

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ



КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Р.С. ДАВЛЕТБАЕВ

Основы проектной деятельности

ПРАКТИКУМ

Казань 2024

Практическая работа №1

Тема: «Выбор и формулировка темы проекта».

Цель: отработать методику выбора темы исследования.

Ход работы:

1) Изучить теоретический материал, представленный в данном методическом пособии.

2) Сформулировать тему исследования. Тематика исследовательской работы определяется студентами на основании предварительного ознакомления со списком примерных тем, представленных преподавателем, составленным на основе доступной литературы и с опорой на дисциплины, изучаемые на первом курсе.

3) Выбрав тему, сформулировать проблему, на основе решения которой будет сконструировано проектное исследование.

Теоретическая часть

Исследование (исследовательская работа) - это строго плановая деятельность, направленная на получение новых знаний, в процессе этой работы вырабатываются и теоретически систематизируются объективные знания о действительности

Исследовательская работа может быть двух типов:

- реферативная;
- научно-исследовательская.

Реферат - один из начальных видов представления результатов исследовательской работы. Это исследование по узкой теме, с привлечением нескольких опубликованных научных трудов. Реферат подразумевает анализ различных точек зрения по теме исследования, содержащихся в этих научных трудах и, как конечный результат, выработку собственной точки зрения на проблему. Целью реферата является анализ, систематизация, классифицирование и обобщение имеющейся научной информации

Научно-исследовательская работа - это исследование по узкой теме, с привлечением не только научной литературы, но и документальных источников, как опубликованных, так и не опубликованных, данных полученных в результате проведения собственных исследований. Научно-исследовательская работа

предполагает введение в оборот каких-либо новых документов, фактов, теорий, доказанных фактами и т.п.

С чего начать исследовательскую работу? Предлагаются следующие этапы написания исследовательской работы:

1 Первое что необходимо сделать - найти проблему, то что надо изучать. Далее решить, почему именно эту проблему нужно в настоящее время изучать, почему это будет актуальным. Проблема должна быть выполнима, решение её должно принести реальную пользу участникам исследования.

2 Затем выявить, насколько данная проблема освещена в различных источниках.

3 Далее определить тему - название должно быть лаконичным и отражать суть проблемы. Выбирая тему исследовательской работы, необходимо исходить из её актуальности, учитывать наличие источников и литературы. Тема должна быть оригинальной, в ней необходим элемент неожиданности, необычности, она должна быть такой, чтобы работа могла быть выполнена относительно быстро. Формулировка темы должна быть конкретной. Рекомендуется избегать тем, которые охватывают крупные области для исследования, так как в рамках одной работы вряд ли удастся достаточно глубоко осветить весь имеющийся материал. Тема должна отражать содержание работы, быть логично связанной с целью исследования.

Практическая работа №2

Тема: «Обоснование актуальности проекта по выбранной теме».

Цель: отработать методику обоснования актуальности темы исследования.

Ход работы:

1) Изучить теоретический материал, представленный в данном методическом пособии.

2) Опираясь на проблему, которую затрагивает выбранная тема исследования, сформулировать актуальность исследования. Для описания актуальности необходимо ответить на следующие вопросы:

- насколько исследована тема на сегодняшний день?
- много ли научных изысканий касалось выбранной вами проблематики?
- какую теоретическую и практическую пользу несет ваше исследование?

Теоретическая часть

Актуальность проектной работы является одной из её основных составляющих. Обычно она формулируется в научном труде, преследуя при этом следующие цели:

- наглядно показать, что изыскания по определённой теме являются научно значимыми;
- возможность продемонстрировать, насколько важны ваши собственные исследования;
- демонстрация перспективности рассматриваемой темы, чтобы ею и дальше продолжили заниматься, за пределами этой научной работы;
- демонстрация практической значимости исследования;
- возможность продемонстрировать свои знания в выбранной тематике;
- возможность показать, насколько отражена эта тема в различных источниках.

Под словосочетанием «актуальность объекта исследования» довольно часто имеют в виду обоснование востребованности для решения конкретной проблемы, возникающей в обществе.

Формулировка «актуальность объекта исследования» поясняет, из-за чего именно

интересен данный предмет, в то время как «актуальность методов исследования» указывает, почему выбраны именно такие способы для осуществления обозначенной в работе цели.

В свою очередь обоснование вполне прекрасно делится сразу на два вида актуальности исследования: теоретическое и практическое, которые наглядно могут показать, в чём же именно может проявиться новизна исследования в этих двух областях.

Практическая работа №3

Тема: «Эффективное целеполагание. Формулировка цели проектного исследования».

Цель: сформулировать цель индивидуального исследования.

Ход работы:

1) Изучить теоретический материал, представленный в данном методическом пособии.

2) Опираясь на проблему, которую затрагивает выбранная тема исследования, сформулировать цель исследования. Для формулировки цели необходимо ответить на вопрос:

- что мы хотим продемонстрировать/доказать своим исследованием? ДЛЯ ЧЕГО создается проектная работа?

Теоретическая часть

В исследовательской работе должна быть сформулирована цель - какой результат предполагается получить, каким, в общих чертах, видится этот результат еще до его получения. Обычно цель заключается в изучении определенных явлений. Как правило, в исследовании ставится одна цель (в отличие от задач исследования).

Практическая работа №4

Тема: «Выделение задач исследования. Формулировка задач исследования».

Цель: сформулировать задачи индивидуального исследования.

Ход работы:

1) Изучить теоретический материал, представленный в данном методическом пособии.

2) Опираясь на цель, сформулированную на прошлом практическом занятии, сформулировать задачи исследования. Для формулировки задач необходимо ответить на вопрос:

- что нужно сделать в исследовании, чтобы добиться поставленной цели?

Теоретическая часть

Задачи исследования - что делать - теоретически и экспериментально (если планируется эксперимент). Например установить факторы влияющие на..., определить наиболее значимые факторы, установить причину возникновения этих факторов, выявить методы обеспечивающие..., разработать предложения по...

Таким образом задачи исследования - это то, что требует решения в процессе исследования; вопросы, на которые должен быть получен ответ. Формулировка задач тесно связана со структурой исследования. Причем, отдельные задачи могут быть поставлены для теоретической части и для экспериментальной.

Цель исследовательской работы бывает одна, а задач бывает несколько.

Практическая работа №5

Тема: «Понятие «Гипотеза». Процесс построения, формулирование, доказательство и опровержение гипотезы».

Цель: сформулировать гипотезу (гипотезы) индивидуального исследования.

Ход работы:

1) Изучить теоретический материал, представленный в данном методическом пособии.

2) Опираясь на тему, главную проблему, цель и задачи исследования сформулировать главную гипотезу исследования, на защиту которой будет направлено исследование. Для формулировки гипотезы необходимо ответить на вопрос:

- какой тезис мы доказываем в своей исследовательской работе?

Теоретическая часть

В исследовании важно выделить гипотезу и защищаемые положения.

Гипотеза - это предвидение событий, это вероятное знание, ещё не доказанное.

Изначально гипотеза не истина и не ложь - она просто не доказана.

Защищаемые положения это то, что исследователь видит, а другие не замечают.

Положение в процессе работы либо подтверждается, либо отвергается. Гипотеза должна быть обоснованной, т. е. подкрепляться литературными данными и логическими соображениями.

Практическая работа №6

Тема: «Оформление цитирований из текста. Виды ссылок».

Цель: научиться оформлять текстовые ссылки согласно ГОСТ Р 7.0.5—2008.

Ход работы:

1) Изучить теоретический материал, представленный в данном методическом пособии.

2) Опираясь на пример, приведенный преподавателем, отформатировать текстовые ссылки в предложенном материале.

Теоретическая часть

Объектами составления библиографической ссылки являются все виды опубликованных и неопубликованных документов на любых носителях (в том числе электронные ресурсы локального или удаленного доступа), а также их составные части или группы документов.

Виды ссылок и особенности их оформления

По месту расположения выделяют следующие виды ссылок:

- внутритекстовые, т. е. являющиеся неразрывной частью текста;
- подстрочные, т. е. вынесенные из текста вниз полосы;
- затекстовые, т. е. вынесенные за текст всего произведения или его части.

При повторе ссылок на один источник ссылки делятся:

- на первичные, т. е. описывающие объект ссылки впервые;
- повторные, т. е. в которых описание источника повторяется.

По количеству объектов ссылки бывают:

- одинарные, т. е. описывающие один объект ссылки;
- комплексные, т. е. дающие описание группы документов.

В исследовательской работе будут использоваться подстрочные ссылки.

Особенности оформления подстрочных библиографических ссылок

Ссылка оформляется как примечание, вынесенное из текста документа вниз полосы.

Для связи подстрочных ссылок с текстом документа используют знак сноски, который набирают на верхнюю линию шрифта в виде цифр. Знак сноски располагают после цитаты, если пояснительный текст предшествует ей, или после пояснительного

текста, если он следует за ней. В библиографических ссылках применяют единообразный порядок нумерации для всего документа:

- сплошную (сквозную) по всему тексту;
- или для данной страницы документа.

В подстрочных ссылках повторяют имеющиеся в тексте документа сведения об объекте ссылки. Для записей на составную часть ресурса допускается, при наличии в тексте библиографических сведений о составной части, в подстрочной ссылке указывать только сведения об идентифицирующем документе.

Практическая работа №7

Тема: «Структура проектной работы: грамотное структурирование исследования».

Цель: определить структуру проектного исследования - количество глав и параграфов, из которых они будут состоять.

Ход работы:

1) Изучить теоретический материал, представленный в данном методическом пособии.

2) Составить рабочий план исследовательской работы. Составляя план исследователь определяет круг вопросов, на которые он должен ответить, чтобы достигнуть поставленной цели. По желанию можно разбить работу на главы (не более 3). Глава может быть разделена на параграфы (не более 3-4). Название глав и параграфов должно быть чётко сформулировано. При составлении плана следует стремиться, чтобы: а) вопросы соответствовали выбранной теме и не выходили за ее пределы; б) вопросы темы располагались в логической последовательности; в) в него обязательно включены вопросы темы, отражающие основные аспекты исследования; г) тема была исследована всесторонне. План не является окончательным и в процессе исследования может меняться, т.к. могут быть найдены новые аспекты изучения объекта и решения научной задачи.

Теоретическая часть

Структура исследовательской работы:

А) Содержание. Б) Введение.

Вводная часть должна содержать обоснование выбора темы: ее актуальность, связь с настоящим, значимость в будущем, новые, современные подходы к решению проблемы; наличие противоречивых точек на проблему в науке и желание в них разобраться; противоположность бытовых представлений и научных данных о заинтересовавшем факте; личные мотивы или обстоятельства возникновения интереса к данной теме; формулировка цели и задач исследования.

В) Текст исследования (разделенного на части, главы, параграфы по желанию автора) - основная часть.

В основной части должны быть отражены: суть проблемы или изложение

объективных сведений по теме работы; критический обзор источников; собственные сведения, версии, оценки.

Г) Заключение.

Заключение обычно включает основные выводы; результаты и значимость проделанной работы; перспективы продолжения работы над темой. Выводы должны вытекать из цели и задач исследования, которые были определены во введении. Необходимо определить удалось или нет достигнуть поставленной цели. Выводы - это краткие ответы на вопрос - как решены поставленные исследовательские задачи. Цель может быть достигнута даже в том случае, если первичная гипотеза оказывается несостоятельной.

Практическая работа №8

Тема: «Этапы работы над проектом. Подведение итогов по работе на подготовительном этапе: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта».

Цель: критически оценить проделанную на подготовительном этапе работу.

Ход работы:

Разработать отчет о проделанной работе на подготовительном этапе: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. В отчете по самоанализу укажите степень готовности проекта (в %), сильные и слабые стороны работы.

Отчёт оформляется на листе формата А4 (объем - не более 1 страницы) и содержит сведения о проделанной работе над индивидуальным проектом

Практическая работа №9

Тема: «Правила оформления проектной работы. Знакомство с ГОСТ Р 7.0.5— 2008».

Цель: научиться оформлять текст исследовательской работы согласно ГОСТ Р 7.0.5—2008; закрепить навык.

Ход работы:

1) Изучить теоретический материал, представленный в данном методическом пособии.

2) Опираясь на пример, приведенный преподавателем, отформатировать текст (представленный в неверном варианте оформления) в предложенном материале согласно требованиям ГОСТ Р 7.0.5—2008.

Теоретическая часть

Ознакомиться с правилами оформления исследовательских работ можно по ссылке http://lib.sseu.ru/sites/default/files/2016/05/gost_r_7.0.5-2008_bib_ssy1ka.pdf.

Практическая работа №10

Тема: «Работа с приложениями. Оформление формул и таблиц».

Цель: научиться оформлять таблицы, рисунки, графики, диаграммы, схемы, которые используются в приложениях к проекту.

Ход работы:

1) Изучить теоретический материал, представленный в данном методическом пособии.

2) Опираясь на пример, приведенный преподавателем, и теоретический материал, привести в соответствие нормам таблицу и формулы.

Теоретическая часть

1.1 Требования к оформлению таблиц

1.1.1 Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей.

1.1.2 В таблице применять 12 размер шрифта, интервал между строк однострочный.

1.1.3 Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в следующем формате: Таблица Номер таблицы - Наименование таблицы. Наименование таблицы приводят с прописной буквы без точки в конце.

1.2 Требования к оформлению формул

1.2.1 Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку.

1.2.2 Формулы должны нумероваться сквозной нумерацией, арабскими цифрами, взятыми в круглые скобки.

1.2.3 Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой.

Пример: (3.1), (3.3).

1.2.4 Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснение каждого символа следует делать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка

пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него и без абзацного отступа, далее первый символ дефис пояснение. Последующие символы записываются под первым символом формулы.

1.2.5 Формулу записывать посередине строки отделяя от основанного текста до и после формулы одной пустой строчкой.

Практическая работа №11

Тема: «Основной этап работы над проектом: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта».

Цель: познакомиться с требованиями к оформлению письменной части проекта. **Ход работы:**

1) Изучить теоретический материал, представленный в данном методическом пособии.

2) Опираясь на план работы над исследовательским проектом, разработать структуру индивидуального исследования.

Теоретическая часть

Индивидуальный проект должен содержать: введение, содержание, в котором имеется постраничный указатель разделов работы, основную часть, которая включает в себя несколько глав, заключение, список использованной литературы. Введение должно включать в себя формулировку проблемы, определение целей и задач, поставленных перед исполнителем проекта, степень изученности данного вопроса.

Основная часть должна состоять из тематических глав и содержать информацию, собранную и обработанную исследователем, а именно: описание основных рассматриваемых фактов, характеристику методов, применяемых для исследования, мнения ученых по проблеме исследования.

В заключении в лаконичном виде формулируются выводы и результаты, полученные автором, а также личная точка зрения по исследованному вопросу.

В список использованной литературы заносятся публикации, исследования и источники, а также Интернет-ресурсы, которые использовал автор.

Работа может содержать приложения с иллюстративным материалом (рисунки, схемы, карты, таблицы, фотографии и т.п.), который должен быть связан с основным содержанием.

Работа должна быть выполнена без исправлений на бумаге стандартного формата А4 (шрифт TimesNewRoman - 14, межстрочный интервал - полуторный, поля (верхнее *2, нижнее*2, отступ слева* 3, отступ справа*1.5), напечатана на принтере, страницы

должны быть пронумерованы (правый нижний угол), без употребления в тексте полужирного, подчёркнутого шрифта и курсива. Отступ первой строки абзаца - 1,25. Объем работы должен составлять не менее 15 листов, включая титульный лист. Титульный лист работы является обязательным элементом и содержит выходные данные: название организации, название исследования, сведения об авторе (фамилия, имя, отчество, группа).

Приветствуется наличие ссылок на источники цитат в тексте работы. Приложения должны быть пронумерованы и озаглавлены. Они размещаются в конце работы на отдельных листах с указанием на них в Содержании.

Список литературы должен быть расположен в алфавитном порядке, пронумерован и содержать как минимум две исследовательские работы по выбранной теме.

Практическая работа №12

Тема: «Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации».

Цель: ознакомиться с видами фиксации и обобщения информации.

Ход работы:

1) Изучить теоретический материал, представленный в данном методическом пособии.

2) Сделать конспект и подготовиться к ответам на контрольные вопросы.

Теоретическая часть

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. Все это снижает эффективность умственного труда, приводит к непроизводительным тратам времени. Техника чтения.

Одной из особенностей чтения специальной литературы является то, что оно протекает в определенной последовательности: сначала предварительное ознакомление с книгой и только после этого ее тщательная проработка.

Предварительное ознакомление с книгой. Ценность каждого научного произведения колеблется в весьма широких пределах. Далеко не любую книгу следует читать полностью, в ряде случаев могут быть нужны лишь отдельные ее части. Поэтому для экономии времени и с тем, чтобы определить цели и подходы к чтению книги, рекомендуется начинать с предварительного ознакомления с ней в целях общего представления о произведении и его структуре, организации справочно-библиографического аппарата. При этом необходимо принять во

внимание все те элементы книги, которые дают возможность оценить ее должным образом. Делать это лучше всего в следующей последовательности: * заглавие; * автор; * издательство (или учреждение, выпустившее книгу); * время издания; * аннотация; * оглавление; * авторское или издательское предисловие; * справочно-библиографический аппарат (указатели, приложения, перечень сокращений и т. п.).

Предварительное ознакомление призвано дать четкий ответ на вопрос о целесообразности дальнейшего чтения книги, в каких отношениях она представляет интерес и какими должны быть способы ее проработки, включая сюда наиболее подходящую для данного случая форму записей.

Чтение книги. Существуют два подхода к чтению научно-литературного произведения: беглый просмотр его содержания и тщательная проработка произведения в целом или отдельных его частей.

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 ее полный просмотр, чтобы их найти. Беглый просмотр книги - по существу "поисковое" чтение.

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. Вопрос об усвоении содержания книги часто понимают не совсем правильно. Многие считают, что главное - запомнить содержание прочитанного. Между тем усвоение и запоминание - совершенно разные понятия. Усвоить прочитанное - значит понять все так глубоко и продумать так серьезно, чтобы мысли автора, объединяясь с собственными мыслями, превратились бы в единую систему знаний по данному вопросу. Само собой разумеется, что цель эта тем легче достигается, чем выше уровень подготовки специалиста и чем больше он знаком с тематикой изучаемой литературы.

Нужно, однако, помнить и о другом: чтение специальной литературы - это и есть

процесс накопления и расширения знаний. Значит, вопрос стоит не о том, какой уровень знаний требуется, чтобы приступить к чтению, а каким образом можно преодолеть те трудности, с которыми приходится сталкиваться в процессе чтения. Рекомендации обычно сводятся к тому, что читать нужно "помедленнее" и "повнимательнее". Сами по себе они бесспорно правильны, но это далеко не основной ключ к тем материалам, в усвоении которых могут встречаться затруднения.

Следует попытаться представить возможные причины этих затруднений. Как показывает практика, чаще всего они возникают, если в процессе чтения не всегда удается разобраться в логической структуре материала книги. Это не просто, так как она бывает различной не только в каждой из книг, но может меняться от главы к главе и от страницы к странице в одной и той же работе. Основные мысли любого сочинения можно понять и усвоить лишь в том случае, если в полной мере уяснена схема его построения. Необходимо проследить последовательность хода мыслей автора, логику его доказательств, установить связи между отдельными положениями, выделить то главное, что приводится для их обоснования, отделить основные положения от иллюстраций и примеров. Это уже не просто чтение, а глубокий и детальный анализ текста. И именно при таком подходе становится возможным понять его и по-настоящему усвоить.

Проведение такого анализа значительно облегчается, если все это попытаться изобразить на бумаге в текстовой форме, выписывая главные положения, или в форме графической схемы, на которой можно наиболее наглядно представить всю картину логических связей изучаемого явления. Усвоению тех или иных построений автора способствует также система подчеркиваний и выделений в тексте книги и нумерации отдельных положений. В данном случае речь идет о книгах только из личной библиотеки.

При работе с однотипными текстами усвоению способствует использование заранее составленных перечней, содержащих вопросы, которые следует уяснить в процессе чтения. Очень часто «смысловый тупик» обусловлен не структурой текста произведения, а его терминологическими особенностями. В процессе чтения могут

попадается непонятные слова, многие термины используются в различных контекстах неоднозначно, не всегда ясны различного рода сокращения. Все это затрудняет чтение, может приводить к искажению смысла текста. Необходимо приучить себя к обязательному уточнению всех тех терминов и понятий, по поводу которых возникают хоть какие-либо сомнения. Очень важно для этого всегда иметь под рукой необходимые справочники и словари. Часто говорят о необходимости критического и творческого восприятия литературных данных. Думается, что ни то ни другое не может рассматриваться в качестве практических рекомендаций. Это должно прийти само по себе по мере накопления опыта.

На определенном профессиональном уровне могут возникнуть те или иные несогласия со взглядами отдельных авторов, появятся аргументированные доводы против каких-то их положений и возможность сопоставления со своими взглядами. Тем более это относится и к творческому подходу. Конечно же, чтение - это стимуляция идей. Внимательное ознакомление с любым текстом должно вызвать какие-то мысли, соображения, даже гипотезы, отвечающие собственным взглядам на вещи. Но все эти вопросы находятся вне того, что касается техники чтения.

Записи при чтении. Чтение научной и специальной литературы, как правило, должно сопровождаться ведением записей. Это неременное условие, а не вопрос вкуса или привычки. Необходимость ведения записей в процессе чтения неотделима от самого существа использования книги в работе, будь то наука или практика. Не случайно всегда говорится о необходимости чтения «с карандашом в руке». 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.

Ведение записей - обязательный элемент работы над книгой, неотделимый от процесса чтения, и поэтому их нельзя откладывать «на потом». 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 нее 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. Стремление к лаконизму должно, разумеется, иметь определенную меру. Нужно помнить, что всякого рода крючки и закорючки, равно как и «телеграфный язык», становятся со временем столь же трудно читаемыми, как письменность майя. Иногда бывает легче второй раз прочесть книгу, чем разобраться в небрежных записях. 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.

К общим моментам техники записей относится также вопрос о форме. Выбор

здесь идет между так называемой «книжной» формой (использованием материалов в сброшюрованном виде) и «карточной» формой. Подчас можно услышать, что это дело вкуса. В действительности это совсем не так. Несомненные преимущества имеет карточная форма как лучший способ систематизации любых материалов.

Практическая рекомендация - вести записи только на одной стороне листа. При этом ускоряется их поиск и систематизация, становится возможным производить любые вставки в текст, использовать записи при работе над докладами и рукописями научно-литературных произведений. В последнем случае целесообразно бывает все записи иметь в двух экземплярах: один остается для хранения, а второй идет на "разрез" для подготовки статей, брошюр, книг и т. д.

Постоянный вопрос, встающий в разговоре о записях при чтении, - когда их делать. Единого ответа здесь быть не может: все зависит от вида записей. Насколько различны цели и условия чтения научной, учебной и специальной литературы, настолько могут быть различными и виды тех записей, которыми это чтение сопровождается. Каждый из перечисленных видов записей в значительной степени отличается один от другого и по своему содержанию, и по сложности: одни содержат «сжатую» информацию, в других она дается в развернутом виде - или лишь «ключ» для ее поиска; в одних - те или иные сведения в том самом виде, в котором они были в книге, в других - результат их аналитической переработки и т. д. Далеко не безразлично поэтому, какой вид записи будет использован в каждом конкретном случае. Надо стараться сделать так, чтобы он в полной мере соответствовал характеру работы с книгой.

В отношении каждого отдельного вида записей имеется ряд правил и практических приемов их ведения, направленных на то, чтобы они возможно полнее отвечали своему назначению. Прежде всего, о группе записей, не связанных с необходимостью аналитической переработки текста.

Выписки. По своему характеру они настолько разнообразны, что, казалось бы, между ними ничего не может быть общего. Тем не менее и в отношении их следует сказать об определенных требованиях. Прежде всего - особая тщательность записей. Любая небрежность в выписке данных из книги обычно оборачивается

значительными потерями времени на их уточнение или повторный поиск.

Иногда пытаются давать рекомендации по поводу того, сколько их надо делать, и предостерегают против большого количества. Выписывают все те данные, которые представляют интерес для работы. Судить о том, сколько их нужно, может только сам специалист, и нелепо придумывать какие-то искусственные ограничения. Исключение составляют лишь текстовые выписки-цитаты. Здесь, действительно, уместно предостеречь от излишнего стремления выписывать все дословно. Часто бывает, что та или иная мысль без всякого ущерба может быть передана своими словами. Дословно выписывать следует лишь то, что обязательно должно быть передано именно в той форме, в какой это было у автора книги.

В некоторых случаях бывает целесообразным использование так называемых формализованных выписок. Листы или карточки для выписок должны быть заранее разграфлены, и все данные выписываются на отведенные для них места (строки, графы). Использование таких заранее подготовленных форм ускоряет выборку из книги нужных данных. Имея в перспективе ту или иную форму копирования прочитанного материала - фотографирование, микрофильмирование, ксерокопирование и т. д., следует сразу же по ходу чтения готовить перечень страниц (фрагментов текста), подлежащих копированию. Примером, облегчающим работу с книгой, является использование закладок с надписями. В процессе чтения они позволяют быстро находить нужные разделы - оглавление, всякого рода указатели, перечни сокращений, карты, таблицы и т. д. Кроме того, закладками могут быть обозначены все те места в книге, которые понадобятся в дальнейшем.

При чтении научной, учебной и специальной литературы довольно распространена практика всякого рода пометок и выделений в книгах. Делаются они на полях или прямо в тексте, выделяя то главное, на что надо обратить внимание или вернуться еще раз; те или иные непонятные места, положения, с которыми нельзя согласиться; удачные или малоудачные выражения, цитаты, подлежащие выписке или копированию. Систему эту следует всячески рекомендовать, так как использование пометок и выделений позволяет значительно сократить время работы с книгой, облегчая ориентировку в ней и усвоение ее содержания. Какими эти

пометки и выделения должны быть по форме, каждый решает сам. Использовать для этого можно различные линии, символы, цифры. Главное, чтобы избранная система была достаточно стройной и стабильной.

Выделения в книге могут касаться не только текста, но и графики. Раскрашивание схем и рисунков, особенно сложных и труднопонимаемых, во многих случаях делает их более наглядными и значительно удобными. В тех случаях, когда в книге нужно выделить какие-то части текста, а пометки в ней делать нельзя, целесообразно пользоваться так называемой «системой чистых листов»: между страницами вкладываются чистые листы бумаги, на которых делаются пометки на уровне интересующего текста. При необходимости возле этих пометок могут быть краткие пояснения. Листы с пометками нумеруются в соответствии со страницами книги. В дальнейшем, приложив такой лист к тексту, можно сразу же найти нужные места.

Результатом проработки книги может быть еще и такой вид записи, как перечень страниц, содержащих материалы по определенным вопросам. В дополнение к номерам страниц в нем целесообразно также указывать, в каких абзацах находятся нужные материалы или расстояние до них от верха или низа страницы в сантиметрах. Вторая группа записей - аналитическая. Простейшими из них являются оценочные записи на библиографических карточках личной картотеки. Этим фиксируется факт, что данная книга была просмотрена или проработана и о ней сложилось определенное мнение в двух-трех словах, из которых станет ясно, следует ли еще раз обращаться к данной книге и что в ней можно найти.

Более сложный вид записи - составление плана книги, отражающего ее содержание и структуру. По существу планом любой книги является ее оглавление, но как форма записи при чтении он должен быть несколько подробнее оглавления. Кроме общего плана книги, могут быть еще планы отдельных ее 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.

Тезис - греческое слово, означающее "положение". Таким образом, тезисы - это основные положения книги. Для того чтобы их составить, требуется достаточно полное усвоение содержания произведения, четкое представление о его основной идее и главных положениях, утверждаемых автором. Располагать тезисы следует в логической последовательности, в которой наиболее правильно изложены основные идеи книги. Это не всегда совпадает с последовательностью изложения материала. В самих тезисах, как правило, не должно содержаться фактических данных. Однако иногда бывает целесообразно, выделяя от текста тезисы, дать краткий перечень фактов, которые приводятся автором в обоснование своих положений.

В тех случаях, когда в книге наряду с фактическим материалом наличествуют разного рода рассуждения, нужно каким-то образом отделить их друг от друга, чтобы при ознакомлении с каждым из тезисов видеть, обоснован ли он фактами или имеются только общие рассуждения.

Одним из наиболее часто практикуемых видов записей является конспект. Конспект - это краткое изложение первичного текста, приспособленное к задачам исследования. Это процесс образования нового знания на знании изучаемом. Это новое знание соответствует особенностям читающего и задачам его деятельности. Конспектирование есть способ переработки информации с целью последующего ее использования самим конспектирующим лицом.

Теоретический текст конспектируется с учетом структуры его содержания. Конспектирующий выделяет в тексте понятия, категории, законы, принципы, идеи, определения, теории, гипотезы, выводы, факты и т. д. Затем выявляются связи и отношения между этими компонентами текста.

Эмпирический текст конспектируется с учетом специфики своей структуры. В нем чаще всего будут представлены факты, события, ситуации, даты, статистические данные, конкретные свойства явлений и т. д.

Виды конспектирования: выборочное и сквозное; репродуктивное и продуктивное. Каждый вид имеет свои особенности и пригоден для решения разных задач. Поэтому выпускнику предстоит каждый раз определять, каким видом

пользоваться.

Формы конспектирования довольно разнообразны. Это: выписки, составление плана, тезисы, аннотация, рецензия. Их тоже надо выбрать.

Технологические приемы конспектирования: выписки цитат, пересказ своими словами, выделение идей и теорий, критические замечания, уточнения, перевод на более простой и понятный язык, собственные разъяснения, сравнение позиций, реконструкция текста в виде создания таблиц, рисунков, схем, описание связей и отношений, введение дополнительной информации и др.

В процессе конспектирования проводится анализ текста. При этом могут использоваться разные виды анализа: обзорный, сравнительный, системный, проблемный, аспектный, критический, феноменологический, контент-анализ, герменевтический, комплексный, функциональный и др. Каждый из этих видов имеет свою технологию, что дает разные результаты.

Практическая работа №13

Тема: «Знакомство с видами источников, которые привлекаются для построения проектного исследования».

Цель: ознакомиться с видами источников; систематизировать собственные источники, используемые для проекта.

Ход работы:

1) Изучить теоретический материал, представленный в данном методическом пособии.

2) Систематизировать собственные источники, используемые для проекта.

Теоретическая часть

Провести подробный анализ различных источников информации - выяснить, что уже известно по этой проблеме и какие аспекты ещё не изучены.

При изучении материалов по выбранной теме, принято все источники делить на первоисточники и вторичные источники. Первоисточником считается первоиздание.

Перевод, антология, пересказы, сделанные другими авторами, даже оснащенные длиннейшими цитатами, источниками не являются.

Практическая работа №14

Тема: «Работа с литературными источниками информации: поиск, градация, актуальность».

Цель: ознакомиться с видами литературных исследований; систематизировать собственные исследования (монографии, научно-популярные издания, статистические данные), используемые для проекта.

Ход работы:

1) Изучить теоретический материал, представленный в данном методическом пособии.

2) Систематизировать исследования, используемые для создания проектной работы.

Теоретическая часть

Работа с литературой и источниками. Анализируя литературу можно воспользоваться следующей схемой:

- автор, краткая справка о нем;
- проблема, которую автор ставит в своём исследовании;
- источники, на основании которых написано исследование;
- основные идеи, концепции, выдвинутые автором;
- выводы автора;
- ваше мнение о данном исследовании.

Практическая работа №15

Тема: «Работа с информационными ресурсами (интернет-технологии). Правила и особенности информационного поиска в Интернете».

Цель: узнать какие необходимы средства поиска информации в интернете; узнать какие существуют приёмы поиска информации в интернете.

Ход работы:

1) Изучить теоретический материал, представленный в данном методическом пособии.

2) Выполнить задания преподавателя по поиску информации для исследования.

Теоретическая часть

Поиск информации - одна из самых востребованных на практике задач, которую приходится решать любому пользователю Интернета. Существуют три основных способа поиска информации в сети Интернет:

1. Указание адреса страницы.
2. Передвижение по гиперссылкам.
3. Обращение к поисковой системе (поисковому серверу).

Способ 1: Указание адреса страницы.

Это самый быстрый способ поиска, но его можно использовать только в том случае, если точно известен адрес документа или сайта, где расположен документ. Не стоит забывать возможность поиска по открытой в окне браузера web- странице (Правка-Найти на этой странице...).

Способ 2: Передвижение по гиперссылкам.

Это наименее удобный способ, так как с его помощью можно искать документы, только близкие по смыслу текущему документу.

Способ 3: Обращение к поисковой системе.

Пользуясь гипертекстовыми ссылками, можно бесконечно долго путешествовать в информационном пространстве Сети, переходя от одной web-страницы к другой, но если учесть, что в мире созданы миллионы web-страниц, то найти на них нужную информацию таким способом вряд ли удастся. На помощь

приходят специальные поисковые системы (их еще называют поисковыми машинами). Адреса поисковых серверов хорошо известны всем, кто работает в Интернете. В настоящее время в русскоязычной части Интернет популярны следующие поисковые серверы: Яндекс (yandex.ru), Google (google.ru) и Rambler (rambler.ru).

Поисковая система — веб-сайт, предоставляющий возможность поиска информации в Интернете.

Большинство поисковых систем ищут информацию на сайтах Всемирной паутины, но существуют также системы, способные искать файлы на ftp-серверах, товары в интернет-магазинах, а также информацию в группах новостей Usenet.

По принципу действия поисковые системы делятся на два типа: поисковые каталоги и поисковые индексы.

Поисковые каталоги. Поисковые каталоги служат для тематического поиска. Информация на этих серверах структурирована по темам и подтемам. Имея намерение осветить какую-то узкую тему, нетрудно найти список web-страниц, ей посвященных. Каталог ресурсов в Интернете или каталог интернет-ресурсов или просто интернет-каталог — структурированный набор ссылок на сайты с кратким их описанием. Каталог в котором ссылки на сайты внутри категорий сортируются по популярности сайтов называется рейтинг (или топ).

Поисковые индексы. Поисковые индексы работают как алфавитные указатели. Клиент задает слово или группу слов, характеризующих его область поиска, — и получает список ссылок на web-страницы, содержащие указанные термины.

Как работает поисковый индекс? Поисковые индексы автоматически, при помощи специальных программ (веб-пауков), сканируют страницы Интернета и индексируют их, то есть заносят в свою огромную базу данных.

Поисковый робот («веб-паук») — программа, являющаяся составной частью поисковой системы и предназначенная для обхода страниц Интернета с целью занесения информации о них (ключевые слова) в базу поисковика. По своей сути паук больше всего напоминает обычный браузер. Он сканирует содержимое страницы, забрасывает его на сервер поисковой машины, которой принадлежит и отправляется

по ссылкам на следующие страницы. В ответ на запрос, где найти нужную информацию, поисковый сервер возвращает список гиперссылок, ведущих web-страницам, на которых нужная информация имеется или упоминается. Обширность списка может быть любой, в зависимости от содержания запроса.

<http://www.yandex.ru/> Яндекс — российская система поиска в Сети. Сайт компании, Yandex.ru, был открыт 23 сентября 1997 года. Слово «Яндекс» (состоящее из буквы «Я» и части слова index; обыгран тот факт, что русское местоимение «Я» соответствует английскому «I») придумал Илья Сегалович, один из основателей Яндекса.

Поиск Яндекса позволяет искать по Рунету документы на русском, украинском, белорусском, румынском, английском, немецком и французском языках с учётом морфологии русского и английского языков и близости слов в предложении. Отличительная особенность Яндекса — возможность точной настройки поискового запроса. Это реализовано за счёт гибкого языка запросов. По умолчанию Яндекс выводит по 10 ссылок на каждой странице выдачи результатов, в настройках результатов поиска можно увеличить размер страницы до 20, 30 или 50 найденных документов. Время от времени алгоритмы Яндекса, отвечающие за релевантность выдачи, меняются, что приводит к изменениям в результатах поисковых запросов. В частности, эти изменения направлены против поискового спама, приводящего к нерелевантным результатам по некоторым запросам.

<http://www.google.ru/> Лидер поисковых машин Интернета, Google занимает более 70 % мирового рынка. Google может находить информацию на 115 языках. По одной из версий, Google — искажённое написание английского слова googol. «Googol (гугол)» - это математический термин, обозначающий единицу со 100 нулями.

Использование этого термина компанией Google отражает задачу организовать огромные объёмы информации в Интернете. Интерфейс Google содержит довольно сложный язык запросов, позволяющий ограничить область поиска отдельными доменами, языками, типами файлов и т. д.

<http://www.rambler.ru/RamblerMediaGroup> — интернет-холдинг, включающий в качестве сервисов поисковую систему, рейтинг-классификатор ресурсов российского

Интернета, информационный портал. Rambler создан в 1996 году. Поисковая система Рамблер понимает и различает слова русского, английского и украинского языков. По умолчанию поиск ведётся по всем формам слова.

Многие поисковые системы преобразовались в Интернет - порталы, объединяющие в себе большое количество ресурсов и сервисов. На страницах таких порталов можно прочитать новости, ознакомиться с программой телепередач, узнать о погоде, курсах валют, воспользоваться картографическим сервисом и мн. др.

Наиболее популярные российские поисковые системы имеют возможности поиска с учетом особенностей русского языка.

Для поиска одновременно в нескольких поисковых системах можно воспользоваться так называемыми поисковыми метамашинами, обращающимися сразу к нескольким поисковым средствам, например, NIGMa.

Интернет-порталы:

Интернет-портал (Веб-портал) - это интернет-сайт, который содержит большое число ссылок на другие сайты Интернета. При помощи портала посетитель может направиться в любом интересующем его направлении. Это удобный интерфейс, который помогает сориентироваться в сети, найти нужную информацию по всему интернету. Помимо навигационной части интернет-портал имеет оригинальный контент - новости, обзоры, финансовые сводки и сервисную часть, которая включает в себя различные услуги - почту, форумы, информацию о погоде, доски объявлений, голосования, развлечения, и т.п.

В различных интернет-порталах эти части развиты неодинаково. Одни порталы позиционируют себя в основном как поисковые системы, другие - информационные либо сервисные. Но каждый развивает все три направления. Набор предоставляемых порталом услуг зависит от владельца сайта, его возможностей, желания и фантазии. Все это служит одной цели - удовлетворить потребности как можно большего числа потребителей.

Интернет-порталы принято подразделять на горизонтальные и вертикальные.

Горизонтальные порталы, еще называют универсальными. Они ориентированы на максимально широкую аудиторию, предлагают разноплановый контент и имеют

большой набор разнообразных сервисов. Как правило, они выстраиваются вокруг поисковых систем.

Вертикальные порталы или порталы-ниши. Это порталы узко тематические. Они направлены на какую-то определенную тематику или сферу деятельности и представляют интерес для пользователей сети по определенным направлениям. Среди таких тематических порталов наиболее распространены финансовые, технологические, развлекательные и религиозные ресурсы, а также это могут быть региональные порталы - сайты какого-нибудь региона, города. Как правило, такие порталы образуют вокруг себя «сообщества» («community») - более-менее постоянную группу людей, систематически общающихся между собой в чате или форуме этого портала.

Существует разновидности интернет-порталов, которые в какой-то степени можно отнести к вертикальным.

Корпоративные порталы - это веб-сайты, которые предназначены для внутреннего пользования сотрудниками какой-либо компании. Они предоставляют доступ сотрудникам к корпоративной информации и к ограниченному количеству внешних веб-сайтов. В отличие от публичных, такие порталы доступны для ограниченного числа пользователей.

Государственные порталы - это сайты госструктур, которые постепенно набирают вес, обзаводятся каталогами ресурсов, форумами. Они публикуют новости, экономические или политические обзоры в рамках своей специфики.

Информационные порталы - обеспечивают информационное обслуживание пользователей в определенном направлении (новости, законодательство, образование). Обновление информации на них происходит в реальном времени.

Можно выделить еще порталы общего назначения - они объединяют несколько тем и ориентированы на широкую аудиторию и смешанные порталы - они сочетают в себе функции электронной торговли и справочных сервисов. Чем портал отличается от сайта?

Веб-сайт (англ. Website, от web — паутина и site — «место») — это совокупность документов частного лица или организации, объединённая в компьютерной сети под

одним адресом (Доменным именем или IP-адресом). Некоторые виды сайтов:

Сайт-визитка - подробная визитная карточка организации, которая содержит сведения о владельце сайта, такие как вид деятельности, прайс-лист, история создания, контактные данные.

Интернет-каталог - корпоративный сайт фирмы, содержит информацию об ассортименте товаров, каталог предлагаемой продукции.

Промо-сайт - сайт о конкретном товаре, услуге, событии или бренде. Содержит исчерпывающую информацию о рекламируемом объекте, о проводимых рекламных акциях, конкурсах, викторинах и т.п.

Интернет-магазин - сайт, позволяющий организовать процесс торговли подобно реальному магазину. Содержит каталог продукции, с помощью которого можно заказать необходимые товары.

Игровые сайты - интернет ресурсы, на которых организованы он-лайн-игры.

Существуют также ресурсы для общения, такие как веб-форумы, блоги, чаты.

Форум - это ресурс для общения посетителей веб-сайта. В отличие от чата, в форуме существует разделение тем и возможность общаться не в реальном времени, поэтому форум предполагает более серьезные обсуждения. Форумы часто используют для разного рода консультаций, в работе служб технической поддержки.

Блог - это личный сайт пользователя, состоит из регулярно обновляемых записей, изображений. Блог доступен общественному просмотру и предполагает диалог, полемику между автором и читателями.

Итак, из определения видно, что каждый Веб-сайт - это узкий специалист в какой-либо сфере. Он нацелен на пользователей, которых интересует конкретный вопрос в конкретной сфере и данный сайт может удовлетворить эту потребность. Веб-сайт не отличается наличием большого числа ссылок на другие сайты Интернет. Его задача - удержать пользователя, заставить его воспользоваться своими услугами.

И наоборот, Интернет-портал - специалист широкого профиля. Портал имеет все то, что характерно для обычных веб-сайтов - это одновременно и поисковая система, и множество статей на различные тематики и разнообразные ресурсы.

Главное отличие интернет - портала от интернет-сайта состоит в том, что он

является путеводителем по Интернету, позволяет определить нужное пользователю направление для поиска, помогает найти любой интересующий его материал на одном из профильных сайтов.

Практическая работа №16

Тема: «Определение важнейших информативных тезисов. Обучение навыкам работы с источниками и литературой».

Цель: поиск и подбор информации в сети Интернет.

Ход работы:

1) Изучить теоретический материал, представленный в данном методическом пособии.

2) Выработка навыков поиска, сбора и подбора информации по теме исследования в сети Интернет. Составление плана по конкретной теме исследования.

Теоретическая часть

Цели, задачи и виды обработки информации

Сбор информации - это деятельность субъекта, в ходе которой он получает сведения об интересующем его объекте. Сбор информации может производиться или человеком, или с помощью технических средств и систем - аппаратно. Задача сбора информации не может быть решена в отрыве от других задач, - в частности, задачи обмена информацией (передачи).

Источниками информации могут быть любые объекты реального мира, обладающие определенными свойствами и способностями. Если объект относится к неживой природе, то он вырабатывает сигналы, непосредственно отражающие его свойства. Если объектом-источником является человек, то вырабатываемые им сигналы могут не только непосредственно отражать его свойства, но и соответствовать тем знакам, которые человек вырабатывает с целью обмена информацией. Полученную информацию получатель может использовать неоднократно. С этой целью он должен зафиксировать ее на материальном носителе (магнитном, фото, кино и др.).

Накопление информации - это процесс формирования исходного, несистематизированного массива информации. Среди записанных сигналов могут быть такие, которые отражают ценную или часто используемую информацию. Часть информации в данный момент времени особой ценности может не представлять, хотя, возможно, потребуется в дальнейшем.

Хранение информации - это процесс поддержания исходной информации в виде, обеспечивающем выдачу данных по запросам конечных пользователей в установленные сроки.

Обработка информации - это упорядоченный процесс ее преобразования в соответствии с алгоритмом решения задачи.

После решения задачи обработки информации результат должен быть выдан в требуемом виде. Как и всякий объект, информация обладает свойствами. С точки зрения информатики наиболее важными представляются следующие общие качественные свойства: объективность, достоверность, полнота, точность, актуальность, полезность, ценность, своевременность, понятность, доступность, краткость и пр.

Объективность информации. Информация - это отражение внешнего объективного мира. Информация объективна, если она не зависит от методов ее фиксации, чьего-либо мнения, суждения.

Объективную информацию можно получить с помощью исправных датчиков, измерительных приборов. Отражаясь в сознании человека, информация может искажаться (в большей или меньшей степени) в зависимости от мнения, суждения, опыта, знаний конкретного субъекта, и, таким образом, перестать быть объективной.

Кроме интернет - ресурсов при сборе информации не стоит забывать и о Библиотечной сети России, насчитывающей около 130 тысяч библиотек и включающей следующие основные элементы:

- публичные (общедоступные) библиотеки федеральных, региональных (субъектов Российской Федерации), муниципальных органов культуры;
- систему научно-технических библиотек и справочно-информационных фондов, которая входит в состав Российской ГСНТИ;
- информационно-библиотечную систему Российской академии наук (РАН);
- библиотечную сеть высших учебных заведений России;
- сеть медицинских библиотек;
- сеть сельскохозяйственных библиотек;
- другие системы (профсоюзные, школьные, армейские библиотеки и др.).

Информационные ресурсы российских библиотек организованы на основе сочетания двух главных принципов: отраслевого и территориального. Практически каждая отрасль знаний имеет основное, центральное книгохранилище на федеральном уровне. Наряду с этим на каждом территориальном уровне есть центральная универсальная общедоступная библиотека. Методы обработки информации

Существует множество методов обработки информации, но в большинстве случаев они сводятся к обработке текстовых, числовых и графических данных.

Обработка текстовой информации

Текстовая информация может возникать из различных источников и иметь различную степень сложности по форме представления. В зависимости от формы представления для обработки текстовых сообщений используют разнообразные информационные технологии. Чаще всего в качестве инструментального средства обработки текстовой электронной информации применяют текстовые редакторы или процессоры. Они представляют программный продукт, обеспечивающий пользователя специальными средствами, предназначенными для создания, обработки и хранения текстовой информации. Текстовые редакторы и процессоры используются для составления, редактирования и обработки различных видов информации. Отличие текстовых редакторов от процессоров заключается в том, что редакторы, как правило, предназначены для работы только с определенным видом информации (тексты, формулы и др.), а процессоры позволяют использовать и другие виды информации.

Редакторы, предназначенные для подготовки текстов условно можно разделить на обычные (подготовка писем и других простых документов) и сложные (оформление документов с разными шрифтами, включающие графики, рисунки и др.). Редакторы, используемые для автоматизированной работы с текстом, можно разделить на несколько типов: простейшие, интегрированные, гипертекстовые редакторы, распознаватели текстов, редакторы научных текстов, издательские системы.

В простейших редакторах-формateraх (например, «Блокнот») для внутреннего

представления текста дополнительные коды не используются, тексты же обычно формируются на основе знаков кодовой таблицы ASCII. Текстовые процессоры представляют систему подготовки текстов (Word Processor). Наибольшей популярностью среди них пользуется программа MS Word.

Технология обработки текстовой информации с помощью таких программ обычно включает следующие этапы:

- 1) создание файла для хранения текстовой информации;
- 2) ввод и (или) копирование текстовой информации в компьютер;
- 3) сохранение текста, представленного в электронной форме;
- 4) открытие файла, хранящего текстовую информацию;
- 5) редактирование электронной текстовой информации;
- 6) форматирование текста, хранящегося в электронной форме; 7) создание текстовых файлов на основе встроенных в текстовый редактор стилей оформления;
- 8) автоматическое формирование оглавления к тексту и алфавитного справочника;
- 9) автоматическая проверка орфографии и грамматики;
- 10) встраивание в текст различных элементов и объектов;
- 11) объединение документов;
- 12) печать текста.

К основным операциям редактирования относят: добавление; удаление; перемещение; копирование фрагмента текста, а также поиска и контекстной замены. Если создаваемый текст представляет многостраничный документ, то можно применять форматирование страниц или разделов. При этом в тексте появятся такие структурные элементы, как: закладки, сноски, перекрестные ссылки и колонтитулы.

Большинство текстовых процессоров поддерживает концепцию составного документа - контейнера, включающего различные объекты. Она позволяет вставлять в текст документа рисунки, таблицы, графические изображения, подготовленные в других программных средах. Используемая при этом технология связи и внедрения объектов называется OLE (Object Linking and Embedding - связь и внедрение объектов).

Для автоматизации выполнения часто повторяемых действий в текстовых процессорах используют макрокоманды. Самый простой макрос - записанная последовательность нажатия клавиш, перемещений и щелчков мышью. Она может воспроизводиться, как магнитофонная запись. Её можно обработать и изменить, добавив стандартные макрокоманды.

Перенос текстов из одного текстового редактора в другой осуществляется программой-конвертером. Она создаёт выходной файл в соответствующем формате. Обычно программы текстовой обработки имеют встроенные модули конвертирования популярных файловых форматов.

Разновидностью текстовых процессоров являются настольные издательские системы. В них можно готовить материалы по правилам полиграфии. Программы настольных издательских систем (например, Publishing, PageMaker) являются инструментом верстальщика, дизайнера, технического редактора. С их помощью можно легко менять форматы и нумерацию страниц, размер отступов, комбинировать различными шрифтами и т.п. В большей степени они предназначены для издания полиграфической продукции.

Обработка табличных данных

Пользователям в процессе работы часто приходится иметь дело с табличными данными в процессе создания и ведения бухгалтерских книг, банковских счетов, смет, ведомостей, при составлении планов и распределении ресурсов организации, при выполнении научных исследований. Стремление к автоматизации данного вида работ привело к появлению специализированных программных средств обработки информации, представляемой в табличной форме. Такие программные средства называют табличными процессорами или электронными таблицами. Подобные программы позволяют не только создавать таблицы, но и автоматизировать обработку табличных данных.

Электронные таблицы оказались эффективными и при решении таких задач, как: сортировка и обработка статистических данных, оптимизация, прогнозирование и т.д. С их помощью решаются задачи расчётов, поддержки принятия решений, моделирования и представления результатов практически во всех сферах

деятельности. При работе с табличными данными пользователь выполняет ряд типичных процедур, например, таких как:

- 1) создание и редактирование таблиц;
- 2) создание (сохранение) табличного файла;
- 3) ввод и редактирование данных в ячейки таблицы;
- 4) встраивание в таблицу различных элементов и объектов;
- 5) использование листов, форматирование и связь таблиц;
- 6) обработка табличных данных с использованием формул и специальных функций;
- 7) построение диаграмм и графиков;
- 8) обработка данных, представленных в виде списка;
- 9) аналитическая обработка данных;
- 10) печать таблиц и диаграмм к ним.

Структура таблицы включает нумерационный и тематический заголовки, шапку, боковик (первая графа таблицы, содержащая заголовки строк) и прографку (собственно данные таблицы).

Наибольшей популярностью среди табличных процессоров пользуется программа MS Excel. Она представляет пользователям набор рабочих листов (страниц), в каждом из которых можно создавать одну или несколько таблиц.

Рабочий лист содержит набор ячеек, образующих прямоугольный массив. Их координаты определяются путём задания указания позиции по вертикали (в столбцах) и по горизонтали (в строках). Лист может содержать до 256 столбцов и до 65536 строк. Столбцы обозначаются буквами латинского алфавита: A, B, C... Z, AA, AB, AC, AZ, BA, BB..., а строки - цифрами. Так, например, «D14» обозначает ячейку, находящуюся на пересечении столбца «D» с 14 строкой, а «CD99» - ячейку, находящуюся на пересечении столбца «C» с 99 строкой.

Имена столбцов всегда отображаются в верхней строке рабочего листа, а номера строк - на его левой границе.

Для объектов электронной таблицы определены следующие операции: редактирования, объединения в одну группу, удаления, очистки, вставки, копирования. Операция перемещения фрагмента сводится к последовательному

выполнению операций удаления и вставки.

Для удобства вычисления в табличные процессоры встроены математические, статистические, финансовые, логические и другие функции. Из внесённых в таблицы числовых значений можно строить различные двумерные, трёхмерные и смешанные диаграммы (более 20 типов и подтипов).

Табличные процессоры могут выполнять функции баз данных. При этом данные в таблицы вводятся так же, как и в БД, то есть через экранную форму. Данные в них могут быть защищены, сортироваться по ключу или по нескольким ключам. Кроме этого осуществляются обработка запросов к БД и обработка внешних БД, создание сводных таблиц и др. В них также можно использовать встроенный язык программирования макрокоманд.

Важным свойством таблиц является возможность использования в них формул и функций. Формула может содержать ссылки на ячейки таблицы, расположенные, в том числе, на другом рабочем листе или в таблице, размещённой в другом файле. Excel предлагает более 200 запрограммированных формул, называемых функциями. Для удобства ориентирования в них, функции разделены по категориям. С помощью «Мастера функций» можно формировать их на любом этапе работы.

Табличный редактор Excel, текстовый редактор Word и другие, программы, входящие в пакет прикладных программ (ППП) Office поддерживает стандарт обмена данными OLE, а использование «списков» позволяет эффективно работать с большими однородными наборами данных. Аналогичный механизм OLE используется и в других ППП. В Excel можно эффективно обрабатывать различные экономические и статистические данные.

Обработка графической информации

Графическая информация на экране монитора компьютера образуется из точек. В графическом режиме экран монитора представляет совокупность светящихся точек - пикселей («pixel», от англ. «picture element»). Суммарное количество точек на экране называют разрешающей способностью монитора, которая зависит также от его типа и режима работы. Единицей измерения в этом случае является количество точек на дюйм (dpi). Разрешающая способность современных дисплеев обычно равна

1280 точкам по горизонтали и 1024 точкам по вертикали, т.е. 1310720 точек.

Количество отражаемых цветов зависит от возможностей видеоадаптера и дисплея. Оно может меняться программно. Каждый цвет представляет одно из состояний точки на экране. Цветные изображения имеют режимы: 16, 256, 65536 (high color) и 16 777 216 цветов

Любое компьютерное изображение состоит из набора графических примитивов, которые отражают некоторый графический элемент. Примитивами могут также быть алфавитно-цифровые и любые другие символы.

Схема обработки информации

В процессе обработки информации решается информационная задача, которая предварительно может быть поставлена в традиционной форме: дан определенный набор исходных данных, требуется получить некоторые результаты. Сам процесс перехода от исходных данных к результату и есть процесс обработки. Объект или субъект, осуществляющий обработку, называют исполнителем обработки.

Для успешного выполнения обработки информации исполнителю должен быть известен алгоритм обработки, т.е. последовательность действий, которую нужно выполнить, чтобы достичь нужного результата.

Практическая работа №17

Тема: «Определение научной новизны исследования и теоретической значимости исследования».

Цель: научиться определять научную новизну и теоретическую значимость собственного исследования.

Ход работы:

1) Изучить теоретический материал, представленный в данном методическом пособии.

2) Определить научную новизну и теоретическую значимость собственного исследования.

Теоретическая часть

Научная новизна — это признак, наличие которого дает автору право на использование понятия «впервые» при характеристике полученных им результатов и проведенного исследования в целом. Чаще всего научная новизна сводится к так называемому элементу новизны. Элементы новизны могут присутствовать как в теоретических положениях (закономерность, принцип, концепция, гипотеза и т.д.), так и в практических результатах (правила, рекомендации, средства, методы, требования и т.д.).

Научная новизна может заключаться в уточнении данных о каком-либо психологическом феномене, в дополнении сведений о том или ином психическом явлении, процессе, в определении внутренних и внешних детерминант возникновения, развития и формирования психического образования; в определении структуры какого-либо процесса и критериев его оценки, в выявлении зависимости между исследуемыми переменными, а также в разработке средств влияния на развитие каких-либо свойств, качеств и т.д.

В квалификационных работах практически не ставится цель создания научной новизны. Так как студенту сложно открыть новое в науке. Новизна в данном случае, больше носит не объективный, а субъективный характер. То есть студент добывает новые для себя данные, получает новые сведения, устанавливает новые факты и закономерности, создает новые ситуации, адаптирует методику - в этом и

просматривается новизна. Тем не менее, новизна должна быть более объективной. В чем же она может заключаться? Каковы ее параметры?

1. Изучение уже известного в науке явления, но на новом экспериментальном материале.

2. Получение результатов на другой выборке, в новых условиях.

3. Рассмотрение явления с точки зрения нового подхода.

4. Изучение известного в науке явления более совершенными методами.

5. Разработка новых программ и т.д.

Практическая работа №18

Тема: «Работа с объектом исследование. Понятие объекта исследования».

Цель: сформулировать объект индивидуального исследования.

Ход работы:

- 1) Изучить теоретический материал, представленный в данном методическом пособии.
- 2) Опираясь на изученный материал, сформулировать объект исследования.

Теоретическая часть

Объектом исследования может быть технологический процесс, явление, конструкция, которое содержит противоречие и порождает проблемную ситуацию.

Объект исследования - это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения. При проведении исследовательской работы существует несколько вариантов определения объекта и предмета исследования. В первом случае объект и предмет исследования соотносятся между собой как целое и часть, общее и частное. При таком определении связи между ними предмет - это то, что находится в границах объекта. Именно предмет определяет тему исследования.

Объект исследования — в науке под ним подразумевают главное поле приложения сил учёных. В одной науке (научном направлении) однако может быть несколько объектов исследований, которые составляют логически связанное существо и цель исследований в этой науке (научном направлении).

Таким объектом становится всякое непознанное явление, неизвестное ранее науке, или его часть, которое предполагает исследовать эта наука. Часто используется предварительное деление чего-либо неизвестного (непознанного) на логически обоснованные части явления. Это используется как вполне самостоятельный научный метод, если подобное деление возможно исходя из априори видимых признаков данного явления.

Подобное деление согласно предполагаемым сферам применимости своей науки или нескольких наук, выводимые предварительно логическим путём, и используемых применительно к сферам действия тех или иных законов, по которым

живёт эта наука или несколько наук (при комплексных исследованиях), помогает учёным легче справиться с часто возникающими трудностями исследования сложного явления.

Первостепенное значение имеет наблюдение за объектом исследования. Если позволяет текущий уровень развития (состояние) данной науки и если это позволяет сам объект, вторым важнейшим способом изучения объекта исследования является эксперимент. Связать же наблюдаемые, известные и экспериментальные данные помогает как научная логика в сочетании с уже известными научными данными, так и особые правила, по которым в науке выводятся гипотезы. Последние, в сущности, являются индуктивным (предсказательным) методом исследования. Однако в науке полезно использовать также дедуктивный (то есть, ретроспективный) метод, который, однако, ныне не слишком популярен у исследователей, кроме математики (и в практике криминалистики).

Сделать правильные научные выводы и построить корректные научные теории помогает давно отработанный научный метод.