex — это полнотекстовая информационно-поисковая система (ИПС), учитывающая морфологию русского и английского языков. Система Яndex предназначена для поиска информации в электронных текстах различной структуры и разных способов представления (форматов). Яndex (произносится «яндекс») расшифровывается как Языковый **И**ндекс или, в английском написании, Yandex — Yet Another iNDEX.

Как говорится, в хорошем вопросе содержится половина ответа. Искать и находить нужное во множестве текстов в Интернете — умение не только поисковой системы, но и пользователя, задающего запрос.

Яndex не требует от пользователя знания специальных команд для поиска. Достаточно набрать вопрос («где найти дешёвые компьютеры» или «нужны телефоны Москвы и московской области»), и вы получите результат — список страниц, где встречаются эти слова.

Независимо от того, в какой форме вы употребили слово в запросе, поиск учитывает все его формы по правилам русского языка. Например, если задан запрос «идти», то в результате поиска будут найдены ссылки на документы, содержащие слова «идти», «идёт», «шёл», «шла» и т. д. На запрос «окно» будет выдана информация, содержащая и слово «окон», а на запрос «отзывали» — документы, содержащие слово «отозвали».

Яndex позволяет выполнять поиск на определённых серверах или же исключить из поиска заведомо ненужные серверы. Появилась возможность поиска изображений по подписям к ним и по именам файлов. Также стали доступными для поиска такие объекты, как сценарии и стили (поиск осуществляется по названию). Удобная работа с новыми возможностями предлагается на странице расширенного поиска, где сложный язык запросов сведён к заполнению полей в форме.

Кроме стандартной сортировки результатов — по релевантности (степени соответствия запросу), можно отсортировать документы по дате обновления (чтобы получить самую свежую информацию). Появилась новая функция — группировка документов по серверам. Эта возможность, дополняющая список серверов, позволяет использовать широкий набор критериев сортировки.

Интересной особенностью системы является возможность поиска в Яndex из браузера (программа для просмотра гипертекстовых документов) без ввода

запроса. Для этого нужно с сайта Yandex.Ru (<http://yandex.ru/info/button.html>) установить кнопку в Панель ссылок браузера (Personal Toolbar для Netscape Navigator или Ссылки (Links) для Internet Explorer). После этого достаточно выделить нужный текст на просматриваемой странице и щёлкнуть на этой кнопке. Запрос будет передан Яndex, а результаты поиска появятся в отдельном окне браузера.

Апорт

Поисковая система Апорт (www.aport.ru) была создана российской компанией Агама на базе собственных уникальных разработок и действует в Интернете с 1996 года.

Апорт – уникальная двуязычная (русский-английский) поисковая машина. Имея те же основные черты, что и AltaVista, Апорт содержит данные о намного большем числе современных ресурсов российского Интернета. Также Апорт входит в число ведущих поисковых систем, сертифицированных Microsoft как локальные поисковые системы для русской версии браузера Microsoft Internet Explorer.

Апорт использует при выдаче результатов поиска аннотации сайтов, составленные редакторами каталога.

Основные свойства поисковой системы Апорт:

- перевод запроса и результатов поиска с русского на английский и наоборот;
- автоматическая проверка орфографических ошибок запроса;
- более информативный вывод результатов поиска для найденных сайтов (не только первое предложение!);
- возможность поиска в любой грамматической форме (что особенно важно для русского языка);
- мощный язык расширенных запросов для профессиональных пользователей.

Дополнительные свойства:

- поддержка пяти основных кодовых страниц (разных операционных систем) для русского языка;
- технология поиска с использованием ограничений по URL (адресу) и дате документов;
- поиск ведется не только по тексту, но и по заголовкам, комментариям и подписям к картинкам и т. д.;

- сохранение параметров поиска и определённого числа предыдущих запросов пользователя;
- объединение копий документа, находящихся на разных серверах.

AltaVista

Alta Vista (www.altavista.com) – одна из старейших поисковых систем в Интернете. Первый Web-индекс был представлен компанией в 1995 году. В настоящее время индекс AltaVista содержит данные о более чем 250 миллионах документов.

Окно поиска AltaVista содержит следующие элементы:

- **Поле ввода запроса (Find this:).** В это поле вводится запрос для поиска интересующей вас информации. Запрос может представлять собой вопрос, утверждение, фразу или просто несколько слов, определяющих предмет поиска.
- **Советы и примеры поиска.** Под полем ввода запроса на экран выводится совет или пример, показывающий способ более эффективного поиска с помощью AltaVista. Советы и примеры периодически обновляются, поэтому с их помощью можно приобрести ценный опыт в таком непростом деле, как поиск информации в Интернете.
- **Меню выбора языка.** С помощью раскрывающегося списка выбора языка можно ограничить область поиска только документами, написанными на указанном языке. В настоящее время поддерживаются 25 языков.
- **Переключатели области поиска (Find results on:).** Переключатели под полем запроса используются для того, чтобы указать системе, где искать интересующую вас информацию. По умолчанию установлен переключатель The Web, означающий, что AltaVista будет искать информацию среди всех ресурсов World Wide Web. В зависимости от предмета поиска можно ограничиться поиском только в новостях (News), зонах предложения товаров через Интернет (Products) или конференциях (Discussion Groups).
- **Ссылки.** В окне поиска имеются ссылки на раздел справочной информации (Help), страницу настройки «семейного фильтра» (Family Filter) и страницу настройки языковых параметров AltaVista (Language Settings).
- **Вкладки.** Над полем ввода запроса находится пять вкладок. Первая вкладка (Search) открывается по умолчанию и содержит описанные выше элементы. Вторая вкладка (Advanced Search) предназначена для ввода усложнённых запросов. Третья, четвертая и пятая вкладки (Images, Audio/MP3 и Video) предназначены, соответственно, для поиска изображений, звуковых файлов и видео. Если требуется найти элемент мультимедиа вместо текстовой информации, то следует использовать эти вкладки.

AltaVista является одной из крупнейших систем поиска в Интернете. Она обладает развитым языком запросов и отлично подходит для поиска в Сети как специальной информации в определенной области, так и информации более общего характера.

4. Тематические каталоги

Кроме поисковых систем в Интернете имеются также электронные каталоги документов, которые, в отличие от автоматических индексных систем, составляются и систематизируются при участии человека. Конечно, такие системы содержат информацию о меньшем количестве ресурсов, но форма представления и методы сортировки материала выгодно отличают их от большинства индексных поисковых систем. Ресурсы Интернета в каталогах упорядочены и распределены по тематическим категориям, поэтому, если вы интересуетесь какой-то определённой темой, то каталог ресурсов будет для вас полезнее текстовой поисковой системы. Например, если вас интересует творчество поэтов «серебряного века», и вы хотите найти не документы с упоминанием того или иного поэта, а сайт, полностью посвященный именно этой теме, то лучше обратиться к каталогу Интернет-ресурсов. Обширный тематический каталог российских ресурсов имеется на сервере системы Rambler (<http://www.rambler.ru>), предлагающей пользователю наряду с обычным текстовым поиском обратиться к самым популярным сайтам, распределённым по разнообразным категориям.

Хороший русско-язычный каталог Интернет-ресурсов имеется на серверах Yandex, Stars (<http://www.yandex.ru>, <http://www.stars.ru>), а также на @Rus (<http://www.atrus.ru>). Из зарубежных систем для общетематического поиска стоит обратить внимание на Yahoo! (<http://www.yahoo.com>), имеющего хороший каталог ресурсов Сети.

5. Жёлтые страницы

Для регистрации имеющих в Internet адресов (сайтов), охватывающих русско-язычных пользователей, созданы специальные выборки адресов страниц в Internet – «жёлтые» страницы. Они публикуются в специальных сборниках, которые так и называются «жёлтые страницы» Internet. «Жёлтые страницы» позволяют достаточно быстро находить информацию по многим вопросам на русском языке.

Практически каждая солидная организация в настоящее время имеет доступ в Internet, имеет свою WEB-страницу, на которой представляет свои достижения в занятой ею нише, даёт рекламу своим разработкам, ищет потребителей своей продукции. В связи с этим, сама организация заинтересована в том, чтобы войти в список публикуемых в «жёлтых страницах» адресов. Это даёт ей возможность быть на виду у потенциального потребителя её продукции. «Жёлтые

страницы» публикуются как в варианте твёрдой копии, так, в последнее время, и в электронном варианте (на CD и-DVD-дисках).

Пример – издание ежегодного электронного промышленно-коммерческого справочника «Жёлтые страницы России», охватывающего информацию о более 120 тысячах предприятий Москвы, Санкт-Петербурга и других регионов России. В справочник входит информация о видах деятельности, товарам и услугам наиболее известных предприятий. Каждое из вошедших в справочник предприятий имеет полный информационный блок: индекс, регион, город, адрес, код города, телефон, факс, электронную почту, адрес в Интернете. Для удобства нахождения информации предусмотрена не только классификация по рубрикам, но и поиск по региону, населённому пункту, названию фирмы, адресу, телефону/факсу. Поиск осуществляется даже по части названия или нескольким цифрам номера телефона.

6. Полезные ссылки

Кроме уже рассмотренной зарубежной поисковой системы AltaVista, стоит посетить также такие системы, как: HotBot (<http://www.hotbot.com>), Infoseek (<http://www.infoseek.com>), Lycos (<http://www.lycos.com>), MSNWeb Search (search.msn.com), Northern Light (www.northernlight.com).

В зарубежном Интернете имеется большое число специализированных поисковых систем, среди которых можно отметить, например, поисковые узлы для детей: Ask Jeeves for Kids (<http://www.ajki'ds.com>), Lycos SafetyNet (personal.lycos.com/safetynet/safetynet.asp), Yahoooligans! (<http://www.yahoo'hgans.com>).

Кроме того, существует множество разнообразнейших поисковых серверов на все случаи жизни. Можно найти адрес человека, квартиру, гостиницу, адвоката, работу и даже место расположения ближайшего банкомата. Вот, например, серверы для поиска медицинской информации в зарубежной части сети Medical World Search (www.mwsearch.com) и в России (<http://www.rusmedsery.com>). Техническую информацию можно найти на сайте www.developer.com или на российском сервере ixbt.stack.net.

Также существуют и другие поисковые системы, позволяющие искать картинки, звуковые файлы, видео:

1. www.picsearch.com – поиск изображений по названию. В поисковой строке необходимо ввести название искомой картинки и перед Вами откроются все картинки либо фотографии, в названиях которых присутствует введённое слово.
2. labs.systemone.at/retrievr – поиск изображений по цветовой гамме. Пользователю предоставляется возможность нарисовать искомое изображение самому, либо загрузить его с компьютера или из интернета. Для рисования представлена цветовая палитра с окном, в котором Вы можете рисовать всё, что угодно. Если же Вы решили загрузить картинку, то Вам необходимо переключить режим

Sketch на **Image**, переключатель находится слева вверху под фразой: **Search by:**. Картинку, либо фотографию можно загрузить с компьютера или вставить ссылку, если она хранится в интернете. По нажатию клавиши **Retrieve** поисковик выдаст Вам множество похожих картинок.

3. www.findsounds.com – поиск звуковых файлов по названию, а также по различным параметрам: формат файла, частота, размер, количество каналов (моно, стерео).

4. www.quintura.ru – данная поисковая система позволяет не просто ввести запрос в поисковую строку, а визуализирует Ваш поиск. Для этого в левой части страницы есть карта поиска, на которой изображены сопутствующие Вашему запросу фразы. Наводя мышкой на необходимые слова и фразы Вы быстро найдете необходимую Вам информацию.

5. www.novoteka.ru – новостная поисковая система. Вы можете ввести в поисковую строку любую фразу и Вы найдете все новости, связанные с этой фразой.

6. www.dialogus.ru – поисковая машина нового поколения, осуществляет автоматический поиск прямых ответов на вопросы пользователей. Например, введя запрос: «Что такое дивергенция», Вы получите ответ во второй строке, что это «расхождение».

7. www.scholar.ru – поиск научных публикаций. Пригодится тем, кто хочет найти специализированные материалы по научным темам.

8. www.progler.ru – поисковая система для программиста.

9. www.vizzy.ru – альтернативный поисковый сервис. Позволяет искать как ссылки, так и картинки. Интересен способ подачи найденной информации – в виде бесконечной спирали с возможностью приближения, отдаления и выбора необходимой информации.

10. www.gogo.ru – позволяет искать как ссылки, так и фото \ картинки, видео и вопросы с ответами по данной теме.

11. www.visualworld.ru – обеспечивает возможность, как обычного поиска, так и ассоциативного. Ассоциативный поиск подразумевает то, что Вы можете уточнять свой запрос, добавляя предложенные слова. Связанные слова отображаются в древовидном виде.

Рекомендуемые по теме источники информации

1. Гусев, В.С. Google: Эффективный поиск. Краткое руководство / В.С. Гусев. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. – 240 с.

2. Кузнецов, С.Д. Внутри Internet: Методы поиска информации / С.Д. Кузнецов. – М.: «Познавательная книга плюс», 2001. – 223 с. – ISBN 5-8321-0177-4.

3. Левин, М. Д. Методы поиска информации в Интернет / М.Д.Левин. – М.: Солон-Пресс, 2003. – 224 с. – ISBN 5-98003-055-7.

4. Романенко, В. Н. Сетевой информационный поиск: Практ. пособие / В. Н. Романенко, Г. В. Никитина; Российская академия естественных наук Северо-Западное отделение образования и развития науки. – СПб.: «Профессия», 2005. – 288 с. – ISBN 5-93913-044-5

Лекция № 5

Тема «Работа с печатной продукцией и с информацией, получаемой из средств массовой информации»

Вопросы

1. Работа с реферативными сборниками, бюллетенями, проспектами.
2. Работа с периодической печатью.
3. Работа с книгой, монографией.
4. Оценивание информации, получаемой из средств массовой информации.

1. Работа с реферативными сборниками, бюллетенями, проспектами

Вся централизованно издаваемая печатная продукция кратко (в виде аннотаций) освещается в реферативных сборниках (специальных журналах) и информационных бюллетенях. Отдельные виды информации представлены в виде проспектов, в том числе, рекламных.

Аннотация (от лат. annotatio – замечание), краткая характеристика содержания произведений печати или рукописи.

Реферативный сборник – это аннотированный сборник публикаций, классифицированный по системе универсального десятичного классификатора. Пользуясь реферативным сборником, легко найти опубликованный источник информации, посвященный определенной проблеме. Часто реферат не позволяет точно определить уровень достигнутого результата.

Бюллетень (франц. bulletin, от итал. bulletino – записка, листок) – краткое периодическое или продолжающееся информационное издание, посвященное какому-либо кругу вопросов, составленное по типу реферативного сборника с включением графических изображений.

Проспект (от лат. prospectus - вид) – краткое информационное издание, рекламного характера с описанием товаров и условий их приобретения. В нем отражается конкретное достижение (научное, техническое...), которое предлагается к внедрению. В проспекте обязательно представлена информация, по которой можно выйти на разработчика. К сожалению, по проспекту также трудно оценить по достоинству достоверность достигнутого результата.

Следует отметить, что в реферативных сборниках и бюллетенях информация уже профильтрована, сжата, и если рефераты в них составлены грамотно, то, используя их, можно существенно сократить время поиска нужной информации.

2. Работа с периодической печатью [17]

В периодической печати (специальные газеты, профильные журналы, вестники, материалы периодически проходящих конференций и т.д.) содержатся оперативные сведения практически по любым вопросам, только надо уметь их выявлять, пропуская через фильтр своего поиска.



Далеко не идеальным источником информации может считаться специализированная газета и научный журнал. Какими бы узкоспециальными они ни были, тематика каждого из них значительно шире, чем конкретные интересы того или иного специалиста, материалы по теме любого произведения всегда рассеяны по громадному количеству источников.

Такой же неоднозначной будет оценка и всех других периодических документальных источников информации. Важно здесь, однако, видеть не только недостатки, но и те возможности, которые открываются при использовании каждого их вида. Так, в дополнение к широко распространенным журналам необходимо обращаться к различного рода продолжающимся изданиям («Трудам», «Запискам», «Известиям» и т. д.), в которых часто находятся материалы, интересующие самый узкий круг специалистов и отражающие направление деятельности отдельных учреждений.

Нужно помнить о своеобразии такого источника, как труды различных конференций, содержащие сведения о ведущихся исследовательских и опытно-конструкторских работах и их предварительных результатах.

При работе с периодической печатной продукцией целесообразно воспользоваться следующими приёмами:

- накопление вырезок из газет и журналов;
- использование закладок в журналах;
- ведение карточек просмотра журналов;
- составление выписок, сканирование или ксерокопирование.

Последовательность работы с периодической печатью:

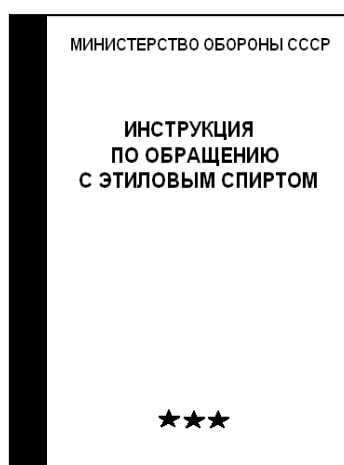
- ознакомление с заголовками статей и выбор материалов для чтения (поисково-смотровое чтение);
- ознакомление с отобранными статьями и материалами (ознакомительное чтение);
- отбор материала для более глубокого изучения;
- изучение отобранного материала с использованием маргинального приёма (нанесение пометок, комментариев на полях) и определения способа его дальнейшего хранения.

3. Работа с книгой, монографией [20]

Книга является одним из основных источников знаний. Работа с книгой совершенствует мышление и сознание читателя, расширяет его внутренний мир, формирует вкусы и нравственные принципы человека.

Умение работать с книгой — это умение правильно оценить произведение, быстро разобраться в его структуре, взять и зафиксировать в удобной форме все, что в нем оказалось ценным и нужным.

Работа с книгой – процесс сложный. Обусловлено это, прежде всего, тем, что чтение научно-литературных произведений всегда связано с необходимостью усвоения каких-то новых понятий. Сложно это и потому, что практически каждая книга оригинальна по своей композиции и требуются определенные усилия, чтобы понять ход мысли автора.



Умением работать с литературой обладают далеко не все. Наиболее частые ошибки – отсутствие должной целенаправленности в чтении, недостаточное использование справочного аппарата, нерациональная форма записи прочитанного. Всё это снижает эффективность умственного труда, приводит к непро-изводительным затратам времени. При знакомстве с новой книгой следует придерживаться, например, следующего порядка:

- прочесть титульный лист (обратить внимание на фамилию автора, издательство, место и год издания);
- познакомиться с аннотацией (узнать о направленности книги и о том, для кого она предназначена);
- прочесть оглавление (содержание), выяснить структуру и логику построения книги, расширить представление о её содержании;
- бегло ознакомиться с предисловием (введением) для получения более обоснованной информации о содержании и назначении книги;
- ознакомиться со справочно-библиографическим аппаратом (указатели, приложения, перечень сокращений, списком использованных информационных источников и т. п.);
- «полистать» книгу (прочитать несколько абзацев, оценить стиль, язык и иллюстративный материал, бегло просмотреть заинтересовавшие главы или параграфы, прочесть заключение и послесловие);
- при необходимости заполнить библиографическую карточку.

Предварительное ознакомление призвано дать чёткий ответ на вопрос о целесообразности дальнейшего чтения книги, в каких отношениях она представляет интерес и какими должны быть способы её проработки, включая

сюда наиболее подходящую для данного случая форму записей.

Как сделать наиболее продуктивной работу с анализируемой (учебной) литературой?

Практика показала, что эту работу целесообразно разбить на четыре этапа.

На *первом этапе* производится предварительное знакомство с материалом изучаемого параграфа или главы. Для этого, с целью выявления идеи и получения целостного представления о содержании и последовательности изложения, материал *бегло прочитывается* от начала до конца. Беглый просмотр содержания книги необходим в тех случаях, когда предварительное ознакомление с ней не дает возможности определить, насколько она представляет интерес, и для того, чтобы быть в курсе имеющейся литературы по интересующему вопросу. Бывает и так, что становится ясно – в работе содержатся нужные материалы, и требуется её полный просмотр, чтобы их найти. Беглый просмотр книги – по существу «поисковое» чтение.

На *втором этапе* осуществляется *углубленное чтение* текста с карандашом в руке. Некоторые абзацы или страницы при этом перечитываются несколько раз, анализируются факты и выводы, выделяются главные мысли и основные положения на листе бумаги. На полях книги могут делаться пометки (если книга личная). Тщательная проработка текста (иногда его называют «сплошным чтением») – это усвоение его в такой степени, в какой необходимо по характеру выполняемой работы. Следует отметить, что прочитать текст – еще не значит усвоить его. Текст надо обязательно понять, расшифровать, осмыслить. Любое обращение к тексту должно сопровождаться извлечением определенного вида информации (вложенной или ассоциативной – афористическое чтение), выявлением недостатков в прочитанном материале.

В тексте всегда есть элементы, нахождение и использование которых позволяет извлечь требуемую информацию наиболее быстро. Например, при чтении учебника в первую очередь отыскивается наиболее важная информация данной главы, параграфа, а она часто следует после слов: итак, в итоге, в результате, выводы и т.д.

Для лучшего усвоения изучаемого материала необходимо научиться правильно вести записи текста при чтении.

Ведение записей – неременное условие, а не вопрос вкуса или привычки. Необходимость ведения записей в процессе чтения неотделима от самого существования использования книги в работе, будь то наука или практика.

Ведение записей способствует лучшему усвоению прочитанного, дает возможность сохранить нужные материалы в удобном для использования виде, помогает закрепить их в памяти, позволяет сократить время на поиск при повторном обращении к данному источнику.

Облегчает работу не каждая запись. Нередко можно наблюдать, как выписывание тех или иных данных из книг превращается в совершенно бессмысленное занятие, отнимающее время. Рациональными записи могут быть лишь в том

случае, если соблюдены некоторые общие требования к их ведению и правильно выбрана их форма.

В качестве первого требования следует повторить то, что уже было сказано в отношении обязательности их ведения. Иногда считают, что записями сопровождается чтение книг, только наиболее важных для работы. Это неверно. Нужно взять за правило вести записи при чтении любой специальной литературы.

Следует вырабатывать в себе умение читать и вести записи в любых условиях. Особенно важно быть дисциплинированным в отношении немедленной и обязательной записи оригинальных мыслей, появляющихся в процессе чтения. Надо помнить, что они являются результатом ассоциаций, которые в других условиях не возникнут.

Записи должны быть предельно полными. Это, как правило, занимает гораздо меньше времени, чем повторное обращение к книге. Необходимо предвидеть и будущую потребность в материале, имеющемся в книге, и в пределах разумного взять из неё все, что только возможно.

Существует ряд практических приемов, направленных на то, чтобы записи в процессе чтения занимали бы как можно меньше времени, и на то, чтобы ими в дальнейшем можно было легко пользоваться.

Для этого, прежде всего, нужно стремиться к лаконизму в изложении и к использованию всякого рода сокращений. Большую экономию времени дает также применение условных знаков-символов (например, математических: равно, больше, меньше и т. д.). Можно здесь вводить и любые свои знаки.

Важными требованиями являются также наглядность и обозримость записей и такое их расположение, которое бы помогало уяснить логические связи и иерархию понятий. Сделать это возможно с помощью системы заголовков, подзаголовков и ключевых слов, а также путем расчленения текста за счет абзацных отступов, подчеркиваний, нумерации отдельных понятий и т. д.

На *третьем этапе* составляется *план-конспект* прочитанного материала.

Составление плана-конспекта информационного источника – это более сложный вид записи, отражающего его содержание и структуру. По существу планом любой книги является ее оглавление, но как форма записи при чтении план-конспект должен быть несколько подробнее оглавления. Кроме общего плана источника, могут быть еще планы отдельных его частей, показывающие ход мыслей автора, логику его доказательств и обоснований. Пользуясь планом, можно легко восстановить в памяти содержание любого произведения. Составление плана может рассматриваться также в качестве предварительного этапа работы перед тем, как перейти к более сложным видам записей – тезисам и конспекту.

Рекомендации по составлению плана (схемы действия)

- разбить текст на блоки,
- определить ключевые слова (ключевые слова несут основную смысловую нагрузку, к их числу не относятся предлоги, союзы, междометия; зачастую

смысловой абзац в целом может быть вспомогательным и не содержать ключевых слов);

- незнакомые слова отыскать в соответствующих словарях;
- определить главную мысль каждого блока;
- к каждому блоку придумать соответствующий заголовок;
- прочитанный текст целесообразно представить графически в виде рисунка или схемы, с использованием условных знаков.

Если планом считать упорядоченное взаимное расположение элементов (частей) источника информации – «скелет» текста, обеспечивающий последовательность изложения его материала, то *план-конспект* – это развёрнутый план, элементы структуры которого содержат существенные признаки источника информации.

При работе над учебным материалом в большинстве случаев составление плана-конспекта является наиболее продуктивным.

На *четвертом этапе* проверяется правильность усвоения прочитанного – мысленное изложение прочитанного или, если есть возможность, проговаривание вслух изучаемого материала. В последнем случае целесообразно применить диктофон. Применение диктофона позволяет услышать себя со стороны, более объективно оценить достоинства и недостатки изложения изученного материала.

4. Оценивание информации, получаемой из средств массовой информации

В настоящее время, в соответствии с Законом о средствах массовой информации (СМИ) в Российской Федерации расширено понятие «распространение продукции средств массовой информации»: теперь сюда включены не только вещание теле- и радиоканалов и доставка печатных СМИ, но и «иные действия, направленные на получение массовой информации неопределённым кругом лиц». Это позволяет считать таковым и распространение информации в Internet, и, например, рассылку новостей в мобильных сетях, и вообще любые другие способы.

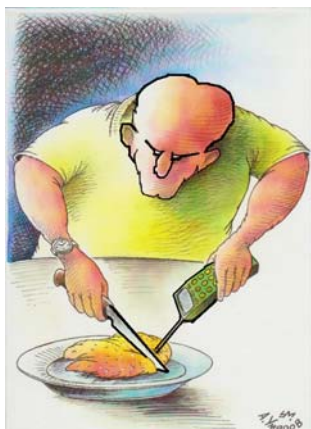


Теперь в состав СМИ официально включены: массовые периодические издания (газеты, журналы, бюллетени, вестники и др.); аудиовизуальные информационные средства (радио, театр, кино, телевидение), Internet, мобильная связь (спутниковая, сотовая).

Материалы, связанные с изучением научно-практической и профессиональной деятельности человека, представленные в СМИ, по уровню ценности информации могут вызывать сомнения лишь в части своевременности и полноты представленной информации и часто требуют обращения к более серьёзным источникам, с целью уточнения и дополнения информации. Это обусловлено спецификой СМИ, ориентированной на массового, не всегда компетентного потребителя. Информация же социально-политического плана часто бывает недостоверной, что связано с противостоянием ветвей власти, конкурирующих между собой политических сил. Поэтому, не зная, какие преобразования претерпела информация в кулуарах властных структур, весьма трудно сделать объективные выводы в каждом конкретном анализируемом случае [9, 46].

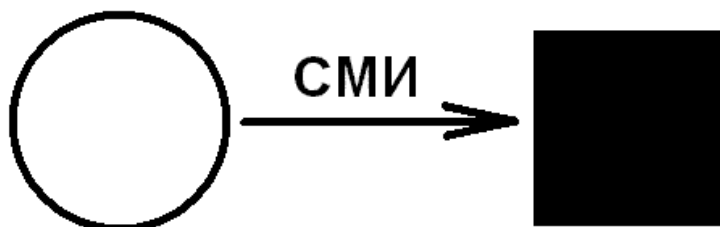
Наиболее распространёнными приёмами информационной тактики в современном информационном обществе являются [17]:

- «Секретность». Суть его заключается в засекречивании наиболее ценной информации и ограничении её распространения. Особой разновидностью этого подхода является организованная утечка засекреченной информации.
- «Тайный информационный источник». Этот приём часто рассчитан на введение в заблуждение людей запуском ложной информации.
- «Исключение из списка реципиентов». Данный приём является способом не дать возможность заинтересованным лицам (адресатам) развернуть активную деятельность.
- «Использования двойного канала связи». Приём основан на том, что альтернативные или противоречивые послания направляются по двум разным каналам с тем, чтобы проверить реакцию или вызвать замешательство и создать конфликтную ситуацию среди получателей.
- «Регулирование доступа». Этот распространённый приём обеспечивает удерживание под контролем подходы к вышестоящему лицу и контроль информации, которую он получает.
- «Дробление информации на части».



Использование этого приёма с обеспечением доступа к каждой части информации разных лиц не позволяет каждому из них сделать обобщённый вывод и принять правильное решение.

- «Задержка предоставления информации». Распространённый приём. Он направлен на то, чтобы задержать отправление сообщения до тех пор, пока информация не устареет и не потеряет свою ценность.
- «Приливная волна». Коммуникатор отправляет разом реципиенту такое количество бумаг, что он тонет в них и не сможет отобрать из всей кучи наиболее важные документы.
- «Дозирование ложной и правдивой информации». В этом случае распространяется множество нереальных слухов, среди которых несколько верных фактов, поэтому получатель не может во всём этом разобраться.
- «Информационная отдача». Согласно этому приёму ложная информация сначала внедряется за границу с тем, чтобы её затем подхватила и перепечатала отечественная пресса.
- «Большая ложь». В основе этого приёма лежит идея, что если лгать по крупному, этому скорее верят, чем когда прибегают к мелкой лжи.



Рекомендуемые по теме источники информации

1. В. А. Рыжов, А. В. Корниенко, Р. В. Рыжов. Управление знаниями: работа с информацией - от источников, поиска, сбора и анализа к представлению знаний: Учебный курс [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://vladimir.socio.msu.ru/1_KM/index.htm.
2. Галашев, В. А. Средства массовой информации и информационное общество: объект-субъектные отношения // Социальный мир человека : материалы 3 Всерос. науч.-практ. конф. "Человек и мир: социальные миры изменяющейся России", 24-25 июня 2010 г. / М-во образования и науки РФ, Федер. агентство по образованию, Правительство Удмурт. Респ. [и др.]; под ред. Н. И. Леонова. – Ижевск : ERGO, 2010. – Вып. 3, ч. 2. Прикладная социальная психология. – (Lingua Socialis). – Библиогр.: с. 201 (1 назв.).
3. Кузнецов, И.Н. Информация: сбор, защита, анализ: Учебник по информационно-аналитической работе / И.Н. Кузнецов. – М.: ООО Изд. Яуза, 2001. – 93 с.
4. Мухачева, Е. В. Учимся самостоятельности в учении: Учебное пособие для студентов первого года обучения / Е. В. Мухачева, Р.Р. Главатских, К.И. Королева. – Ижевск: Изд. дом «Удмуртский университет», 2002. – 35 с.

Лекция № 6

Тема «Особенности работы с аудиовизуальными и электронными источниками информации»

Вопросы

1. Особенности работы с информацией, получаемой на учебных занятиях.
2. Особенности работы с использованием аудиозаписей, кино- и видеофильмов.
3. Работа с электронным учебником.

1. Особенности работы с информацией, получаемой на учебных занятиях [20]

РАБОТА НА ЛЕКЦИИ

Лекция – одна из основных форм обучения в вузе, предполагающая систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала.

Учебная деятельность студентов на лекции менее активна, чем при использовании других методов обучения, но и более сложна, так как умением *слушать* и *фиксировать* (конспектировать) услышанное владеют не все. Конспектирование, независимо от того, что конспектируется (лекция или книга, выступление докладчика на конференции или речь преподавателя), является важнейшим видом самостоятельной работы. С одной стороны, конспектирование существенно активизирует процесс познания: прежде чем попасть в конспект, информация логически перерабатывается, в ней выделяется главное, а это способствует осмысленному запоминанию материала. С другой стороны, конспект становится достоянием того, кто его написал, становится его «внешней памятью».

Умение слушать – это часть общей культуры человека плюс знание приёмов организации своего внимания. Если человек не только слушает, но и слышит, то он воспроизводит услышанное во внутренней памяти. *Слышать* – это воспринимать услышанное.



Для того чтобы лучше усвоить услышанное, нужно:

- предварительно настроиться на слушание;
- повторять в уме то, что для слушателя является особенно важным;
- постараться представить себе картину того, что прослушано;
- попытаться сформулировать вопросы по услышанной информации;
- записать услышанное своими словами.

Как написать конспект лекции?

Конспект – краткая форма изложения материала источника информации в виде описания его существенных признаков.

В конспекте важно отразить

- о чём говорится в полученном информационном источнике;
- что утверждается бездоказательно (голословно);
- как доказывается.

Конспектирование информационных источников, по сравнению с записью лекции, имеет некоторые особенности, связанные преимущественно с процессом написания. Так, работая с печатным текстом, можно самостоятельно установить темп работы, несколько раз перечитать непонятное, есть время и для обдумывания материала. При конспектировании же лекций, необходимо подчиняться темпу речи лектора, нельзя, как правило, вернуться к неясному месту, ограничено время для размышления над услышанным. Поэтому большое значение приобретает в этом случае работа над конспектом непосредственно после лекции.

Правила конспектирования лекций:

1. Добиться краткости (естественно, не в ущерб целостности и содержательности) можно путём сокращения материала, выделяя главные мысли; уменьшение объёма текста - за счет упрощенного построения предложения. На лекции такое смысловое сокращение материала можно осуществить лишь в том случае, когда запись ведется после того, как мысль осознана.

2. Необходимо овладеть техникой краткой записи – с широким использованием сокращений, значков, символов, обозначений и т.д. Это поможет сэкономить время даже при записи таких положений, которые не допускают смысловых сокращений: теорем, законов, определений, правил.

Например,

НТД – нормы технической деятельности.

ОКПО – общероссийский классификатор предприятий и организаций.

ТУ – технические условия.

ГОСТ – государственный общероссийский стандарт.

Интересный вариант быстрой дословной записи текста любого выступления – овладеть стенографией. Суть стенографии заключается в иероглифической записи слов, лишенных гласных букв. Согласные буквы слов записываются сокращенно и слитно.

3. Во всех случаях необходимо оставлять поля, занимающие приблизительно четверть страницы. Они будут нужны и во время написания конспекта (для отметок о том, что данная мысль вам не вполне ясна, для записи своих мыслей и т.д.) и, главное, во время последующей работы над конспектом (для размещения новых фактов и примеров, ссылок на новые источники, исправлений и дополнений и пр.). А лучше все же писать на одной странице тетради, оставляя вторую для обработки лекционных записей.

4. Для отметок на полях конспекта (и карандашом на полях собственной книги)

можно применять собственный язык маркировки. Используется этот язык обычно для оценки информации и для замечаний о том, как ее использовать.

Вот, например, несколько символов одного из вариантов языка маркировки:

Δ – согласен, X – неверно, ? – непонятно, V – новое, ! – важно, !! – необходимо, ⇒ - следовательно.

5. Важные мысли, определения можно, например, сдвигать влево, цитаты – вправо, названия глав и параграфов выделять, подчеркивая цветом, при этом главное подчеркивать красным цветом, примеры – зеленым, формулы заключить в рамку и т.п. Выделения цветом в конспекте лекций следует осуществлять преимущественно при правке конспекта после лекции.

Умение писать конспект приходит не сразу. Как и во всех других делах, для достижения успехов требуется проявить больше настойчивости и творчества.

РАБОТА НА СЕМИНАРЕ

Семинар – форма учебного занятия, на котором проходит коллективное обсуждение студентами темы (материала, проблемы) под руководством преподавателя. На семинаре идёт обсуждение темы (проблемы), предварительно поставленной на лекции и самостоятельно проработанной во внеурочное время студентом, по вопросам, предложенным преподавателем.

Помимо подготовки своего выступления, которое готовится заранее, работа на семинаре предполагает обсуждение и анализ ответов товарищей, т.е. оперативное *рецензирование ответов*. Целесообразно эту работу выполнять, опираясь на следующие критерии оценки:

- последовательность, логичность изложения материала;
- полнота ответа;
- доказательность выступления;
- обобщающий вывод;
- допущенные ошибки;
- грамотность и выразительность речи;
- практическая значимость материала.

Придерживаясь этой последовательности, можно чётко и полно дать анализ любого выступления.

Практические советы и рекомендации при работе с информацией, получаемой на учебных занятиях

- Все свои замечания, выводы при работе с информацией, получаемой на учебных занятиях, целесообразно фиксировать письменно.
- Записи целесообразно вести на отдельных листках или в тетради, на одной стороне.
- Записи могут иметь форму плана, тезисов, конспектов, выписок, а также карточки идей, цитат, что в дальнейшем облегчит классификацию и систематизацию информации. Не следует забывать, что записи являются лучшим способом

накопления и первичной обработки материалов, одной из обязательных форм организации умственного труда.

2. Особенности работы с использованием аудиозаписей, кино- и видеофильмов

В качестве средств повышения эффективности усвоения знаний в учебном процессе часто используются магнитофонные записи и аудиокниги (например, на аудиторных занятиях иностранного языка, при самостоятельном освоении правильности произношения слов, особенностей лексики изучаемого языка). Данные средства обучения целесообразно использовать также при обучении слепых и слабовидящих учащихся и студентов. В отдельных случаях, учащиеся могли бы использовать аудиозаписи для подготовки к предстоящим занятиям, публичным выступлениям, для фиксации собственных мыслей, записи аудиоинформации на лекционных и практических занятиях (в случае официального разрешения лектора, преподавателя) и др.

Несмотря на то, что современная техника позволяет легко записывать, копировать и редактировать любую аудиоинформацию практически любому, документальное пользование ею затруднительно. Это связано с тем, что технология перевода речевой информации в текст (распознавание речи) с целью её последующей смысловой обработки довольно сложна и в настоящее время находится в начальной стадии освоения.

Аналогично дело обстоит с кино- и видеоматериалами, имеющие сочетание аудио- и видеоинформации. Особые трудности связаны со смысловой оценкой и обработкой визуальной информации, переводом её в текстовое описание (составление словесного портрета изучаемого визуального фрагмента, сюжета). В отдельных случаях, например при освоении иностранных языков, это может быть не таким актуальным, однако в тех случаях, когда требуется подготовка аналитического материала по изучаемой теме, важность смыслового распознавания аудио- и видеоинформации очевидна.

Особенности работы с аудиокнигами при изучении иностранного языка

Работа с аудиокнигой в данном случае осуществляется напрямую с использованием только звуковоспроизводящей аппаратуры.

При изучении иностранного языка с использованием аудиокниги целесообразно придерживаться следующего порядка:

- Для начала сконцентрируйтесь на общем понимании текста аудиокниги на иностранном языке. Старайтесь уловить его главную мысль. Если вы не понимаете, о чем идет речь, можно уточнить значение отдельных слов иностранного языка в словаре.
- Во время слушания книги на иностранном языке концентрируйтесь на точном произношении каждого иностранного слова.

- Следуйте принципу «Лучше немного, но тщательно, чем много, но поверхностно». После того, как поймёте текст на иностранном языке в общем, с целью пополнения активного словарного запаса, уточняйте значение непонятных слов иностранного языка. Для этого выберите какой-либо отрывок аудиокниги на иностранном языке, запишите его и полностью переведите на русский язык.
- Занимайтесь регулярно с аудиокнигами на иностранном языке. Выделите занятиям определенное время и занимайтесь каждый день. Помните, что понемногу слушать аудиокниги на иностранном языке, но часто – лучше, чем много, но иногда.
- Когда устный текст аудиокниги на иностранном языке будет звучать для вас также ясно и понятно, как текст на русском языке, переходите к пассивному слушанию: прослушивая аудиокниги на иностранном языке за рулем автомобиля, выполняя какую-либо работу, отдыхая. Чем больше времени вы потратите на это занятие, тем глубже и эффективнее будет ваше обучение иностранному языку.
- Для того чтобы перевести слова и выражения иностранного языка из пассивного запаса в активный делайте следующее: читайте вслух, запоминайте синтаксические конструкции, записывайте свою речь на аудио носитель, для того, чтобы сравнить свое произношение с произношением диктора.

Распознавание русской речи: состояние и перспективы

За последние 2-3 десятилетия было множество публикаций посвящённых созданию сначала в СССР, а затем и в России систем автоматического распознавания устной русской речи. Однако до сих пор на рынке отсутствует скольконибудь коммерчески состоятельный продукт.

Первыми коммерчески успешными продуктами были программы для PC под Windows: Naturally Speaking компании Dragon и ViaVoice компании IBM, которые появились на рынке в конце 90-х годов прошлого столетия.

На основе этих разработок созданы современные программы распознавания речи, которые вполне удовлетворительно работают, поддерживая наиболее распространённые в мире языки, к которым относятся: английский с различными версиями и диалектами (например, английский для США, Канады, Австралии и т.п.), испанский, немецкий, французский, китайский и др.

Программы автоматического распознавания называют преобразователями «речь – текст» или иногда диктовочными блокнотами. Упомянутые программы работают вполне удовлетворительно на нормативно правильном языке (имеется в виду носитель языка, без заметных дефектов речи). При этом обеспечивается начальная точность распознавания от 85 до 90% с последующим повышением качества по мере адаптации программы к голосу пользователя (алгоритм адаптации реализован таким образом, чтобы подстройка программы к голосу происходила автоматически, без участия пользователя). К недостаткам существующих

систем можно отнести низкое качество распознавания речи, записанной вне студии звукозаписи, офиса. До сих пор отмеченные системы нестабильны в условиях высоких окружающих шумов.

Следует отметить, что подобных программ для русского языка до сих пор нет.

Сегодня имеется несколько российских и зарубежных компаний, которые приблизились к созданию коммерчески выгодных и практически полезных систем распознавания устной русской речи.

Одной из них является Центр речевых технологий (ЦРТ), основной офис разработок которой находится в Санкт-Петербурге.

Системы отслеживания новостной аудио-видеоинформации в Интернет, на радио и телевидении

Мониторинг (оценка, периодический контроль) новостной информации, используя собственную технологию, позволяющую отслеживать контент (по числу единиц смыслового содержания) сайтов, телепередач, радио и газет и формировать тематические подборки новостей, выполняет начавший свою реализацию проект сервис MediaInsight.

Главным преимуществом MediaInsight по сравнению с другими инструментами мониторинга является *технология распознавания речи*, благодаря которой сервис может создавать отчеты на основе аудиоконтента. При этом заказчику не нужно тратить время на анализ теле- и радиопередач или личный просмотр интернет-сайтов. Все эти действия полностью автоматизированы с помощью системы MediaInsight.

Сервис позволяет отслеживать упоминание в новостях терминов, имён конкретных людей и названий компаний. Благодаря этому MediaInsight может быть интересен как обычным пользователям, интересующимся новостями, так и представителям компаний.

Учебный фильм

Учебные видеофильмы представляют собой один из наиболее эффективных способов подачи информации. Благодаря реалистичности, удобству и привлекательности учебные фильмы широко применяются в общеобразовательных заведениях (вузах, академиях, школах), в различных организациях при подготовке персонала и т.д. С помощью компьютерных спецэффектов учебные фильмы имеют возможность демонстрировать процессы и явления, которые недоступны для наблюдения в обычных ситуациях. Созданные с помощью специальных программ (3D-анимации) эти фильмы позволяют наглядно продемонстрировать принципы протекания каких-либо процессов в любых отраслях без риска для жизни и здоровья.

Использование учебных фильмов позволяет экономить время и средства при проведении обучения. При комплектации бытовой техники или производст-

венного оборудования учебными фильмами значительно сокращаются обращения клиентов в сервисную службу и к техническим специалистам компаний.

Все большую популярность приобретают различные видеокурсы иностранных языков, пособия по уходу за маленькими детьми, тренировки по освоению восточных единоборств.

В отличие от предыдущих лет, когда обучающие фильмы создавались как самостоятельный продукт, достаточно подробно описывающий ту или иную проблему, сейчас, в связи с широким внедрением компьютерных технологий, видеофильм может быть частью электронного учебного пособия, либо компьютерной презентации и описывать только какую-то небольшую часть изучаемой проблемы, дополняя собой текстовые и графические материалы. Это привело к более широкому использованию видеофильмов в педагогическом процессе.

Технология работы с кино- и видеоматериалом

1. Работа по изучению протекающих процессов (технология):

1.1. *Выявление последовательности действий.* Выявление цели, логики и последовательности демонстрируемых действий, алгоритма действий для достижения желаемого результата.

1.2. *Трансформирование ситуации.* Просмотр, выявление механизма демонстрируемого действия, приёма и мысленная апробация его, в том числе в других ситуациях. Оценка возможного диапазона действия. Создание списка технологических требований, критериев достижения результата в использовании действия, приёма.

1.3. *Проверка прочности усвоения последовательности действий.* Вычленение главных частей в процессе (технологии) путём ответа на вопрос «без чего процесс не работает?», поиск изменяемого параметра действия и выявление возможности его проверки.

2. Работа по освоению инструментария:

2.1. *Выявление инструментов, обеспечивающих наибольшую эффективность совершаемых действий.* Наблюдение за техникой (рациональностью, эстетичностью) демонстрируемых действий и их эффективностью в зависимости от окружающей среды и используемых средств. Прогнозирование оптимальных условий выполнения действия.

2.2. *Оценка невербальных (эмоциональных, поведенческих и др.) компонентов.* Просмотр фрагмента с целью отметить и оценить компоненты эмоциональной реакции на производимые действия и выявить их влияние на эффективность действий.

2.3. *Выявление текстовых (вербальных) сообщений.* При работе с текстами, встречающимися в демонстрируемом фрагменте, важную роль играют ключевые слова сообщения. На этом этапе необходимо зафиксировать смысл ключевого слова, проверить цель сообщения.

3. Общая оценка кино- и видеоматериала

На заключительном этапе исследования кино- и видеоматериала целесообразно ответить для себя на следующие вопросы:

- Насколько точно кино- или видеофрагмент отражает изучаемую реальность (техническую, психологическую, педагогическую, управленческую, коммуникативную и т.п.)?
- Что после просмотра фрагмента осталось неясным, какие недостатки можно выделить (есть ли несоответствие скорости воспроизведения и восприятия представленной информации, несогласованность её текстовой составляющей и аудио- или видеосопровождением, избыточность или недостаточность информации и т.д.)?

3. Работа с электронным учебником

В настоящее время помимо обычных книг, монографий и учебников широкое распространение в учебном процессе получили электронные издания.

Электронное издание – это совокупность графической, текстовой, цифровой, речевой, музыкальной, видео-, фото- и другой информации, а также печатной документации пользователя, выполненное на любом электронном носителе, а также опубликованное в электронной компьютерной сети. Одной из основных форм такого издания является *электронный учебник*.

Содержание электронного учебника по дидактическим единицам должно полностью соответствовать федеральному компоненту Государственного образовательного стандарта специальности и/или направления, предусмотренным по изучаемой дисциплине.

Электронный учебник (даже самый лучший) не может и не должен заменять книгу. Так же как просмотр фильма не заменяет чтения книги, по которой он был поставлен, так и наличие электронного учебника не только не должно заменять чтения и изучения обычного учебника. Напротив, он должен побуждать учащегося самостоятельно взяться за книгу.

Именно поэтому для создания электронного учебника недостаточно взять хороший учебник, снабдить его навигацией (создать гипертексты) и богатым иллюстративным материалом (включая мультимедийные средства) и воплотить на экране компьютера. Электронный учебник не должен превращаться ни в текст с картинками, ни в справочник, так как его функция принципиально иная.

Электронный учебник предназначен для того, чтобы максимально облегчить понимание и запоминание (причем активное, а не пассивное) наиболее существенных понятий, утверждений и примеров, вовлекая в процесс обучения дополнительные, нежели обычный учебник, возможности человеческого мозга, в частности, слуховую и эмоциональную память, а также используя компьютерные объяснения.

Текстовая составляющая должна быть ограничена – ведь остаются обычный учебник, бумага и ручка для углубленного изучения уже освоенного на компьютере материала.

Электронный учебник необходим для самостоятельной работы учащихся при очном и, особенно, дистанционном обучении потому, что он

- облегчает понимание изучаемого материала за счет иных, нежели в печатной учебной литературе, способов подачи материала: индуктивный подход, воздействие на слуховую и эмоциональную память и т.п.;
- допускает адаптацию в соответствии с потребностями учащегося, уровнем его подготовки, интеллектуальными возможностями и амбициями;
- освобождает от громоздких вычислений и преобразований, позволяя сосредоточиться на сути предмета, рассмотреть большее количество примеров и решить больше задач;
- предоставляет широчайшие возможности для самопроверки на всех этапах работы;
- дает возможность красиво и аккуратно оформить работу и сдать ее преподавателю в виде файла или распечатки;
- выполняет роль бесконечно терпеливого наставника, предоставляя практически неограниченное количество разъяснений, повторений, подсказок и проч.

Учебник необходим студенту, поскольку без него он не может получить прочные и всесторонние знания и умения по данному предмету.

Электронный учебник полезен на практических занятиях в специализированных аудиториях потому, что он

- позволяет использовать компьютерную поддержку для решения большего количества задач, освобождает время для анализа полученных решений и их графической интерпретации;
- позволяет преподавателю проводить занятие в форме самостоятельной работы за компьютерами, оставляя за собой роль руководителя и консультанта;
- позволяет преподавателю с помощью компьютера быстро и эффективно контролировать знания учащихся, задавать содержание и уровень сложности контрольного мероприятия.

При работе с электронным учебником следует придерживаться следующих правил:

1. Ознакомиться с работой программы учебника.
2. Запустить программу.
3. Ознакомиться с интерфейсом, меню и со структурой учебника.
4. Ознакомиться с содержанием учебника.
5. Начать работу над одним из конкретных теоретических вопросов по изучаемой теме.
6. Ознакомиться с текстом, формулами, содержащих объяснение темы, рисунками и графиками, относящиеся к теме, включенные элементы анимации, видеофрагменты реальных процессов, а также элементы взаимодействия с пользо-

вателем, позволяющие менять параметры в формулах для изучаемых закономерностей и отслеживать результат этих изменений на экране.

7. Ознакомиться разветвленной системой вложенных гиперссылок, позволяющая вести поиск в отдельной статье, во всем материале учебника и поиск внутри статей, на которые указывают гиперссылки..

8. Ознакомиться с контрольными тестами и задачами по каждому из разделов.

9. В процессе работы над электронным учебником пользователь должен также оценить возможность:

- вызова в любой момент справок, касающихся изучаемой темы;
- вызова справочника основных формул;
- получения краткой справки о том или ином термине в прилагаемом глоссарии и навигации в раздел, где этот термин обсуждается;
- делать закладки на темах, к которым он предполагает вернуться. В принципе, система закладок позволяет построить последовательность вопросов, которые требуют вторичного изучения;
- воспользоваться «Историей перемещений», где обычно указаны последние разделы (включая тесты и задачи, биографии и справочные материалы), к которым обращался пользователь во время данного сеанса работы с пособием;
- посмотреть дневник работы, где запоминаются все сведения о работе пользователя над пособием (общее время работы с программой, время, потраченное на изучение каждого вопроса, и т. п.);
- воспользоваться папкой, в которой собраны все слайды данного учебника (включающие иллюстрации, анимации, видеофрагменты процессов, контрольные тесты и задачи по каждому из разделов, интерактивные иллюстрации).

Рекомендуемые по теме источники информации

1. Мухачева, Е. В. Учимся самостоятельности в учении: Учебное пособие для студентов первого года обучения / Е. В. Мухачева, Р.Р. Главатских, К.И. Королева. – Ижевск: Изд. дом «Удмуртский университет», 2002. – 35 с.
2. Зимина, О.В Кириллов, А.И. Рекомендации по созданию электронного учебника [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.academiaxxi.ru/Meth_Papers/AO_recom_t.htm.

Именно то, как вы собираете, организуете и используете информацию, определяет, победите вы или проиграете (NN)

Лекция № 7

Тема «Анализ содержания источников информации»

Вопросы:

1. Проблемы анализа информации.
2. Алгоритм анализа документальных источников информации.
3. Технологии анализа электронной информации.
4. Контентный анализ.

Подчёркивая важность применения современных информационных технологий в образовании, необходимо отметить их особую значимость на этапе поиска и обработки информации, являющимся начальным этапом любой исследовательской или проектно-исследовательской работы в этой области. И, если проблема поиска необходимой информации во многом решается с помощью современных поисковых систем в среде Интернет, то анализ их содержания для принятия оптимального решения к последующему действию часто становится очередной проблемой.

1. Проблемы анализа информации

В результате информационного поиска, обычно бывает получен массив данных (информационных источников), посвящённых решению некоторой проблемы. При этом выясняется, что в общей массе найденные источники представляют собой неорганизованный, фрагментарный набор противоречивой информации, в которой сложно разобраться. В данной ситуации выход может быть найден в разработке определённой системы анализа информации, её классификации, т.е. приведение к виду, удобному для оценки сопоставимости информационных источников при сравнении различных вариантов решения стоящей проблемы.

Анализ информации — процедура многосторонней обработки фактических данных, обеспечивающих их сравнимость (сопоставимость), объективную оценку и выработку новой выводной информации.

В настоящее время наряду с традиционным экспертным анализом источников информации появляются компьютерные системы анализа электронной информации, к которым могут быть отнесены системы отчетности, многомерный анализ данных, построение таблиц и диаграмм. Появление таких систем ускоряет процесс обработки информационных источников, однако принятием решений на основе этого анализа, по-прежнему возлагается на человека. Базой для принятия решения в этом случае является либо инструкция (например, каким образом реализовать механизмы реагирования на отклонения работающей системы), либо интуиция человека.

Ещё один вариант применяемых систем основан на использовании компьютерных программ, которые не только извлекают данные, но и проводят

их предобработку, например очистку (фильтрацию), сглаживание и т.п., а к обработанным данным применяют математические методы анализа – кластеризацию, классификацию, регрессию и т.д. В этом случае человек работает уже с моделями, подготовленными компьютером, что существенно упрощает принятие оптимального решения.

Первый вариант хорошо подходит для решения тактических и оперативных задач, второй – для тиражирования знаний и решения стратегических проблем.



Выбор того или иного метода анализа информации во многом определяет качество получаемых итоговых результатов и в случае выбора оптимального метода облегчает возможность принятия решения в реальных условиях. Эта проблема особенно актуальна в экономических системах, системах управления, где правильно выбранные методы и алгоритмы

анализа и обработки данных существенно определяют качество получаемого решения. Сейчас для обработки данных широко применяются компьютерные и информационные технологии. Задача выбора системы или процедуры анализа данных с помощью информационных технологий является многокритериальной и от правильного её решения зависит качество результирующих показателей.

2. Алгоритм анализа документальных источников информации

Под документальным источником информации здесь понимается информационный источник, содержащий текстовый и графический материал, зафиксированный в виде «твёрдой» копии – книга, журнал и т.п.



Проведение содержательного анализа известных путей решения исследуемой проблемы у различных авторов, отражённых в предварительно отобранных документальных источниках информации, способствует выдвижению собственной рабочей гипотезы, формулированию цели и задач предстоящей работы с последующей экспериментальной проверкой планируемого результата.

Можно рекомендовать следующую последовательность проведения анализа содержания документального источника информации:

1. Анализ структуры документа по оглавлению.
2. Оценка содержания по реферату.

3. Библиографическая оценка документа по перечню использованных в документе источников информации.
4. Проверка наличия в анализируемом источнике информации авторской гипотезы решения проблемы;
5. Проверка наличия доказательства реальности выдвинутой автором гипотезы;
6. Оценка степени практической реализации гипотезы автора и стадии её внедрения.
7. Проведение критического анализа теоретических положений, предпосылок и выводов автора.
8. Сопоставление условий проведения эксперимента, представленных в анализируемом источнике информации, и условий решения проблемы, стоящей перед исследователем.
9. Выявление нерешённых вопросов, перспектив дальнейших усовершенствований.

Последовательный анализ всех отобранных по теме источников информации позволит выделить среди них наиболее близкий как по достигаемому результату, так и по условиям его достижения (прототип предстоящих исследований).

Результаты анализа каждого источника целесообразно фиксировать на отдельных карточках с обязательным указанием библиографических данных.

Сводный отчёт по всем информационным источникам с выводами о перспективах дальнейших исследований целесообразно представить в форме аналитического обзора.

3. Технологии анализа электронной информации

Сегодня всё больше используются в качестве инструмента анализа информации электронные технологии. Коротко остановимся на некоторых из них [7, 46].

OLAP-технологии

Основная идея OLAP-технологии – представление собранной информации в виде многомерных «кубов», где их оси координат представляют собой измерения (время, продукты, клиенты и пр.), а в ячейках помещаются показатели (например, сумма продаж, средняя цена закупки). Пользователь манипулирует измерениями и получает информацию в нужном разрезе.

Благодаря простоте понимания и наглядности, OLAP получил широкое распространение в качестве механизма анализа данных, но его возможности в области более глубокого анализа, например, прогнозирования – крайне ограничены.

Основная проблема при решении задач прогнозирования – это построение адекватной модели изучаемого процесса. Если модель построена, то на её вход подается новая информация, пропускается через неё, а результат – это и есть прогноз.

Для этого применяется совершенно другой набор технологий – Knowledge Discovery in Databases.

Knowledge Discovery in Databases (KDD)

KDD – это автоматизированный процесс поиска полезных знаний в «сырых данных». KDD включает в себя вопросы подготовки данных, выбора информативных признаков, очистки данных, применения методов Data Mining (см. ниже), постобработки данных, интерпретации полученных результатов.

Привлекательность этого подхода в том, что, независимо от предметной области, в KDD применяются одни и те же операции:

1. Извлечение данных.
2. Очистка (фильтрация) данных. «Грязные» данные могут свести на нет применяемые в дальнейшем механизмы анализа.
3. Трансформирование данных. Различные методы анализа требуют данных, подготовленных в специальном виде. Например, где-то в качестве входов может использоваться только цифровая информация.
4. Проведение анализа Data Mining.
5. Интерпретирование полученных результатов.

Процесс KDD является итеративным (часто повторяющимся), и, по сути, это всё, что необходимо для автоматизации извлечения знаний. Дальнейшие шаги по интерпретации результатов компьютерной обработки уже делает эксперт, он же лицо, принимающее решение.

Data Mining – метод обнаружения в «сырых» данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных и доступных для интерпретации знаний, необходимых для принятия решений в различных сферах человеческой деятельности. Этот метод базируется на решении следующих задач: классификация, кластеризация, регрессия, ассоциация, установление последовательности и отклонения.

TextAnalyst

TextAnalyst разработан в качестве инструмента для анализа содержания текстов, смыслового поиска информации, формирования электронных архивов, и предоставляет пользователю следующие основные возможности:

- анализ содержания текста с автоматическим формированием гиперссылок для получения смыслового портрета текста в терминах, основных понятиях и их смысловых связей;
- анализ содержания текста с автоматическим формированием тематического древа с гиперссылками для выявления структуры текста в виде иерархии тем и подтем;
- смысловой поиск с учетом скрытых смысловых связей слов запроса со словами текста;
- автоматическое реферирование текста;
- кластеризация информации – для анализа распределения материала текста по тематическим классам;

- автоматическая индексация текста с преобразованием в гипертекст;
- ранжирование всех видов информации текста по «степени значимости» с возможностью варьирования детальности её исследования;
- автоматическое формирование полнотекстовой базы знаний с гипертекстовой структурой и возможностями ассоциативного доступа к информации.

TextAnalyst позволяет на первых же этапах работы с множеством текстов ответить на естественные вопросы, возникающие по ходу анализа. Он резко сокращает время, необходимое эксперту для погружения в тематику, и дает множество подсказок и наводящих соображений для тонкого и углубленного анализа как всей информации в совокупности, так и отдельных её фрагментов.

Oracle InterMedia Text

Одним из наиболее мощных продуктов, позволяющих реализовать поддержку полнотекстовых баз данных с доступом через Интернет, является система InterMedia Text в составе СУБД Oracle8i. В основе технологий Oracle лежит использование словаря английского языка – тезауруса, который содержит около полумиллиона слов, классифицированных по тематическим категориям: для каждого слова установлены его синонимы, более общие и более частные понятия, а также «родственные» слова, часто имеющие с ним смысловую связь в тексте.

Наличие тезауруса также позволяет InterMedia Text проводить тематический анализ текста на английском языке. Относя каждое слово текста к соответствующим разделам тезауруса и учитывая частоту встречаемости слов, InterMedia Text может выделить несколько главных тем документа.

Классификация документов по темам может оказать большую помощь при поиске, например в случае, если пользователь затрудняется точно подобрать ключевые слова, или же, если он хочет сузить область поиска, уточнив тематику, по которой следует искать документы.

Поиск по теме обладает более высокой точностью и полнотой по сравнению с простым контекстным поиском. Так, если контекстный поиск находит все документы, содержащие заданные слова, то тематический поиск предлагает для анализа лишь те документы, в которых словам запроса соответствует одна из ключевых тем. Кроме того, он позволяет найти документы, вовсе не содержащие слов из названия заданной темы, однако имеющие к ней отношение.

Большинство возможностей InterMedia Text оказывается доступно в полной мере лишь для английского языка и, в меньшей мере, еще для ряда европейских и восточно-азиатских языков.

Russian Context Optimizer (RCO)

Адаптацией технологий Oracle InterMedia Text к русскоязычным базам данных занимаются специалисты компании «Гарант-Парк-Интернет», которая выпускает продукт под названием Russian Context Optimizer (RCO), предназначенный для совместного использования с системой InterMedia Text.

Перенос технологий обработки текста с языка на язык не сводится к простой подмене лингвистического обеспечения. Поэтому реализация комплекса средств InterMedia Text в RCO потребовала включения оригинальных алгоритмов, отличных от используемых Oracle.

Используемое в RCO лингвистическое обеспечение позволяет приводить к нормальной форме все грамматические формы слов русского языка, сводить воедино различные части речи, а также отождествлять близкие по смыслу словосочетания. Например, выражения типа «подготовив несколько новых заявок на изобретения» и «подготовив две заявки на изобретения» будут рассмотрены как одна и та же смысловая сущность «подготовка заявок на изобретения». Дополнительно RCO исключает из числа тем общеупотребительные слова, не несущие самостоятельной смысловой нагрузки или обладающие слишком широким значением. Так, слова «концепция» и «развитие» сами по себе не могут характеризовать тему текста, но они могут входить в название темы, выраженное сочетанием с другими словами: «концепция развития технологического образования».

После выполнения лингвистической обработки текст подвергается процедурам статистического анализа, в результате этого извлекаются основные единицы смысла – понятия, выраженные словами и устойчивыми словосочетаниями, а также устанавливаются смысловые связи между ними. После ранжирования понятий по весу в тексте из их числа выделяются основные, которые и выступают в качестве ключевых тем документа. Таким образом, алгоритмы RCO позволяют включать в число тем любые слова и их связные сочетания, несущие основную смысловую нагрузку, например: «системы поиска информации», и даже имена собственные, если им посвящено содержание документа.

Другой способностью, которой обладает RCO, является автоматическое реферирование текста, которое происходит в ходе тематического анализа. Визуализация списка ключевых тем при просмотре найденных документов пользователем ускоряет выбор требуемой информации. Так, взгляд на небольшой реферат может подсказать, следует ли читать документ полностью.

RCO обладает способностью, отсутствующей в InterMedia – он устанавливает смысловые связи между темами, выявляя их в тексте.

Еще одна полезная функция продукта – функции нечёткого поиска – позволяет расширить запрос словами, близкими по написанию. Нечёткий поиск целесообразно применять при поиске слов с опечатками, а также в тех случаях, когда возникают сомнения в правильном написании – фамилии, названия организации и т.п.

Система PolyAnalyst

Система PolyAnalyst предназначена для автоматического анализа числовых и текстовых данных с целью обнаружения в них ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных и доступных пониманию

закономерностей, необходимых для принятия оптимальных решений в бизнесе и в других областях человеческой деятельности.

PolyAnalyst – один из немногих коммерческих продуктов, в котором реализованы не только методы анализа числовых данных, но и алгоритмы Text Mining – анализа текстовой информации.

PolyAnalyst получил широкое распространение в мире. PolyAnalyst оснащен уникальным и мощным набором инструментов для применения в Data Mining исследованиях, включающих анализ рекламных кампаний, построение профиля покупателя и анализ продаж.

4. **Контентный анализ** [17]

Слово «контент» означает содержимое (или содержание) документа. Контент-анализом называют метод сбора количественных данных об изучаемом явлении или процессе, содержащихся в документах. Под документом при этом понимается не только официальный текст (типа инструкции или правового закона), но всё написанное или произнесённое, всё, что стало коммуникацией. Контент-анализу подвергаются книги, газетные или журнальные статьи, объявления, телевизионные выступления, кино- и видеозаписи, фотографии, лозунги, этикетки, рисунки, другие произведения искусства, а также, разумеется, и официальные документы.

Отбор конкретных документов, подлежащих контент-анализу, зависит от исследовательской программы, объекта, предмета, цели, гипотезы и задач исследования.

Контент-анализ не отменяет необходимости обычного (т.е. содержательного) анализа документов. Первый дополняет второй, их сочетание углубляет понимание смысла любого текста. Контент-анализ позволяет обнаружить в документе то, что ускользает от поверхностного взгляда при его традиционном изучении, но что имеет важный социальный смысл. Принципиальное отличие этих методов анализа заключено в явно выраженной строгости, формализованности, систематизированности контент-анализа. Он нацелен на выработку количественного описания смыслового и символического содержания документа, на фиксацию его объективных признаков и подсчёт последних.

Методика проведения контент-анализа

1. Определение *категорий анализа*, т.е. ключевых понятий (смысловых единиц), имеющих в тексте, которые зафиксированы в программе исследования. При этом необходимо добиться того, чтобы категории анализа были:

- а) уместными, т.е. соответствовали решению исследовательских задач;
- б) исчерпывающими, т.е. достаточно полно отражали смысл основных понятий исследования;
- в) взаимоисключающими (одно и то же содержание не должно входить в различные категории в одинаковом объёме);

г) надёжными, т.е. такими, которые не вызывали бы разногласий между исследователями по поводу того, что следует относить к той или иной категории в процессе анализа документа.

2. Выбор соответствующих *единиц анализа* текста. За единицу анализа может быть принято:

- а) слово;
- б) предложение;
- в) тема;
- г) идея;
- д) автор;
- е) персонаж;

ж) социальная ситуация;
з) часть текста, объединённая чем-то, что соответствует смыслу категории анализа.

3. Определение *единицы счета*, т.е. количественной меры единицы анализа, позволяющей регистрировать частоту (регулярность) появления признака категории анализа в тексте. Единицами счета могут быть число определённых слов или их сочетаний, количество строк, печатных знаков, страниц, абзацев, авторских листов, площадь текста, выраженная в физических пространственных величинах и многое другое.

Инструменты контент-анализа

Проведение контент-анализа требует предварительной разработки ряда исследовательских инструментов. Из них обязательными являются:

- классификатор контент-анализа;
- протокол итогов анализа, который имеет второе обозначение – бланк контент-анализа;
- регистрационная карточка или кодировальная матрица;
- инструкция исследователю, непосредственно занимающемуся регистрацией и кодировкой единиц счета;
- каталог (список) проанализированных документов.

Классификатором контент-анализа называется общая таблица, в которую сведены все категории (и подкатегории) анализа и единицы анализа. Её основное предназначение – предельно четко зафиксировать то, в каких единицах выражается каждая категория, используемая в исследовании. Классификатор является основным методическим документом контент-анализа, предопределяющим содержание всех прочих инструментов этого метода.

Протокол (бланк) контент-анализа содержит: во-первых, сведения о документе (его авторе, времени издания, объёме и т.п.); во-вторых, итоги его анализа (количество случаев употребления в нём определённых единиц анализа и следующие отсюда выводы относительно категорий анализа). Протоколы заполняются, как правило, на одном листе бумаги, чтобы удобнее было сопоставлять друг с другом итоги анализа разных документов.

Регистрационная карточка представляет собой кодировальную матрицу, в которой отмечается количество единиц счёта, характеризующее единицы анализа. Протокол контент-анализа каждого конкретного документа заполняется на основе подсчета данных всех регистрационных карточек, относящихся к этому документу.

Отметим, что для повышения достоверности результаты контент-анализа целесообразно перепроверить, используя другие, в частности традиционный содержательный анализ текста.

Обобщая изложенное, следует ещё раз отметить, что применение современных информационных технологий на стадии сбора и обработки информации является ключевым условием принятия оптимального решения любой стоящей перед исследователем проблемы, в том числе проблемы педагогического плана. Овладение учителем компетенциями в этой области позволит успешно реализовать субъект-субъектную образовательную парадигму, заключающуюся в тезисе о том, что личность может воспитать только личность.

Рекомендуемые по теме источники информации

1. Баранов А.А. Роль и место института педагогики, психологии и социальных технологий в системе реализации субъект-субъектной образовательной парадигмы / Баранов А.А. // Парадигмы образования: Материалы Международной научно-практической конференции 25-27 апреля 2006 г. / Под ред. А.А. Баранова, В.Ю. Хотинец. Ижевск, 2006. – 295 с.
2. Галашев, В. А. Анализ содержания источников информации // Учитель XXI века: стратегии профессионального взаимодействия и саморазвития : материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием : 23-24 марта 2010 г. / под ред. Т. Ф. Вострокнутовой; ГОУВПО "Удмурт. гос. ун-т", Ин-т педагогики, психологии и соц. технологий. – Ижевск: Удмурт. ун-т, 2010. – Ч. 1. – с. 199-205. – Библиогр.: с. 205 (2 назв.).
3. В. А. Рыжов, А. В. Корниенко, Р. В. Рыжов. Управление знаниями: работа с информацией - от источников, поиска, сбора и анализа к представлению знаний: Учебный курс [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://vladimir.socio.msu.ru/1_KM/index.htm
4. Кузнецов, И.Н. Информация: сбор, защита, анализ: Учебник по информационно-аналитической работе / И.Н. Кузнецов. – М.: ООО Изд. Яуза, 2001. – 93 с.

На запрос в Яндексе: «кто придумал контент-анализ» – был получен ответ: «Саша, тот, кто придумал контент-анализ – ГАДИНА!» (vkontakte.ru > id800993).

Тема 8: «Формы предоставления информации. Особенности обработки информации при принятии решения»

Вопросы:

1. Основные формы предоставления информации
 - 1.1. Аналитический обзор – начальный этап любого исследования.
 - 1.2. Составление плана обзорного материала.
 - 1.3. Выборка (фильтрация) материала по ключевым направлениям плана аналитического обзора.
 - 1.4. Рекомендации к проведению анализа отфильтрованных информационных источников.
2. Разработка стратегической цели и принятие решения к действию – результат поиска и обработки информации
 - 2.1. Корректировка проблемы, цели, гипотезы и задач предстоящих действий.
 - 2.2. Механизм принятия оптимального решения для последующего действия.

1. Основные формы предоставления информации

Быстрому принятию правильного решения к действию способствует не только правильный подбор информационных источников и их всесторонний анализ (этим вопросам мы уделили внимание при изучении предыдущих тем), но и выбор оптимальной формы предоставления информации лицу, принимающему решение.

В зависимости от требований, которые предъявляет заказчик к исполнителю, отчётные материалы по результатам информационного поиска могут предоставляться в форме [17, 46]:

- библиографического списка информационных источников, связанных с изучаемой проблемой;
- информационной подборки материалов в виде копий рефератов, статей, текстовых и графических фрагментов, фотографий и других документов по заданной теме;
- подборки аудио- и видеофрагментов, копий фильмов, слайдов и презентаций;
- реферативного обзора;
- аналитического обзора по теме;
- аналитического отчёта, содержащего мультимедийное приложение.

Первые три из перечисленных форм применяется крайне редко. Обычно заказчик требует более детальную проработку информационных материалов, чтобы не тратить время на отсеивание источников, не относящихся к изучаемой проблеме.

Реферативный обзор представляет собой краткое изложение содержания максимально большого количества информационных источников, работ (с указанием адреса нахождения каждого из них), посвящённых исследуемой проблеме. Реферативные обзоры носят описательный характер изучаемой проблемы, без оценки содержащихся в обзоре сведений. Оценочное суждение о возможности использования его материалов для устранения существующей проблемы выносит непосредственно лицо, принимающее решение.

Наиболее распространённой формой предоставления материалов информационного исследования в настоящее время является составление *аналитического обзора*. Аналитический обзор – 1) это одна из форм предоставления информации, содержащая описание информационных источников, посвященных решаемой проблеме с отражением их существенных признаков, их достоинств и недостатков, а также рекомендации по решению проблемы; 2) информационное издание, дающее представление о состоянии и тенденциях развития определенной области (раздела, проблемы) науки или техники.

Применение *аналитического отчёта*, содержащего мультимедийное приложение, в отдельных случаях может быть оправдано, если это не связано с необходимостью в дальнейшем обрабатывать мультимедийную информацию, переводя её в текстовую форму.

1.1. Аналитический обзор – начальный этап любого исследования

Исходным основанием для составления любого обзорного материала является заказ.

Заказчиком может служить кто угодно, любое юридическое или физическое лицо, начиная от учащегося, преподавателя, владельца фирмы до Министерства.

В том случае, когда заказчик требует основательной проработки материала путём его анализа по установленным им критериям, составляется аналитический обзор.

Фактически аналитический обзор – это серьёзный документ, знаменующий собой начальный этап любой крупной работы. Составление аналитического обзора связано с патентно-информационными исследованиями по многим научно-исследовательским работам. К исследовательским работам можно отнести также курсовые и дипломные работы, выполняемые по тематикам кафедр вузов. Поэтому большое значение имеет умение правильно обработать полученную информацию и подготовить тем самым базу для принятия верного решения по разрабатываемой теме исследований.

Составлению аналитического обзора предшествует составление плана материалов обзора.

1.2. Составление плана аналитического обзора

Составление плана необходимо для создания скелета всей конструкции аналитического обзора. Работа над планом позволяет определить структуру об-

зора, наметить пути классификации, по которым должна систематизироваться полученная информация.

План аналитического обзора имеет общепринятую структуру текстового документа:

1. Титульный лист.
2. Аннотация (краткая информация о назначении обзора, его содержании).
3. Оглавление (в нём последовательно излагаются названия пунктов обзора, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт).
4. Введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи обзора, даётся краткая характеристика используемых источников информации).
5. Основная часть (может состоять из нескольких разделов, каждый раздел её, доказательно раскрывающий отдельную проблему или одну из её сторон, является логическим продолжением предыдущего). В основной части могут быть представлены таблицы, графики, схемы, эскизы, чертежи. Главной особенностью этой части является её аналитическая составляющая. Каждая проблема, рассматриваемая в ней, освещается на базе найденных информационных источников с обязательной критикой обнаруженных недостатков. На основании выявленных недостатков формулируется научное предположение о том, какими путями и средствами эти недостатки могут быть устранены. Иными словами формулируются гипотеза и задачи предстоящего исследования.
6. Заключение (подводятся итоги или даётся обобщенный вывод по теме аналитического обзора, предлагаются рекомендации по дальнейшей работе).
7. Список информационных источников (оформление списка выполняется в соответствии с принятыми требованиями [44, 45]).
8. Приложения.

1.3. Выборка (фильтрация) материала по ключевым направлениям плана аналитического обзора

Исходя из того, что поиск информации уже проведён, требуется провести её сортировку по разделам плана обзора. Эту операцию можно сравнить с наращиванием мышечной массы на скелет.

Наилучших результатов можно добиться, если у составителя обзора создана личная картотека по проблематике, затрагивающей изучаемую проблему, или имеется личная электронная база данных по источникам информации.

Материалы, которые должны быть подвергнуты анализу, выбираются и раскладываются в порядке, предусмотренном планом.

1.4. Рекомендации к проведению анализа отфильтрованных информационных источников

Анализ отфильтрованных источников информации целесообразно производить в следующем порядке:

1. Приводится краткое изложение существенного тезиса (момента, положения) анализируемого источника информации, а далее даётся развернутая его критика со стороны составителя. Следующий источник информации подвергается такой же процедуре.
2. Особенностью расстановки анализируемых материалов в основной части является их логическая связь между собой по устранению недостатков предыдущих источников (принцип критики аналогов). Последним по порядку анализируется источник, содержащий информацию, наиболее близкую к идеальному решению задачи. Этот источник называется прототипом. Он также подвергается критическому анализу.
3. Проведенный анализ аналогов и прототипа позволяет сформулировать основные положения дальнейшей работы по выработке стратегической цели и обоснованию принимаемого в результате анализа информационных источников решения.

2. Разработка стратегической цели и принятие решения к действию – результат поиска и обработки информации

... У менеджера крупной американской корпорации от переутомления случился сердечный приступ, и врач посоветовал ему уехать на несколько недель отдохнуть на ферму. Менеджер уехал. Через пару дней ему стало так скучно, что он попросил фермера найти ему какую-нибудь работу. Фермер предложил ему убрать навоз в коровнике. Фермер был уверен, что горожанин, просидевший всю свою жизнь в офисе, не управится с такой работой и за неделю. Но к его изумлению, менеджер вычистил коровник меньше чем за день. На следующий день фермер дал менеджеру более сложное задание – отрубить головы пятистам цыплятам. Фермер не сомневался, что эта работа окажется менеджеру не по силам. Но к концу дня все было сделано.



На следующее утро, когда почти вся работа на ферме была уже сделана, фермер попросил менеджера рассортировать мешок картошки на два ящика – мелкую положить в один, а крупную — в другой. В конце дня фермер увидел, что менеджер по-прежнему сидит перед полным мешком, а ящики – пусты.

Тогда фермер поинтересовался у менеджера:

– Как могло случиться, что ты выполнил такую сложную работу в первые два дня, а сейчас не можешь сделать сущий пустяк?

Менеджер ответил ему:

– Послушай, я всю свою жизнь отрубал головы и занимался самой черной работой, а ты сейчас требуешь, чтобы я принимал решения...

Эта необычная история свидетельствует о том, что для принятия решения к действию необходимо не только осознать проблему в целом, но и, руководствуясь прошлым опытом (знаниями) и заранее установленными ограничениями (критериями), сформировать цель действия (см. материалы темы 3).

Как же не ошибиться в этом случае? Как правильно оценить действительную проблему, наметить стратегическую цель своей работы, выдвинув при этом логичную гипотезу и определить задачи, позволяющие в своей совокупности достичь намеченной цели? Как выбрать правильное решение к действию для устранения проблемы? Ответы на эти вопросы во многом определяются качеством проработки исходных источников информации, а также формой представления результатов анализа.

Собранная и проанализированная тем или иным способом информация, посвящённая устранению стоящей проблемы, является основой для принятия решения к действию. Цель, которую ставит перед собой лицо, принимающее решение, будет достигнута более эффективно, если форма представления аналитического материала удобна и доступна для восприятия. Чем лучше и точнее подобран материал, логичнее сделаны выводы, тем глубже этим лицом осознаётся проблема, точнее формулируются ограничения по цели, выдвигаются гипотетические предположения о возможности их достижения и конкретные задачи, решение которых призвано устранить проблему.

2.1. Корректировка проблемы, цели, гипотезы и задач предстоящих действий

Перед началом проведения комплекса работ по устранению стоящей проблемы заказчик не владеет полной информацией о путях её устранения, найденных другими исследователями, поэтому он не в состоянии точно очертить весь круг неизвестного знания, которым он собрался заняться. Окончательно это становится ясным только тогда, когда полностью закончены аналитические исследования известных информационных источников. В результате этого анализа становится понятно, какие детали формулировки проблемы следует уточнить, так как они уже, возможно, не требуют решения, а какие, наоборот, необходимо дополнить. С этого момента заказчик или другое заинтересованное лицо принимает решение для последующих практических действий к устранению стоящей проблемы. Это решение складывается из следующих последовательных шагов:

- корректировка проблемы;
- уточнение цели;
- выработка рабочей гипотезы предстоящих действий;

- формулирование конкретных задач для достижения цели.

Как мы ранее установили, *проблема* (от греч. *problema* – преграда, трудность, задача) – это вопрос или целостный комплекс вопросов, возникший в ходе познания.

В широком смысле проблемная ситуация – это всякая ситуация, теоретическая или практическая, в которой нет соответствующего обстоятельствам (реальным условиям) решения. Это заставляет исследователя искать к ней новые подходы. Часто проблема возникает из-за неудовлетворённой потребности человека.

Одной из форм решаемых проблем является неразрешимая проблема: её «решением» выступает доказательство неразрешимости проблемы.

Можно сказать, что проблема – это знание о незнании (например, незнание природы шаровой молнии порождает множество научных проблем).

Проблема, как правило, обозначается в форме вопроса, не имеющего в конце предложения вопросительного знака.

Примеры обозначения проблем:

1. Кружки технического творчества учащихся имеют слабую оснащённость современными устройствами для обработки пластмасс. Это ограничивает возможности их применения в конструкциях технических моделей. *Проблема:* Как и за счёт чего можно улучшить оснащённость кружков современными устройствами для обработки пластмасс.
2. Реализация предпринимательских качеств школьников в настоящее время часто протекает стихийно, неорганизованно. Это не позволяет этим качествам раскрыться в полном объёме. *Проблема:* Как повысить эффективность реализации предпринимательских качеств школьников.

Следующим элементом, требующим корректировки в результате проведенного аналитического исследования, является предстоящий прогнозируемый результат деятельности лица, принимающего решение, – цель деятельности. На этом этапе лицо, принимающее решение, на основе выполненного анализа из множества различных путей выбирает тот, который на его взгляд является оптимальным.

Как известно, *цель* – это стремление к чему-либо; обобщённый прогнозируемый человеком результат своей деятельности [...].

Цель в отличие от проблемы носит более локальный характер. Она характеризуется наложением на решение стоящей проблемы некоторых ограничений, особых условий (внешней среды, внутренних факторов). Цель корректируется путём сопоставления ограничений, выявленных из найденных информационных источников и определённых из условий существующей проблемы.

Формулирование цели обычно представляется в виде требования: выполнить то-то; добиться того-то и т.д.

Примеры обозначения цели:

1. Разработать устройство для обработки термопластов и найти области его эффективного использования в кружке технического творчества.
2. Разработать и изготовить комплект модульной корпусной мебели как примера для деятельности школьной фирмы, реализующего предпринимательские качества школьников.

Следующим важным шагом принятия решения по устранению стоящей проблемы, является выработка гипотезы предстоящих действий.

Гипотеза (от греч. *hypothesis* — основание, предположение) – положение, выдвигаемое в качестве предварительного, условного объяснения некоторого явления или группы явлений; предположение о существовании некоторого явления. Как предположительное, вероятное знание, ещё не доказанное логически и не настолько подтвержденное опытом, чтобы считаться достоверным, гипотеза не истинна и не ложна. О ней можно сказать, что она неопределённая, лежит между истиной и ложью. Получив подтверждение, гипотеза превращается в истину и на этом прекращает своё существование. Опровергнутая гипотеза становится ложным положением и опять-таки перестает быть гипотезой.

Отправной точкой выработки гипотезы предстоящих действий для устранения стоящей проблемы являются выявленные в ходе проведённого анализа недостатки известных решений сходных проблем. Выработка гипотезы носит творческий характер и как формулирование цели, является решением исследователя к достижению прогнозируемого результата своих действий.

Формулируя гипотезу, лицо, принимающее решение, строит предположение о том, каким образом он намерен достичь поставленной цели исследования. Естественно, гипотеза в процессе последующих действий неоднократно уточняется, дополняется или изменяется.

Примеры обозначения гипотезы:

1. Оснащение кружков технического творчества устройствами для обработки термопластов позволит существенно расширить диапазон изделий, создаваемых школьниками, ознакомить их с современными способами обработки пластмасс, повысить уровень их технологической культуры.
2. Работа в школьной фирме по разработке и изготовлению модульной корпусной мебели позволит школьникам раскрыть весь спектр предпринимательских качеств, что, в конечном счёте, позволит им полнее реализовать себя во взрослой жизни.

Сформулированные цель и гипотеза исследования логически определяют его *задачи*, как заключительный шаг принятия решения к предстоящему действию. Формулируя задачи, лицо, принимающее решение, планирует последовательность своих действий для осуществления теоретической и экспериментальной проверки эффективности выдвинутого варианта гипотезы.

Под задачей в гносеологии (науке о познании) понимается данная в определённых конкретных условиях цель деятельности.

Таким образом, задачи выступают как частные, сравнительно самостоятельные цели по отношению к общей цели в конкретных условиях проверки сформулированной гипотезы.

Примеры обозначения задач:

1. Задачи:

- Провести анализ оснащённости кружков технического творчества современными устройствами для обработки пластмасс. Выявить аналоги и прототип.
- Обосновать необходимость создания устройства для обработки термопластов и найти области его эффективного использования в кружке технического творчества.
- Разработать и изготовить устройство для обработки термопластов.
- Провести испытание устройства в кружке технического творчества. Выявить и устранить замеченные недостатки.
- Разработать предложения по наиболее эффективному использованию конструкции устройства в кружке.

2. Задачи:

- Провести анализ качеств, необходимых предпринимателю для успешной реализации себя в современных условиях.
- Проанализировать известные методы и средства развития и реализации предпринимательских качеств школьников.
- Обосновать необходимость работы школьников в рамках школьной фирмы для успешной реализации их предпринимательских качеств.
- Разработать и изготовить комплект модульной корпусной мебели как примера для деятельности школьной фирмы.
- Дать предварительную оценку эффективности развития и реализации предпринимательских качеств школьников при работе в рамках школьной фирмы.

Как можно видеть из изложенного материала, основанием для точных и оправданных решений и действий по устранению проблемы, стоящей перед принимающим решение лицом, является полнота, глубина и точность предварительно проведённого анализа материалов известных источников информации, посвящённых устранению подобных проблем, и удобная форма их предоставления. Своевременно принятое решение о корректировке обозначенной проблемы, цели, варианта рабочей гипотезы и связанных с ними задач обеспечит избежать излишних временных и финансовых потерь при реализации принятого решения.

Решение найдено, ...остаётся найти задачу.

Мнение – это то, что помогает нам принять решение, когда у нас нет информации (Джон Эрскин).

2.2. Механизм принятия решения для последующего действия [31]

Среди различных функций управления важнейшее место занимает принятие решений. Оно должно быть оперативным, отвечать целевой функции системы, учитывать текущее состояние и прошлый опыт данной и подобных систем. При этом важнейшее значение имеют полнота и достоверность информации о текущем состоянии объекта, упорядоченное и избирательное отображение информации.

Как показали в своих исследованиях Н. М. Амосов, а также П. Линдсей и Д. Норман, восприятие – это сложный и драматичный процесс активного анализа внешних воздействий. При этом на фоне прошлых знаний человека происходят параллельные процессы переработки информации, вычленение существенных компонентов настоящего и синтез этих компонентов в значимые образы.

Первоначальная стадия формирования любого поведенческого акта – *афферентный синтез* (термин введён академиком П.К. Анохиным, в пер. с лат. – «соединение приносимого»). В его процессе из многочисленных образований мозга извлекается всё то, что было связано в прошлом с удовлетворением возникшей потребности и, как следствие, возникновения проблемы, т.е. решается вопрос: какой полезный результат может быть получен в данной конкретной ситуации, при данной комбинации исходных возбуждений. В результате афферентного синтеза принимается решение – выбирается один из возможных вариантов действия, который больше всего удовлетворяет требованиям данной ситуации (среды).

Механизм принятия решения человеком основан на способности мозга прогнозировать параметры будущего результата действия (формулировать цель и гипотезу). Этот механизм назван П.К. Анохиным *акцептором результатов действия* (от лат. *асептор* – «принимающий»), представляющий собой нейрофизиологический механизм предвидения результатов будущего действия на основе обобщения ранее полученных результатов от аналогичных действий.

На основе предвидения результатов готовящегося действия создается программа действия (формируются задачи). И только после этого совершается само действие.

Ход действия, результативность его этапов, соответствие результатов сформированной программе действия постоянно контролируются путем получения сигналов о достижении цели (система обратной связи). Механизм постоянного получения информации о результатах совершаемого действия назван П.К. Анохиным *обратной афферентацией* (афферентация – возбуждение под влиянием внешнего воздействия.). Осуществление каждого действия постоянно сопровождается сличением двух комплексов возбуждения: возбуждений, прогнозирующих действие, и возбуждений, поступающих по ходу совершения действия. Эти нейрофизиологические звенья регуляции деятельности представлены П.К. Анохиным в его схеме функциональной системы (Рис. 6).

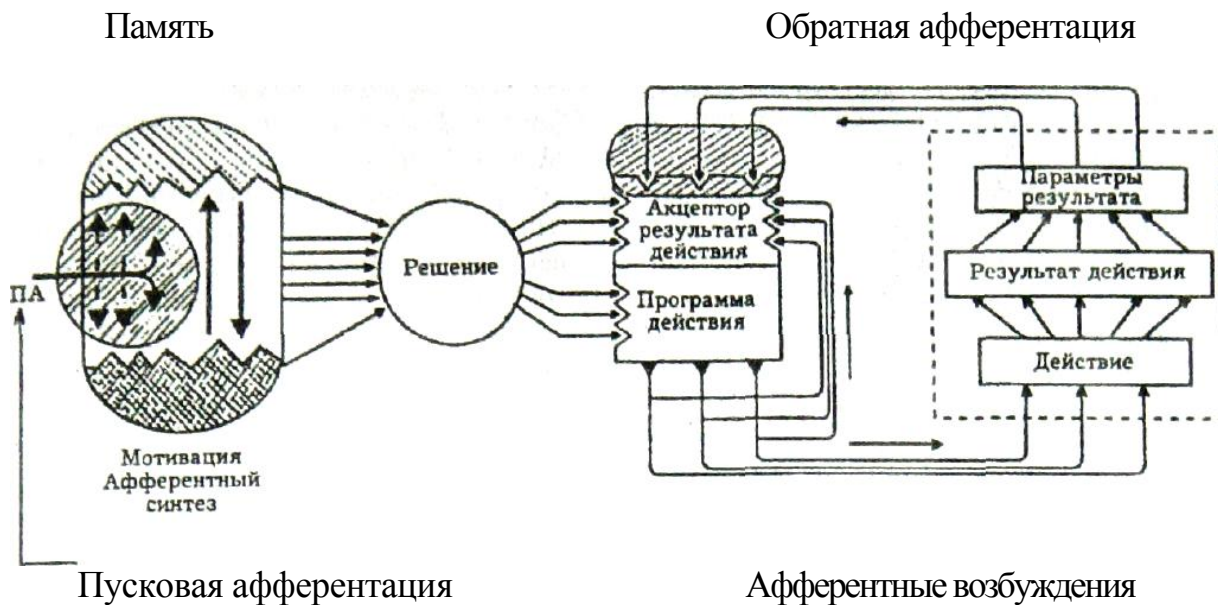


Рис. 6. Схема функциональной системы как модели поведенческого акта (по П.К.Анохину)

Выбранное решение как замысел на предстоящее действие оценивается с помощью акцептора результатов действия. В этом акцепторе мысленно *прогнозируется* результат действия. Этот аппарат, опережающий и предсказывающий свойства будущего результата, в конце каждого элементарного действия немедленно сличает его параметры с параметрами прогнозированного результата, и в случае их совпадения эти результаты являются «санкцией» при формировании следующего этапа поведения. Простой опыт, практика, таким образом, выступает в качестве критерия истины. Одновременно происходит так называемое обогащение акцептора результатов действия (самообучение интеллекта) на базе обратных связей.

Рекомендуемые по теме источники информации

1. Абдеев, Р.Ф. Философия информационной цивилизации / Р.Ф. Абдеев. – М.: ВЛАДОС, 1994.– 336 с.: 58 ил.
2. Методические рекомендации по составлению аналитических обзоров. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ef-concurs.dya.ru/rules/mr-anob.php>
3. Янковая, В.Ф. Аналитический обзор для руководителя [Электронный ресурс] // Профессия («Секретарь-референт».– 2002. – №6). – Режим доступа: http://www.profiz.ru/sr/6_2002/1487/
4. Методическое пособие по оформлению списка литературы к курсовым и дипломным работам / Сост.: И.В. Никитина, И.Х. Гайнутдинова, Л. Е. Зайцева, С. Л. Попова. – Ижевск: Удгу, 2010. – 27 с.

Заключение

В современном динамично изменяющемся мире, мире «быстрых» экономик и жёсткой рыночной конкуренции, выживать становится всё труднее. Любая оплошность и даже неосведомлённость о действиях конкурентов, могут быть чреватые большими потерями для каждой из соперничающих сторон на рынке товаров и услуг. Выживает в этих условиях тот, кто способен принимать продуманные, взвешенные решения стоящих перед ним проблем.

Людские проблемы – вечны, хотя их решений великое множество. Это множество как раз и затрудняет достижение требуемого результата в конкретных (опять-таки – нестабильных) условиях.

Выход из этой сложной и многогранной ситуации, как уже излагалось в данном пособии, видится не только в алгоритмизации поиска и аналитической обработки известных ключевых информационных источников, но и, что является главным, – в творческом синтезе их для рождения новой информации, переходящей в знание. А это – шаг к принятию человеком ответственного решения.

Автор надеется, что с поставленной задачей он справился.



Библиографический список

1. Абдеев, Р.Ф. Философия информационной цивилизации / Р.Ф. Абдеев. – М.: ВЛАДОС, 1994.– 336 с.: 58 ил.
2. Баяндин, Н.И. Технологии безопасности бизнеса: введение в конкурентную разведку / Н.И.Баяндин. – М.: Юристъ, 2002.
3. Белых, С.Л. Научно-исследовательская работа студентов–психологов: поиск и презентация: Методическое пособие для студентов психологических факультетов высших учебных заведений / С.Л. Белых, А.А. Баранов. – Ижевск: Изд. дом «Удмуртский университет», 2000. – 56 с.
4. Борикина, Л.В. Пишем реферат, доклад, выпускную квалификационную работу: Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений / Л.В. Борикина, Н.А. Виноградова. – М.: Издательский центр «Академия», 2000.– 128 с.
5. Букович, У. Управление знаниями: руководство к действию / Уэнди Букович, Руфь Уилльямс. – Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2002. – XVI, 503 с.: ил. – (Сер. «Менеджмент для лидера»). – Библиогр.: с. 501-503. – ISBN 5-16-001413-6.
6. Галашев, В.А. Информация в системе поиска решения проблемы. // Технологическое образование: теория, методология, практика: Сб. науч. ст./ Под ред. В.П.Овечкина. – Ижевск, 2003. – 135 с., (с.61-64).
7. Галашев, В. А. Анализ содержания источников информации // Учитель XXI века: стратегии профессионального взаимодействия и саморазвития : материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием : 23-24 марта 2010 г. / под ред. Т. Ф. Вострокнутовой ; ГОУВПО "Удмурт. гос. ун-т", Ин-т педагогики, психологии и соц. технологий. – Ижевск: Удмурт. ун-т, 2010. – Ч. 1. – с. 199-205. – Библиогр.: с. 205 (2 назв.).
8. Галашев, В. А. Защита прав интеллектуальной собственности : учеб.-метод. пособие для вузов по спец. "Технология и предпринимательство" и "Проф. обучение (информатика, вычислит. техника и компьютерные тех-

- нологии)" / В. А. Галашев, А. Е. Причинин ; ГОУВПО "Удмурт. гос. ун-т", Ин-т педагогики, психологии и соц. технологий, Исследоват. центр проблем качества подгот. спец., Ижевск. фил. - Ижевск : Изд-во УдГУ, 2009. - 186, [1] с. : рис. ; 60x80/16. - Библиогр.: с. 123-128. - + Электрон. ресурс. - Соглашение № 103 от 01.04.2009 (Лок. сеть УдГУ : только чтение). - Режим доступа : <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/handle/123456789/3276>.
9. Галашев, В. А. Средства массовой информации и информационное общество: объект-субъектные отношения // Социальный мир человека : материалы 3 Всерос. науч.-практ. конф. "Человек и мир: социальные миры изменяющейся России", 24-25 июня 2010 г. / М-во образования и науки РФ, Федер. агентство по образованию, Правительство Удмурт. Респ. [и др.]; под ред. Н. И. Леонова. – Ижевск : ERGO, 2010. – Вып. 3, ч. 2. Прикладная социальная психология. – (Lingua Socialis). – Библиогр.: с. 201 (1 назв.).
 10. Гусев, В.С. Google: Эффективный поиск. Краткое руководство / В.С. Гусев. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. – 240 с.
 11. Дудихин, В.В. Конкурентная разведка в Интернет / В.В. Дудихин, О.В. Дудихина. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ООО «Издательство АСТ»: Издательство «НТ Пресс», 2004. – 229 с., [11] е.: ил. ISBN 5-17-026354-6.
 12. Завгородний, В. И. Комплексная защита информации в компьютерных системах / В. И. Завгородний. – М.: Логос, 2001. – 264 с. – ISBN: 5-94010-088-0
 13. Информационные технологии в бизнесе. – СПб.: Питер, 2002. – 1120 с. – ISBN 5-318-00125-4
 14. Информация: поиск, анализ, защита. – Минск.: Амалфея, 2002, 309 с. – ISBN 985-441-265-2
 15. Кинг, Э. Как пользоваться библиотекой: практическое руководство для учащихся и студентов / Э. Кинг. / пер. с англ. – Челябинск: Урал LTD, 1997, – 156 с.: илл.
 16. Кравец, Л.Г. Конкурентоспособность предпринимательства и конкурентная разведка / Л.Г. Кравец, С.А. Обрезанов. - М.: Права человека, 2002. – 182 с. – Библиогр.: 59 назв. – ISBN 5-89775-024-6. – Д8-02/82720 кди, хр.
 17. Кузнецов, И.Н. Информация: сбор, защита, анализ: Учебник по информационно-аналитической работе / И.Н. Кузнецов. – М.: ООО Изд. Яуза, 2001. – 93 с.
 18. Левин, М. Д. Методы поиска информации в Интернет / М.Д. Левин. – М.: Солон-Пресс, 2003. – 224 с. – ISBN 5-98003-055-7.
 19. Марлоу, Ю. Пиар в электронных СМИ / Ю. Марлоу. – Пер. с англ. – М.: Мир, 2002.– 236 с. – ISBN 5-03-003463-3
 20. Мухачева, Е. В. Учимся самостоятельности в учении: Учебное пособие для студентов первого года обучения / Е. В. Мухачева, Р.Р. Главатских, К.И. Королева. – Ижевск: Изд. дом «Удмуртский университет», 2002. – 35 с.

21. Овечкин, В.П. Содержание технологического образования: основания, принципы, условия проектирования: Монография / В.П. Овечкин. – Москва-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2005. – 220 с.
22. Овечкин, В. П. Технология дипломного проектирования: подготовка, выполнение, защита : учеб.-метод. пособие / В. П. Овечкин, В. А. Галашев ; Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов федер. агентства по образованию (Ижевский филиал). - Ижевск, 2008. - 102, [4] с.; 60x84/16. - + Электрон. ресурс. - Соглашение № 138 от 25.03.2008 (Лок. сеть УдГУ : без ограничений). - Режим доступа : <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/handle/123456789/2738>.
23. Постников, И.И. Накопители информации на магнитных носителях / И.И. Постников. – М.: Маркетинг, 2001.– 59 с. – ISBN: 5-94462-150-8.
24. Романенко, В. Н. Сетевой информационный поиск: Практ. пособие / В. Н. Романенко, Г. В. Никитина; Российская академия естественных наук Северо-Западное отделение образования и развития науки. – СПб.: «Профессия», 2005. – 288 с. – ISBN 5-93913-044-5
25. Соколов, А. В. Защита информации в распределенных корпоративных сетях и системах / А. В. Соколов. – М.: ДМК-Пресс, 2002. – 655 с. – ISBN: 5-94074-172-х
26. Соловьева, Н.Н. Основы подготовки к научной деятельности и оформление её результатов (для студентов и аспирантов) / Соловьева Н.Н. – М.: Издательство АПК и ПРО, 2001.– 74 с.
27. Хозиков, В. И. Информационное оружие / В. И. Хозиков. — СПб.: Нева, 2003. – 479 с. – ISBN 5-7654-2346-9

Дополнительная литература

28. Алексеев, М. Военная разведка России (от Рюрика до Николая II). Кн. 1 / М. Алексеев. – М., 1998.
29. Гейтс, Б. Бизнес со скоростью мысли. Как добиться успеха в информационную эру / Б. Гейтс. – Пер. с англ. М.: Издательство «ЭКСМО-Пресс», 2001. – 480 с. – ISBN: 5-04-006117-X
30. Гаврилова, Т. А. Базы знаний интеллектуальных систем / Т.А. Гаврилова. – СПб.: «Питер», 2001. – 382 с. – ISBN 5-272-00071-4
31. Еникеев, М.И. Психологический энциклопедический словарь / М.И. Еникеев. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. -560 с. – ISBN 5-482-00456-2.
32. Инькова, Н. А. Современные интернет технологии в коммерческой деятельности : учеб. пособие / Н. А. Инькова. – М.: Издательство «Омега-Л», 2007. – 188 с. – (Библиотека высшей школы). – ISBN 5-370-00054-9. – ISBN 978-5-370-00054-6.
33. Кузнецов, С.Д. Внутри Internet: Методы поиска информации / С.Д. Кузнецов. – М.: «Познавательная книга плюс», 2001. – 223 с. – ISBN 5-8321-0177-4.

34. Наумов, В.Б. Право и Интернет: очерки теории и практики / В.Б. Наумов. – Издательство «Книжный дом Университет», 2002. – 432 с.
35. Развивающая педагогика (техника учения и обучения) / Под ред. Г.А. Рудика. – Ижевск: РИО НУМ Центр ПО, 1997. – 136 с.
36. Семенюк, Э.Л. Информационная культура общества и прогресс информатики // НТИ. – Сер.1. – 1994. – №7. – с.3.
37. Серго, А.Г. Интернет и право / А.Г. Серго. М.: «Бестселлер», 2003. – 272 с. – ISBN 5-98158-002-X.
38. Харрис, Р. Психология массовых коммуникаций (Секреты воздействия) Р. Харрис. – СПб.: Изд-во «Прайм-ЕВРОЗНАК», 2001. – 448 с. – ISBN 5-93878-033-0.
39. Харламов, А.А. Ассоциативный процессор на основе нейроподобных элементов для структурной обработки информации. // Информационные технологии. – 1997. – № 8. – с. 26-32.
40. ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание [Текст]: общие требования и правила оформления.- Взамен ГОСТ 7.1-84, Введен 1.07.2004.– М.: ИПК издательство стандартов, 2004. – 71 с.
41. ГОСТ 7.9-95. Реферат и аннотация. Общие требования [Текст]. – Минск, 1996. – 8 с.
42. Справочник информационного работника [Текст] / науч. ред. Р. С. Гиляревский, В. А. Минкина. – СПб.: Профессия, 2005. – 552 с.
43. Блюменау, Д. И. Информационный анализ/синтез для формирования вторичного потока документов [Текст] / Д. И. Блюменау. – СПб.: Изд-во «Профессия», 2002. – 240 с.
44. Методическое пособие по оформлению списка литературы к курсовым и дипломным работам / Сост.: И.В. Никитина, И.Х. Гайнутдинова, Л. Е. Зайцева, С. Л. Попова. – Ижевск: Удгу, 2010. – 27 с.
45. Методические рекомендации по оформлению самостоятельных работ студентов специальности 030600 «Технология и предпринимательство» / Сост. Д.Б. Конев, А.В. Вахрушев, В.П. Овечкин. – Ижевск: УдГУ, 2005. – 39 с.

Полезные ссылки

46. В. А. Рыжов, А. В. Корниенко, Р. В. Рыжов. Управление знаниями: работа с информацией - от источников, поиска, сбора и анализа к представлению знаний: Учебный курс [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://vladimir.socio.msu.ru/1_КМ/index.htm
47. Янковая, В.Ф. Аналитический обзор для руководителя [Электронный ресурс] // Профессия («Секретарь-референт».- 2002. – №6). – Режим доступа: http://www.profiz.ru/sr/6_2002/1487/
48. Методические рекомендации по составлению аналитических обзоров. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ef-concurs.dya.ru/rules/mr-anob.php>

49. Бурьяк, А. Аналитическая разведка [Электронный ресурс]. Обновлено: 07.11.2010. – Режим доступа: <http://analytical.narod.ru/>.
50. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www1.fips.ru>
51. Инновационный поиск изображений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.picsearch.com>
52. Все изображения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://labs.systemone.at/retrievr>
53. Найти звуки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.findsounds.com>
54. Картинки, Видео [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gogo.ru>
55. Современный Энциклопедический словарь [Электронный ресурс] / Изд. «Большая Российская Энциклопедия». – 1997, OCR Палек, 1998. – 1115 с. – Режим доступа: <http://www.kodges.ru/11205-sovremennyjj-jenciklopedicheskijj-slovar.html>
56. Большая Советская энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bse.info-spravka.ru/>
57. Современный толковый словарь [Электронный ресурс] / Изд. «Большая Советская Энциклопедия», 1997. — Режим доступа: http://www.zipsites.ru/books/sovr_tolkovyi_slovar/
58. Научная библиотека Удмуртского государственного университета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lib.udsu.ru/>
59. Воройский Ф. С. Информатика. Энциклопедический словарь-справочник: введение в современные информационные и телекоммуникационные технологии в терминах и фактах [Электронный ресурс] / М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. – 768 с. – ISBN 5-9221-0717-8. – Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/21631>
60. Система анализа текстов на наличие заимствований [Электронный ресурс] / ЗАО «Анти-Плагиат», 2005. – Режим доступа: <http://www.antiplagiat.ru>.
61. Анекдоты из России [Электронный ресурс] / Составитель Д. Вернер. — Режим доступа: <http://www.anekdot.ru/>
62. Афоризмы, мысли, фразы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.aphorism.ru/>

Читая даже чушь, сумей извлечь из прочитанного пользу...

Ускользнувшая мысль хитрее тебя...

Блестящее будущее было в прошлом...

Приложения

А. Основные термины*

Анализ информации — совокупность методов обработки фактических данных, обеспечивающих их сравнимость (сопоставимость), объективную оценку и выработку новой выводной информации.

Аналитическая работа — составная часть творческой деятельности, предназначенная для оценки информации и подготовки принятия решений. Аналитическая работа, как процесс познания объективной реальности, осуществляется по законам диалектики, формальной логики, с применением общенаучных методов исследования.

Аналитический обзор — одна из форм предоставления информации, содержащая описание информационных источников, посвященных решаемой проблеме с отражением их существенных признаков, их достоинств и недостатков, а также рекомендации по решению проблемы; информационное издание, дающее представление о состоянии и тенденциях развития определенной области (раздела, проблемы) науки или техники.

Аннотация (от лат. annotatio - замечание), краткая характеристика содержания произведений печати или рукописи.

Апробирование результатов исследования — проверочная процедура, направленная для выяснения качественных характеристик результатов

Библиотечно-библиографическая классификация для научных библиотек (ББК). В этой классификации науки располагаются в последовательности, объективно присущей явлениям внешнего мира: А. Общественные науки; Б. Естественные науки; В. Физико-математические науки; Г. Химические науки; Д. Науки о Земле; Е. Биологические науки и т. д.

Бюллетень (франц. bulletin, от итал. bulletino – записка, листок) – краткое периодическое или продолжающееся информационное издание, посвященное какому-либо кругу вопросов, составленное по типу реферативного сборника с включением графических изображений.

Выдача информации – это передача информации потребителю в режиме сигнального информирования или в соответствии с программой, указанной в запросе.

Выработка новой информации — это извлечение содержания из всей массы исходных данных, отыскание причинно-следственных и пространственно-временных связей и взаимосвязей между сопоставляемыми сведениями.

Гипотеза – (греческое hypothesis – основание, предположение), предположительное суждение о закономерной (причинной) связи явлений; форма развития науки.

Данные – 1) сведения, необходимые для какого-либо вывода, решения, процедуры (например: много данных, цифровые данные); 2) основания для чего-нибудь, качества (например: голосовые данные, иметь все данные для получения премии)

Документирование – это форма информационной работы, применяемая для закрепления, получаемых в процессе управления деятельностью (справки, постановления, планы и т. п.).

Документирование результатов исследования – фиксация в установленном порядке результатов исследования с помощью системы обозначений, придающей описанию строгую форму, наглядность, логичность, краткость, ясность и отвечающей целям и задачам исследования.

Задание – правовой документ, определяющий состав, права и обязанности авторского коллектива в вопросах получения информации на тему исследования, консультаций со специалистами, реализации результатов, а также цели и задачи, объект и предмет, информационную базу, сроки и формы подготовки выходных документов.

Задача – некоторый вопрос, представляющий практический или теоретический интерес и требующий ответа (решения); данная в определенных конкретных условиях цель деятельности.

Знание – 1) постижение действительности сознанием, наука (например: важная область знания, тяга к знанию); 2) совокупность сведений, познаний в какой-либо области (например: область знаний, тяга к знаниям).

Индекс (лат. index указатель, список) – указатель, реестр имен, названий и т.п.; система условных обозначений (буквенных, цифровых), например, почтовый, библиотечный или библиографический.

Индексация – это разбиение целого на части с тем, чтобы можно было манипулировать этими частями.

Индексирование информации – это создание для источника информации опорных образов, смысловых индексов.

Информационная грамотность – способность человека находить и использовать оптимальные способы обращения со знаками, моделями, данными, информацией и представлять их заинтересованному потребителю для решения теоретических и практических задач; овладение механизмами совершенствования технических сред производства, хранения и передачи информации; готовность человека к эффективному использованию информационных средств, информации и телекоммуникаций.

Информационная культура – разновидность субкультуры, характеризующаяся совокупностью принципов, норм, правил, образцов поведения, стилей, символов, принятых человеком и/или обществом по отношению к преобразовательно-коммуникационной деятельности, раскрывающей смыслы и ценности человека как субъекта, к её средствам, способам, результатам и последствиям, а также по отношению к потреблению результатов этой деятельности.

Информационная культура – степень совершенства человека, общества или определённой его части во всех возможных видах работы с информацией: её получении, накоплении, кодировании и переработке любого рода, в создании на этой основе качественно новой информации, её передаче, практическом использовании .

Информационная работа – деятельность по обеспечению должностных лиц сведениями, необходимыми для решения возложенных на них задач.

Информационная технология – это процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта).

Информационная цивилизация – уровень (ступень) развития человеческого общества, его материальной и духовной культуры, в котором главенствующее место занимают информация, управление и организация.

Информационно-поисковая система – совокупность информационно-поискового языка, правил перевода с естественного языка на информационно-поисковый и обратного перевода, а также критерия соответствия, предназначенная для осуществления информационного поиска. В число составных частей конкретной информационно-поисковой системы входят также средства её технической реализации, массив текстов (документов), в котором осуществляется информационный поиск, и люди, непосредственно участвующие в этом поиске. Примеры конкретных *документальных* информационно-поисковых систем — указатель в книге, библиотечный каталог или книгохранилище в библиотеке и т. д., а *фактографических* — телефонный справочник, адресная книга, каталог изделий и т. п.

Информационный поиск – процесс отыскания в некотором множестве информационных источников всех таких, которые посвящены указанной в запросе теме (предмете) или содержат нужные потребителю факты, сведения.

Информация – совокупность собранных и аналитически обработанных сведений, требующихся для принятия оптимального решения при устранении некоторой проблемы, а также сам процесс передачи или получения этих сведений

Информация — это сведения о значимых фактах (лицах, действиях, организациях, событиях), которые служат основой для принятия решений о проведении административных, организационных мероприятий, а также для подготовки предложений и рекомендаций. В философском понимании информация обеспечивает уменьшение или снятие неопределенности наших представлений об изучаемых явлениях (процессах) в результате получения сообщения (знака).

Информация (лат. informatio) – 1) сообщение о чем-либо; 2) сведения, являющиеся объектом хранения, переработки и передачи (например, генетическая информация); 3) в математике (кибернетике) – количественная мера устранения неопределенности (энтропия), мера организации системы; в теории информации – раздел кибернетики, изучающий количественные

закономерности, связанные со сбором, передачей, преобразованием и вычислением информации.

Информация (от лат. *informatio* — разъяснение, изложение), первоначально — сведения, передаваемые одними людьми другим людям устным, письменным или каким-либо другим способом (например, с помощью условных сигналов, с использованием технических средств и т. д.), а также сам процесс передачи или получения этих сведений.

Информация (от латинского *informatio* — разъяснение, изложение), первоначально — сведения, передаваемые людьми устным, письменным или другим способом (с помощью условных сигналов, технических средств и т.д.), а также сам процесс передачи или получения этих сведений; с середины 20 века — общенаучное понятие, включающее обмен сведениями между людьми, человеком и автоматом, автоматом и автоматом, обмен сигналами в животном и растительном мире, передачу признаков от клетки к клетке, от организма к организму; одно из основных понятий кибернетики.

Информация — аналитически обработанные данные.

Источник информации — любая система, вырабатывающая сообщение или содержащая информацию, предназначенную для её передачи; в *информатике* — условное обозначение научного документа или издания, которые служат не только важнейшими источниками, но и средством передачи научной информации в пространстве и времени.

Качество (ценность) информации — это степень развитости свойств информации, определяющая её практическую пригодность для исследования с целью принятия решения. Качество (ценность) информации зависит от следующих характеристик: полезность; своевременность; достоверность; полнота; важность.

Коммуникатор — лицо, группа лиц или организация, от которых непосредственно исходит информация в коммуникативном процессе.

Конспект — краткая форма изложения материала источника информации в виде описания его существенных признаков.

Контентный анализ — вид исследования текста. Контентный анализ (или анализ содержания) — стандартная методика исследования в области общественных наук, имеющая своим предметом анализ содержания сообщений. В отечественной традиции контентный анализ определяется как количественный анализ текстов и текстовых массивов с целью последующей содержательной интерпретации выявленных числовых закономерностей.

Накопление информации — это результат интеграции, систематизации, уточнения и учета информации в определённых системах.

Нейрон - (от греч. *neurōn* — нерв) — нервная клетка со всеми её отростками: аксоном (центральным отростком, передающим нервный импульс соседней нервной клетке) и дендритами (несущими нервный импульс от других соседних нейронов). Нейрон — основной структурно-функциональный элемент нервной системы. Они связаны между собой синапсами, которые регулируют своим химизмом прохождение

нервного импульса по нервной системе. Различаются рецепторные, центральные и эффекторные нейроны.

Обработка информации – это результат преобразования (сортировка, группировка, обогащение, сравнение и т. д.) в формы, удобные для работы, принятия решения.

Отбор информации – это результат просмотра материалов и документов, уточнения, дополнения и формализации информации.

План – организационный документ, устанавливающий последовательность осуществления этапов работы (исследования), конкретизированных по исполнителям, срокам, формам подготовки выходных документов; упорядоченное взаимное расположение элементов (частей) источника информации, обеспечивающее последовательность изложения его материала.

План-конспект – развёрнутый план, элементы структуры которого содержат существенные признаки источника информации.

Предоставление информации – процесс передачи заказчику пакета документов, созданных исполнителем в результате аналитической обработки информационных источников, посвящённых решаемой проблеме, в форме, согласованной между ними (например, в форме реферативного или аналитического обзоров и т.п.), с целью его наиболее эффективного восприятия.

Проблема – (от греч . problema - задача), в широком смысле – сложный теоретический или практический вопрос, требующий изучения, разрешения; в науке – противоречивая ситуация, выступающая в виде противоположных позиций в объяснении каких-либо явлений, объектов, процессов и требующая адекватной теории для её разрешения.

Проспект (от лат. prospectus – вид) – краткое информационное издание, рекламного характера с описанием товаров и условий их приобретения.

Процесс информационной работы — это последовательная совокупность операций (регистрация, передача, накопление, хранение, обработка, выдача информации), позволяющая быстро найти в полном объёме нужные сведения, затребованные конкретными потребителями.

Реферат – краткое изложение содержания научного произведения, работы.

Реферативный обзор – краткое изложение содержания нескольких информационных источников, работ, посвящённых исследуемой проблеме. Реферативные обзоры в целом преследуют ту же цель, что и аналитические, но в отличие от них носят более описательный характер, без оценки содержащихся в обзоре сведений.

Реферативный сборник – это аннотированный сборник публикаций, классифицированный по системе универсального десятичного классификатора.

Реципиент – участник коммуникации, сторона, получающая сообщение, переданное отправителем (коммуникатором).

Система обработки информации – совокупность средств и методов получения и преобразования информации, позволяющая на основе исходного массива данных получить совокупность выходных показателей, необходимых для анализа, контроля, планирования, управления.

Средства информационной работы – это совокупность документальных, технических и иных устройств, предназначенных для накопления, обработки, систематизации, хранения и выдачи информации.

Структура (лат. structura) – взаиморасположение и связь составных частей чего-либо; строение, состоящее из связанных элементов.

Существенные признаки – элементы или свойства описываемого объекта или процесса, с помощью которых формируется его цельный образ.

Теоретически такое деление можно производить бесконечно, образуя индексы для более узких вопросов.

Универсальный десятичный классификатор (УДК) – В основу этой международной классификации положен десятичный принцип, в соответствии с которым вся совокупность знаний и направлений деятельности условно разделена в таблицах УДК на десять отделов, каждый из которых подразделяется на десять подотделов, те в свою очередь на десять подразделений и т. д. При этом каждое понятие получает свой цифровой индекс.

Формы информационной работы – особенности документирования, накопления, сбережения, интеграции информационных данных в различных звеньях системы управления в целях рационального и эффективного осуществления управленческой деятельности.

Хранение информации – это результат централизации, коррекции, обновления и сбережения банков данных.

Цель – стремление к чему-либо; обобщенный прогнозируемый человеком результат своей деятельности.

Цель – это то, что в самом общем виде должно быть достигнуто в итоге работы.

Цель исследования – общая направленность исследования, ожидаемый конечный результат. Цель исследования указывает на характер решаемых задач.

Цель научного исследования – всестороннее достоверное изучение объекта, процесса или явления, их структуры, связей и отношений на основе разработанных в науке принципов и методов познания, а также изучение возможностей внедрения в практику полезных для человека результатов. В широком смысле цель – это предполагаемый исследователем результат, который позволит объяснить явление, событие, факт реальной действительности и в дальнейшем устранить проблему или снять её остроту.

* – составлено на основе сведений и определений, изложенных в [17, 21, 46, 55, 56, 57, 59]

Б. Памятка поисковику информации в Интернете

При овладении пользовательскими инструментами и техникой:

*Не забывайте о команде **Find** браузера*

Если ваш браузер имеет в меню **Файл**, **Правка** или **Вид** команду **Find (Найти)**, используйте ее для обнаружения трудноуловимых ключевых слов страницы. Чтобы отыскать слово, которое вам нужно, воспользуйтесь комбинацией клавиш **CTRL+F** в вашем браузере и введите искомое ключевое слово.

Фиксируйте результаты ссылками и закладками

1. Сохраняйте ссылки на важные и часто посещаемые страницы, используя команду **Добавить в «Избранное»**. Используйте подобные механизмы для регистрации предварительных результатов поиска в процессе беглого отбора с целью дальнейшего подробного изучения.

2. Поддерживайте свою персональную коллекцию ссылок в рабочем состоянии: актуализируйте и систематизируйте ее, удаляйте устаревшие и ненужные.

3. Некоторые машины поиска, например AltaVista, позволяют отмечать закладкой успешный результат поиска. Благодаря этому позднее можно вернуться к данной подборке документов и просмотреть ее.

4. Существуют специализированные программные средства - интегрируемые модули расширения для стандартных браузеров, которые индексируют информационные ресурсы ранее посещаемых узлов. Они способны выполнять полнотекстовый поиск документов на любом узле, включая результаты обработки запросов.

Сохраняйте копии важных документов

Активно используйте команды контекстного меню **Сохранить объект как...** и **Сохранить рисунок как...** и команду меню **Файл – Сохранить как...** для создания копий необходимой вам информации из сети Интернет на локальном ресурсе вашего ПК. Этим вы решите некоторые проблемы:

1) изменчивости и недолговечности WWW (когда со своих адресов со временем исчезают страницы и целые сайты),

2) концентрации внимания исключительно на целях определенного этапа поиска (например отбор адресов или предварительный просмотр найденной информации),

3) экономии времени on-line подключения и перевод изучения отобранных материалов в режим off-line.

Отключайте вывод изображений

Если вы не желаете видеть многочисленные рекламные заставки и для вас важен не дизайн сайтов, а их содержательная информация, измените заданный режим просмотра в браузере на режим вывода только текста (исключив возможности мультимедиа). Это значительно увеличит скорость поиска. При этом, если возникнет необходимость быстрого просмотра важной графической информа-

ции, воспользуйтесь пунктом контекстного меню **Показать рисунок**, кликнув для его вызова правой кнопкой мыши в место невыведенного рисунка.

Не теряйте самоконтроль

Интерактивная среда WWW увлекает, и зачастую после нескольких десятков минут Web-серфинга мы забываем: как попали на данный сайт, что хотели найти и по какому адресу расположена только что просмотренная уникальная информация... И в этом случае не пренебрегайте функциями вашего браузера **Назад** и **Вперед**, которые помогают упорядочить навигацию. Чтобы не терять информацию и время, приучите себя всегда явно определять цель предстоящего on-line сеанса и при работе стараться не отступать от неё, оставляя прочие возникающие идеи и желания на потом. Планирование поисковой работы по этапам также даст результат: поиск станет более осознанным и систематичным, а результат – более полным и точным.

Для повышения эффективности учета особенностей языка и специфики документального поиска:

Используйте комбинированный поиск фраз

Фразы позволяют выполнять поиск слова с учетом контекста. Обычно машина ищет точное совпадение с текстовой строкой, заключенной в кавычки. Скомбинировав несколько фраз искомого документа с помощью оператора языка запроса AND, вы существенно увеличите точность запроса.

Применяйте редкие слова

Если вы хотите найти документ по одному или нескольким словам, выберите наиболее необычные. Тем самым вы избежите напрасной траты времени на перебор бесполезных для вас сайтов.

Не употребляйте очень распространенных терминов

Слова типа *компьютер, провайдер, Web и Windows* приводят к высокой выборке нерелевантных узлов, то есть к большому количеству шумовой информации. Некоторыми машинами поиска подобные термины вообще не учитываются (так называемые «стоп-слова»).

Избегайте игнорируемых ключевых слов

Игнорируемыми (стоп-словами) называют слова, которые разработчики механизмов поиска автоматически исключают из запроса. Так, если вы попробуете в запросе AltaVista указать компьютер, то получите в ответ «Документы, удовлетворяющие данному запросу, не найдены». Большинство машин поиска игнорируют также одно-, двух- и трехбуквенные слова. Иногда не выполняется также поиск слов, начинающихся с цифры. Разработчики некоторых новейших средств поиска утверждают, что не используют игнорируемых слов, но такие случаи редки.

И последнее – не забывайте традиционные источники.

Книги и друзья, телевидение и пресса дают нам советы, консультации, знания и справочную информацию, в том числе о необъятном мире сети Интернет.

В. Электронные адреса крупнейших национальных библиотек мира

Наименование библиотеки	Электронный адрес
Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru
Российская национальная библиотека	http://www.nlr.ru
Библиотека Конгресса США	http://lcweb.loc.gov http://www.loc.gov
Британская библиотека	http://www.bl.uk
Французская национальная библиотека	http://bnf.fr http://www.bnf.fr
Национальная библиотека Испании	http://www.bne.es
Национальная библиотека Канады	http://www.nlc-bnc.ca
Немецкая библиотека (Франкфурт)	http://z3950gw.dbf.ddb.de http://www.ddb.de

Г. Электронные адреса федеральных информационных центров и федеральных библиотек России

Наименование организации	Электронный адрес
Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ)	http://www.viniti.msk.ru
Институт научной информации по общественным наукам (ИНИОН)	http://www.inion.ru
Российская книжная палата (РКП)	http://www.bookchamber.ru
Всероссийский научно-технический информационный центр (ВНТИЦентр)	http://www.vntic.org.ru
Всероссийский научно-исследовательский институт классификации, терминологии и информации по стандартизации и качеству (ВНИИКИ ГОССТАНДАРТа России)	http://www.vniiki.ru
Росинформресурс	http://rosinf.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ России)	http://gpntb.ru
Библиотека Российской академии наук (БАН)	http://csa.ru/ban
Библиотека по естественным наукам Российской академии наук (БЕН)	http://www.benran.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук (ГПНТБ СО РАН)	http://www.prometeus.rsc.ru

Д. Поисковые системы для поиска научной информации по ресурсам Интернет

<u>Scirus</u>	Позволяет находить информацию в научных журналах, персональных страницах ученых, университетов и исследовательских центрах.
<u>Vascoda</u>	Международный интернет-портал для поиска научной информации в Германии. Это совместное предприятие многочисленных научных библиотек и информационных организаций.
<u>ELS</u> (<u>Electronic Journals Service</u>)	Поисковая система для получения избирательной информации в более чем 9500 научных электронных журналах. EJS предоставляет следующие возможности пользователям: поиск по всем журналам EJS, создание персонального профиля пользователя, рассылка оглавлений, программное обеспечение для рекламных целей.
<u>Google Scholar (Бета-версия)</u>	Предназначенного для поиска научных материалов, таких как диссертации, статьи из научных журналов, книги, технические отчеты и т. п.
<u>Поисковый каталог DMOZ</u>	База данных "открытого каталога" DMOZ подключена к Google Directory. Отличием является способ поиска. DMOZ осуществляет поиск по названию и описанию сайта в каталоге.

Е. Ключи к тестовым заданиям

1	1 → 2; 2 → 3; 3 → 1
2	2
3	5
4	3
5	5
6	2
7	5
8	3
9	3
10	4
11	1, 6
12	5

13	1 → 3 2 → 2 3 → 1 4 → 4 5 → 5
14	3
15	1, 2
16	1
17	3
18	4
19	3
20	1
21	2
22	3, 4, 5
23	3
24	1, 2

25	1, 2, 4
26	2 – 6
27	1 – 9
28	4, 5
29	2
30	2 – 6
31	2
32	1
33	4
34	3
35	1

Учебное издание

Виталий Афанасьевич Галашев

СИСТЕМЫ ПОИСКА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

Учебно-методическое пособие

Компьютерный набор и вёрстка В.А. Галашев
Напечатано в авторской редакции с оригинал-макета заказчика

Подписано в печать . . .11. Формат 60 x 80 1/16
Печать офсетная. Усл. печ. л. 8,7. Уч.-изд. л. 8,3
Тираж 500 экз. Заказ №

Издательство «Удмуртский университет»
4260034, г. Ижевск, ул. Университетская, 1, корп. 4.