

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Нововоронежский политехнический колледж –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(НВПК НИЯУ МИФИ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

по дисциплине

ПОО.01 Основы проектной деятельности

для специальности

14.02.01 Атомные электрические станции и установки

Преподаватель:

Кочеткова М.В.

Нововоронеж 2018 г.

Пояснительная записка

Настоящие методические указания предназначены для проведения практических работ по дисциплине ПОО.01 Основы проектной деятельности специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки для закрепления на практике теоретических знаний по дисциплине. В методических указаниях представлена последовательность выполнения практических работ по дисциплине в виде логически выстроенных заданий, которые выполняются с помощью учебных пособий, диагностических карт, опорных положений, памяток, схем, таблиц.

Перечень практических работ соответствует содержанию программы дисциплины ПОО.01 Основы проектной деятельности. Практическая работа студентов повышает интеллектуальный уровень обучающихся, формирует умение самостоятельно находить нужную информацию, систематизировать, обобщать, что необходимо для профессиональной подготовки будущего специалиста. Навыки проектной работы по дисциплине помогут студентам на старших курсах при выполнении и оформлении курсовых и дипломных проектов.

В сборник входят методические указания по выполнению практических работ по следующим темам дисциплины ПОО.01 Основы проектной деятельности:

- Выбор и формулировка темы, постановка целей;
- Построение гипотезы и этапы ее развития;
- Этапы работы над проектом;
- Работа с источниковой базой и литературой;
- Учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента (УИРС и НИРС);
- Выполнение индивидуального исследовательского проекта;
- Представление проекта.

Сборник содержит указания по следующим практическим работам:

1. Выбор и формулировка темы проекта.
2. Обоснование актуальности проекта по выбранной теме.

3. Эффективное целеполагание. Формулировка цели проектного исследования.
4. Выделение задач исследования. Формулировка задач исследования.
5. Понятие «Гипотеза». Процесс построения, формулирование, доказательство и опровержение гипотезы.
6. Оформление цитирований из текста. Виды ссылок.
7. Структура проектной работы: грамотное структурирование исследования.
8. Этапы работы над проектом. Подведение итогов по работе на подготовительном этапе: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта.
9. Правила оформления проектной работы. Знакомство с ГОСТ Р 7.0.5—2008.
10. Работа с приложениями. Оформление формул и таблиц.
11. Основной этап работы над проектом: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта.
12. Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации.
13. Знакомство с видами источников, которые привлекаются для построения проектного исследования.
14. Работа с литературными источниками информации: поиск, градация, актуальность.
15. Работа с информационными ресурсами (интернет-технологии). Правила и особенности информационного поиска в Интернете.
16. Определение важнейших информативных тезисов. Обучение навыкам работы с источниками и литературой.
17. Определение научной новизны исследования и теоретической значимости исследования.
18. Работа с объектом исследования. Понятие объекта исследования.
19. Работа с предметом исследования. Понятие предмета исследования.

20. Общая характеристика научно-исследовательской работы (НИРС). Планы НИРС. Содержание НИРС. Значимость актуальных научных исследований: этический аспект.

21. Основные формы НИРС: курсовая работа, дипломная работа, доклад на научной (научно-практической) конференции, семинаре, научная статья.

22. Отработка методов поиска информации в Интернете.

23. Оформление библиографического списка.

24. Сбор и уточнение информации (основные инструменты: интервью, опросы, наблюдения, эксперименты и т.п.).

25. Методы исследования: методы эмпирического исследования, методы теоретического исследования.

26. Оформление глав и параграфов проектного исследования согласно структуре.

27. Работа над Введением исследовательской работы: выполнение обязательных содержательных элементов.

28. Работа над Заключением исследовательской работы: выполнение обязательных содержательных элементов.

29. Оформление титульного листа и Оглавления проекта.

30. Алгоритм написания отчета. Сильные и слабые стороны работы.

31. Критерии оценки проектной деятельности.

32. Речь как один из важнейших аспектов представления индивидуального исследования.

33. Презентация проекта. Особенности работы в программе PowerPoint. Требования к содержанию слайдов. Требования к оформлению презентаций

34. Подготовка к публичной защите (пробы).

35. Защита индивидуальных проектных работ, первый этап.

36. Защита индивидуальных проектных работ, второй этап.

После выполнения указанных практических работ студенты должны уметь - формулировать тему проектной и исследовательской работы, доказывать её актуальность;

- составлять индивидуальный план проектной и исследовательской работы;
- выделять объект и предмет исследования;
- определять цели и задачи проектной и исследовательской работы;
- работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;
- выбирать и применять на практике методы исследовательской работы, адекватные задачам исследования;
- оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы;
- оформлять результаты проектной и исследовательской работы;
- работать с различными информационными ресурсами;
- разрабатывать и защищать проекты различных типологий;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы методологии проектной и исследовательской деятельности;
- структуру и правила оформления проектной и исследовательской работы;
- характерные признаки проектных и исследовательских работ;
- этапы проектирования и научного исследования;
- формы и методы проектирования, учебного и научного исследования;
- требования, предъявляемые к защите проекта, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы.

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

1. К выполнению практической работы необходимо подготовиться до начала занятия, используя рекомендованную литературу и конспект лекций.

2. Студенты обязаны иметь при себе тетрадь для практических работ.

3. Отчеты по практическим работам должны включать в себя следующие пункты:

- название практической работы и ее цель;
- порядок выполнения работы;
- далее пишется «Ход работы» и выполняются этапы практической работы, согласно приведенному порядку.

4. При подготовке к сдаче практической работы, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.

5. Если отчет по работе не сдан во время (до выполнения следующей работы) по неуважительной снижается.

Практические работы, пропущенные студентами по уважительной причине, выполняются в дополнительное время консультаций по дисциплине.

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_ssylnka.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, подчеркнутого 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 попадаться 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 вызывать 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 непереносимое 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 знаковых 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 объемы 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/Rambler> Media Group — 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-форматерах (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 формировании 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 исследования. 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.

Практическая работа №19

Тема: «Работа с предметом исследования. Понятие предмета исследования».

Цель: сформулировать предмет индивидуального исследования.

Ход работы:

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

2) Опираясь на изученный материал, сформулировать предмет исследования.

Теоретическая часть

Предмет исследования – это значимые с теоретической или практической точки зрения особенности, свойства или стороны объекта. Объект всегда шире, чем его предмет. Если объект - это область деятельности, то предмет - это изучаемый процесс в рамках объекта квалификационной работы.

Предмет исследования – это более глубокое понятие для объяснения того, что изучается в научной работе. Предмет обязательно выделяется из объекта, поэтому в первую очередь всегда нужно указать объект.

Для того, чтобы определить предмет исследования, нужно выбрать определенный процесс, явление или функцию выбранного объекта. Предметом могут быть какие-то отдельные аспекты от объекта, которые готовы исследовать. Например, если объектом исследования будет лирика И. Бродского, то предметом могут выступать сенсуальные образы в лирике И. Бродского. Таким образом мы рассматриваем лишь одну сторону лирика поэта, не задевая другие.

Объект и предмет соотносятся как общее и частное. Примеры для разных сфер:

- общественные и социальные науки - конкретные проявления взаимодействия участников этих отношений;
- гражданское право – конкретное правоотношение по поводу: наследования, дарения, купли-продажи, аренды, авторских прав и т.д.;
- психология – явления в сфере межличностных отношений, взаимоотношений конкретных групп людей и т.д.;
- технические и естественнонаучные дисциплины – конкретные явления или процессы, изучаемые наукой;
- ядерная физика – взаимодействие конкретных элементарных частиц;
- биология – процессы, протекающие в том или ином организме (органе);
- изобразительное искусство – манера, стиль воспроизведения объективной реальности на материальном носителе (картине, фото, скульптуре и т.д.).

Практическая работа №20

Тема: «Общая характеристика научно-исследовательской работы (НИРС). Планы НИРС. Содержание НИРС. Значимость актуальных научных исследований: этический аспект».

Цель: получить представления о том, что такое НИРС и каково ее содержание.

Ход работы:

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

2) Опираясь на теоретический материал, ответить на контрольные вопросы.

Теоретическая часть

Это система, направленная на исследование волнующих и малоизученных проблем различных сфер жизни общества и науки в целом. Это могут быть как экономические исследования, так и технические опыты. Исследовать можно все что угодно, важна уникальность и актуальность затронутой проблемы. Помимо этого, система научно-исследовательской деятельности является важным фактором при подготовке специалистов во время получения высшего образования, а также кадров высокой педагогической и научной квалификации. Во время выполнения научно-исследовательской работы студенту нужно: проводить эксперименты, если требуется, получать данные в результате наблюдения; собрать нужную информацию, привести реальные факты и концепты; проанализировать все собранные данные с разных сторон; грамотно составить выводы о проделанной работе; координировать научные работы; применить на практике или в научном обиходе свое исследование и многое другое. Участие в научной деятельности помогает студенту развиваться как специалисту, получать новые знания, развивать свои исследовательские навыки, умения, связанные с обработкой и обобщением информации, проведением экспериментов. А также использованием современных методов исследования, освоением новых приборов для проведения научных опытов, умением работать с научной литературой, а также с грамотной и правильной организацией своей деятельности.

У научно-исследовательской работы студента всего три важнейшие и основные цели: развитие и формирование творческих способностей профессиональные качества учащихся вузов; привлечение студентов к научной, а также творческой и технологической деятельности; совершенствование способов для привлечения молодежи в различных исследованиях; обеспечение повышения уровня подготовки будущих специалистов, имеющих высшее образование. К основным задачам отнесем следующие моменты: обеспечение возможности для студентов участвовать в различных научных исследованиях, в творчестве технического характера и настоящих разработках научных и технических проектов; обучение студентов методике правильного, рационального и эффективного добывания, использования знаний на практике; развитие и создание молодежных творческих групп или объединений; изучение современных технологий в области науки, техники, производства; повышение у учащихся навыков научной, творческой и исследовательской деятельности; на фоне системы учебно-воспитательного процесса поиск и совершенствование новых способов объединения системы высшего образования с наукой и производственной деятельностью. Научно-исследовательские работы являются неотъемлемой частью процесса образования. Их могут организовать как профессора и преподаватели учебного заведения, так и аспиранты или сотрудники исследовательских центров. Сама организация научной деятельности для учащихся проходит либо на кафедрах, либо в специализированных лабораториях в зависимости от специализации. Также НИРС может осуществляться на научных конференциях, выставках и олимпиадах. Студент должен осваивать знания на практике. Существуют и проектно-исследовательские работы.

В научно-исследовательской работе студента можно выделить только два основных вида: Научная деятельность, которая проводится во время учебного процесса по действующим учебным планам. Сюда относятся: реферат, курсовая работа, выпускная квалификационная работа (диплом). Исследовательские работы, не предусмотренные учебным планом. Реферат – это, пожалуй, самая популярная научная работа, которая касается не только студентов вузов, но и

учащихся школ. Под рефератом подразумевается краткое изложение на заданную тему или четко структурированный доклад. Цель такой письменной работы – подбор и выделение наиболее важной и значимой информации по определенной теме, ее грамотное и лаконичное оформление. Брать данные для реферата можно как из нескольких источников, так и только из одного. В случае, если все сведения взяты из одного ресурса, работа будет называться монорефератом. Курсовая работа в отличие от реферата уже сложнее в выполнении. Работая над курсовой, учащиеся стремительно движутся к научному творчеству, учатся искать нужную информацию в научной литературе и правильно с ней обращаться.

Практическая работа №21

Тема: «Основные формы НИРС: курсовая работа, дипломная работа, доклад на научной (научно-практической) конференции, семинаре, научная статья».

Цель: получить представления о видах НИРС.

Ход работы:

- 1) Изучить теоретический материал, представленный в данном методическом пособии.
- 2) Опираясь на теоретический материал, ответить на контрольные вопросы.

Теоретическая часть

Чаще всего студенты выполняют следующие виды НИР:

- рефераты;
- эссе;
- проекты;
- курсовые;
- дипломные.

Реферат

Это самая простая разновидность НИР, их учатся готовить еще в школе. Это краткое изложение одного или нескольких источников, объединенных конкретной темой.

Готовя реферат, студент учится искать и конспектировать информацию, от него не требуется выдвигать или доказывать свои гипотезы.

Эссе

Эссе — творческая работа, которая должна показать, что автор усвоил материал, может выдвигать собственные идеи в рамках определенной темы и аргументировать свою позицию.

В эссе требуется четко формулировать мысли, подкреплять тезисы аргументами, а также уметь опровергать существующие контраргументы.

Проект

Проект как вид научно исследовательской работы студента подразумевает оригинальную разработку, которую студент сам планирует и реализует. Она может быть посвящена теме, которая интересна учащемуся и перекликается с научной направленностью кафедры.

Курсовая

Курсовая работа — исследование научно-практического характера, которое демонстрирует приобретенные студентом знания и навыки по конкретному предмету.

В курсовой обязательно присутствует теоретическая и эмпирическая часть: это подтверждает, что студент может эффективно применять полученные знания для решения реальных задач.

Диплом

Дипломная работа является финальным этапом в обучении специалиста. Цель этого типа НИР — углубленное изучение одного из аспектов выбранной темы.

В дипломной работе студент не просто пересказывает имеющиеся теории, а предлагает решение конкретной проблемы с помощью новой программы, методики и пр.

Помимо типов НИР, предусмотренных учебным планом, студент также может заниматься ей в свободное время.

К этому виду научно-исследовательских работ относится:

Участие в кружках и секциях.

Подготовка тезисов на конференции.

Написание научных статей.

Практическая работа №22

Тема: «Отработка методов поиска информации в Интернете».

Цель: получить навыки отработки методов поиска информации в Интернете.

Ход работы:

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

2) Опираясь на полученные навыки, применить некоторые методы поиска информации, необходимой для проекта, в Интернете.

Теоретическая часть

С каждым годом объемы Интернета увеличиваются в разы, поэтому вероятность найти необходимую информацию резко возрастает. Интернет объединяет миллионы компьютеров, множество разных сетей, число пользователей увеличивается ежегодно. И, тем не менее, все чаще при обращении к Интернет основной проблемой оказывается не отсутствие искомой информации, а возможность ее найти. Как правило, обычный человек в силу разных обстоятельств не может или не хочет тратить на поиск нужного ему ответа больше 15-20 минут. Поэтому особенно актуально правильно и грамотно научиться, казалось бы, простой вещи – где и как искать, чтобы получать желаемые ответы.

Чтобы найти нужную информацию, необходимо найти её адрес. Для этого существуют специализированные поисковые сервера (роботы индексов (поисковые системы), тематические Интернет - каталоги, системы мета-поиска, службы поиска людей и т.д.).

Технологии поиска

Web-технология World Wide Web (WWW) считается специальной технологией подготовки и размещения документов в сети Интернет. В состав WWW входят и web-страницы, и электронные библиотеки, каталоги, и даже виртуальные музеи.

При таком обилии информации остро встает вопрос: «Как сориентироваться в столь огромном и масштабном информационном пространстве?»

В решении данной проблемы на помощь приходят поисковые инструменты.

Поисковые инструменты

Поисковые инструменты - это особое программное обеспечение, основная цель которого – обеспечить наиболее оптимальный и качественный поиск информации для пользователей Интернета. Поисковые инструменты размещаются на специальных веб-серверах, каждый из которых выполняет определенную функцию:

1. Анализ веб-страниц и занесение результатов анализа на тот или иной уровень базы данных поискового сервера.
2. Поиск информации по запросу пользователя.
3. Обеспечение удобного интерфейса для поиска информации и просмотра результата поиска пользователем.

Приемы работы, используемые при работе с теми или другими поисковыми инструментами, практически одинаковы. Перед тем как перейти к их обсуждению, рассмотрим следующие понятия:

1. Интерфейс поискового инструмента представлен в виде страницы с гиперссылками, строкой подачи запроса (строкой поиска) и инструментами активизации запроса.
2. Индекс поисковой системы – это информационная база, содержащая результат анализа веб-страниц, составленная по определенным правилам.
3. Запрос – это ключевое слово или фраза, которую вводит пользователь в строку поиска. Для формирования различных запросов используются специальные символы ("", , ~), математические символы (*, +, ?).

Схема поиска информации в сети Интернет проста. Пользователь набирает ключевую фразу и активизирует поиск, тем самым получает подборку документов по сформулированному (заданному) запросу. Этот список документов ранжируется по определенным критериям так, чтобы вверху списка оказались те документы, которые наиболее соответствуют запросу пользователя. Каждый из

поисковых инструментов использует различные критерии ранжирования документов, как при анализе результатов поиска, так и при формировании индекса (наполнении индексной базы данных web - страниц).

Таким образом, если указать в строке поиска для каждого поискового инструмента одинаковой конструкции запрос, можно получить различные результаты поиска. Для пользователя имеет большое значение, какие документы окажутся в первых двух-трех десятках документов по результатам поиска, и насколько эти документы соответствуют ожиданиям пользователя.

Большинство поисковых инструментов предлагают два способа поиска – simple search (простой поиск) и advanced search (расширенный поиск) с использованием специальной формы запроса и без нее. Рассмотрим оба вида поиска на примере англоязычной поисковой машины. Например, AltaVista удобно использовать для произвольных запросов, «Something about online degrees in information technology», тогда как поисковый инструмент Yahoo позволяет получать мировые новости, информацию о курсе валют или прогнозе погоды.

Освоение критериев уточнения запроса и приемов расширенного поиска, позволяет увеличивать эффективность поиска и достаточно быстро найти необходимую информацию. Прежде всего, увеличить эффективность поиска Вы можете за счет использования в запросах логических операторов (операций) Or, And, Near, Not, математических и специальных символов. С помощью операторов и/или символов пользователь связывает ключевые слова в нужной последовательности, чтобы получить наиболее адекватный запросу результат поиска. Простой запрос дает некоторое количество ссылок на документы, т.к. в список попадают документы, содержащие одно из слов, введенных при запросе, или простое сочетание. Оператор and позволяет указать на то, что в содержании документа должны быть включены все ключевые слова. Тем не менее, количество документов может быть все еще велико, и их просмотр займет достаточно времени. Поэтому в ряде случаев гораздо удобнее применить контекстный оператор near, указывающий, что слова должны располагаться в документе в достаточной близости. Использование near значительно уменьшает количество

найденных документов. Наличие символа "*" в строке запроса означает, что будет осуществляться поиск слова по его маске. Например, получим список документов, содержащих слова, начинающиеся на "gov", если в строке запроса запишем "gov*". Это могут быть слова government, governor и т.д.

Наиболее развитый сервис поиска русскоязычной информации предоставляет поисковый сервер Яндекс. В Яндекс можно просто написать по-русски фразу, описывающую то, что Вы хотите найти, и система проанализирует и обработает Ваш запрос, а затем постарается найти все, что относится к заданной теме. Вы можете, используя специальные операторы, составить строку, поясняющую поисковой системе, каким Вашим требованиям должна отвечать интересующая Вас информация.

Не менее популярная поисковая система Rambler ведет статистику посещаемости ссылок из собственной базы данных, поддерживаются те же логические операторы И, ИЛИ, НЕ, метасимвол * (аналогично расширяющему диапазон запроса символу * в AltaVista), коэффициентные символы + и -, для увеличения или уменьшения значимости вводимых в запрос слов.

Машины веб-поиска - это сервера с огромной базой данных URL-адресов, которые автоматически обращаются к страницам WWW по всем этим адресам, изучают содержимое этих страниц, формируют и прописывают ключевые слова со страниц в свою базу данных (индексирует страницы).

Более того, роботы поисковых систем переходят по встречаемым на страницах ссылкам и переиндексируют их. Так как почти любая страница WWW имеет множество ссылок на другие страницы, то при подобной работе поисковая машина в конечном результате теоретически может обойти все сайты в Интернет.

Именно этот вид поисковых инструментов является наиболее известным и популярным среди всех пользователей сети Интернет. У каждого на слуху названия известных машин вебпоиска (поисковых систем) – Яндекс, Rambler, Aport.

Чтобы воспользоваться данным видом поискового инструмента, необходимо зайти на него и набрать в строке поиска интересующее Вас ключевое слово. Далее

Вы получите выдачу из ссылок, хранящихся в базе поисковой системы, которые наиболее близки Вашему запросу.

Чтобы поиск был наиболее эффективен, заранее обратите внимание на следующие моменты:

- определитесь с темой запроса. Что именно в конечном итоге Вы хотите найти?
- обращайтесь внимание на язык, грамматику, использование различных небуквенных символов, морфологию. Важно также правильно сформулировать и вписать ключевые слова. Каждая поисковая система имеет свою форму составления запроса — принцип один, но могут различаться используемые символы или операторы. Требуемые формы запроса различаются также в зависимости от сложности программного обеспечения поисковых систем и предоставляемых ими услуг. Так или иначе, каждая поисковая система имеет раздел "Help" («Помощь»), где все синтаксические правила, а также рекомендации и советы по поиску, доступно объясняются (скриншот страничек поисковиков).
- используйте возможности разных поисковых систем. Если не нашли на Яндекс, попробуйте на Google. Пользуйтесь услугами расширенного поиска.
- чтобы исключить документы, содержащие определенные термины, используйте знак «-» перед каждым таким словом. Например, если Вам нужна информация о работах Шекспира, за исключением «Гамлета», то введите запрос в виде: «Шекспир-Гамлет». И для того, чтобы, наоборот, в результаты поиска обязательно включались определенные ссылки, используйте символ «+». Так, чтобы найти ссылки о продаже именно автомобилей, Вам нужен запрос «продажа+автомобиль». Для увеличения эффективности и точности поиска, используйте комбинации этих символов.
- каждая ссылка в списке результатов поиска содержит сниппет – несколько строчек из найденного документа, среди которых встречаются Ваши ключевые слова. Прежде чем переходить по ссылке, оцените соответствие сниппета теме запроса. Перейдя по ссылке на определенный сайт, внимательно окиньте взглядом главную страничку. Как правило, первой страницы достаточно, чтобы понять – по

адресу Вы пришли или нет. Если да, то дальнейшие поиски нужной информации ведите на выбранном сайте (в разделах сайта), если нет – возвращайтесь к результатам поиска и пробуйте очередную ссылку.

- помните, что поисковые системы не производят самостоятельную информацию (за исключением разъяснений о самих себе). Поисковая система – это лишь посредник между обладателем информации (сайтом) и Вами. Базы данных постоянно обновляются, в них вносятся новые адреса, но отставание от реально существующей в мире информации все равно остается. Просто потому, что поисковые системы не работают со скоростью света.

К наиболее известным машинам веб-поиска относятся Google, Yahoo, Alta Vista, Excite, Hot Bot, Lycos. Среди русскоязычных можно выделить Яндекс, Rambler, Апорт.

Поисковые системы являются самыми масштабными и ценными, но далеко не единственными источниками информации в Сети, ведь помимо них существуют и другие способы поиска в Интернете.

Каталоги (directories)

Каталог Интернет-ресурсов – это постоянно обновляющийся и пополняющийся иерархический каталог, содержащий множество категорий и отдельных web-серверов с кратким описанием их содержимого. Способ поиска по каталогу подразумевает «движение вниз по ступенькам», то есть движение от более общих категорий к более конкретным. Одним из преимуществ тематических каталогов является то, что пояснения к ссылкам дают создатели каталога и полностью отражают его содержание, то есть дает Вам возможность точнее определить, насколько соответствует содержание сервера цели Вашего поиска.

Примером тематического русскоязычного каталога можно назвать ресурс <http://www.ulitka.ru/>.

На главной странице данного сайта расположен тематический рубрикатор, с помощью которого пользователь попадает в рубрику со ссылками на интересующую его продукцию.

Кроме того, некоторые тематические каталоги позволяют искать по ключевым словам. Пользователь вводит необходимое ключевое слово в строку поиска и получает список ссылок с описаниями сайтов, которые наиболее полно соответствуют его запросу. Стоит отметить, что этот поиск происходит не в содержимом WWW-серверов, а в их кратком описании, хранящихся в каталоге.

В нашем примере в каталоге также имеется возможность сортировки сайтов по количеству посещений, по алфавиту, по дате занесения.

Подборки ссылок

Подборки ссылок – это отсортированные по темам ссылки. Они достаточно сильно отличаются друг от друга по наполнению, поэтому чтобы найти подборку, наиболее полно отвечающую Вашим интересам, необходимо ходить по ним самостоятельно, дабы составить собственное мнение.

Пользователь, нажимая на любую из заинтересовавших его рубрик, попадает на подборку со ссылками на полезные Интернет-ресурсы.

Базы данных адресов (addresses database)

Базы данных адресов – это специальные поисковые сервера, которые обычно используют классификации по роду деятельности, по выпускаемой продукции и оказываемым услугам, по географическому признаку. Иногда они дополнены поиском по алфавиту. В записях базы данных хранится информация о сайтах, которые предоставляют информацию об электронном адресе, организации и почтовом адресе за определенную плату.

Крупнейшей англоязычной базой данных адресов можно назвать: <http://www.lookup.com/> - представляет собой рубрикатор с множеством поддиректорий, таких как: Find Person, Phone Numbers, Name Search и другие.

Попадая в данные поддиректории, пользователь обнаруживает ссылки на сайты, которые и предлагают интересующую его информацию.

Gopher – это взаимосвязанная система серверов (Gopher-пространство), распределенная по Интернет.

В пространстве Gopher собрана богатейшая литературная библиотека, однако материалы недоступны для просмотра в удаленном режиме: пользователь может

только просматривать иерархически организованное оглавление и выбирать файл по названию. С помощью специальной программы (Veronica) такой поиск можно сделать и автоматически, используя запросы, построенные на ключевых словах.

До 1995 года Gopher являлся самой динамичной технологией Интернет: темпы роста числа соответствующих серверов опережали темпы роста серверов всех других типов Интернет. В сети EUnet/Relcom активного развития серверы Gopher не получили, и сегодня о них практически никто не вспоминает.

Система поиска FTP файлов (FTP Search)

Система поиска FTP-файлов – это особый тип средств поиска в Internet, который позволяет находить файлы, доступные на «анонимных» FTP-серверах. Протокол FTP предназначен для передачи по сети файлов, и в этом смысле он функционально является своеобразным аналогом Gopher.

Основным критерием поиска является название файла, задаваемое разными способами (точное соответствие, подстрока, регулярное выражение и т.д.). Данный тип поиска, конечно же, не может соперничать по возможностям с поисковыми машинами, так как содержимое файлов никак не учитывается при поиске, а файлам, как известно, можно давать произвольные имена. Тем не менее, если Вам требуется найти какую-нибудь известную программу или описание стандарта, то с большой долей вероятности файл, его содержащий, будет иметь соответствующее имя, и Вы сможете найти его при помощи одного из серверов FTP Search: FileSearch ищет файлы на FTP-серверах по именам самих файлов и каталогов. Если Вы ищете какую-либо программу или еще что-то, то на WWW-серверах Вы скорее найдете их описание, а с FTP-серверов Вы сможете перекачать их к себе.

Система поиска в конференциях Usenet News

USENET NEWS – это система телеконференций сообщества сетей Интернет. На Западе этот сервис принято называть новостями. Близким аналогом телеконференций являются и так называемые "эхи" в сети FIDO.

С точки зрения абонента телеконференции, USENET представляют из себя доску объявлений, в которой есть разделы, где можно найти статьи на любую тему - от

политики до садоводства. Эта доска объявлений доступна через компьютер, подобно электронной почте. Не отходя от компьютера, можно читать или помещать статьи в ту или иную конференцию, найти полезный совет или вступать в дискуссии. Естественно, статьи занимают место на компьютерах, поэтому не хранятся вечно, а периодически уничтожаются, освобождая место для новых. Во всем мире лучшим сервисом для поиска информации в конференциях Usenet является сервер Google Groups (Google Inc.).

Группы Google – это бесплатное интерактивное сообщество и служба групп обсуждений, которая предлагает самый обширный в Интернете архив сообщений сети Usenet (более миллиарда сообщений). Подробнее ознакомиться с правилами пользования сервисом можно на странице <http://groups.google.com/intl/ru/googlegroups/tour/index.html>

Среди русскоязычных выделяется сервер Всемирная система USENET и телеконференции Relcom. Точно также как и в других поисковых службах, пользователь набирает строку запроса, а сервер формирует список конференций, содержащих ключевые слова. Далее надо подписаться на отобранные конференции в программе работы с новостями. Также имеет место аналогичный российский сервер FidoNet Online: конференции Fido на WWW.

Системы мета-поиска

Для быстрого поиска в базах сразу нескольких поисковых систем лучше обратиться к системам мета-поиска. Системы мета-поиска – это поисковые машины, которые посылают Ваш запрос на огромное количество разных поисковых систем, затем обрабатывают полученные результаты, удаляют повторяющиеся адреса ресурсов и представляют более широкий спектр того, что представлено в сети Интернет. Наиболее популярная в мире система метапоиска Search.com. Объединенный поисковый сервер Search.com компании CNET, Inc. включает в себя почти два десятка поисковых систем, ссылками на которые пестрит весь Интернет. С помощью данного вида поисковых инструментов

пользователь может искать информацию во множестве поисковых систем, однако отрицательной стороной данных систем можно назвать их нестабильность.

Практическая работа №23

Тема: «Оформление библиографического списка».

Цель: создание единого унифицированного библиографического списка согласно требованиям ГОСТ Р 7.0.5—2008.

Ход работы:

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

2) Опираясь на полученные знания, составить библиографический список своего проектного исследования и предоставить на проверку.

Теоретическая часть

С целью унификации библиографических списков литературы следует использовать ГОСТ Р 7.0.5—2008 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Рекомендуется представлять единый список литературы к работе в целом. В этом случае каждый источник упоминается в списке один раз, вне зависимости от того, как часто на него делается ссылка в тексте работы. Произведения одного автора расставляются в списке по заглавиям в алфавитном порядке.

При наличии в списке источников на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд в конце списка документов с единой нумерацией по всему списку.

Согласно правилам предусмотрены следующие элементы библиографического описания:

- фамилия автора, инициалы;
- название;
- сведения, относящиеся к заглавию (сведения, уточняющие основное заглавие книги);
- сведения об ответственности (авторы, редакторы, составители);

- сведения о повторном издании;
- выходные сведения (место издания, название издательства, год издания);
- количественная характеристика (сколько страниц в книге).

Фамилия автора может отделяться запятой от инициалов, в начало записи выносится только один - первый автор, все авторы, в том числе и первый, повторяются в сведениях об ответственности.

Пример списка литературы

1. Вишневский В., Теоретические основы проектирования компьютерных сетей [Текст]/В. Вишневский, М.: Техносфера, 2014. 453 с.
2. Голицына О.Л., Программное обеспечение [Текст]/О.Л. Голицына, И.И. Попов, Т.Л. Партыка. М.: Форум, 2013. - 933 с.
3. Дэвид В. Чепмен, мл., Энди Фокс Брандмауэры Cisco Secure PIX Cisco® Secure PIX® Firewalls [Текст]/ М.: «Вильямс», 2012. 584 с.
4. Новиков Ю. В., Кондратенко С. В. Основы локальных сетей. [Текст]/ Курс лекций М.: Интернет-университет информационных технологий, 2013. 690 с.
5. Компьютерные сети: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.О. Новожилов, О.П. Новожилов. □ 3-е изд., стер. □ М.: Издательский центр «Академия», 2013. □ 224 с.

Практическая работа №24

Тема: «Сбор и уточнение информации (основные инструменты: интервью, опросы, наблюдения, эксперименты и т.п.)».

Цель: научиться применять в практической деятельности эмпирические методы исследования (анкетирование).

Ход работы:

- 1) Изучить теоретический материал, представленный в данном методическом пособии.
- 2) Составить анкету (не более 10 вопросов открытого типа) для опроса студентов по теме своего индивидуального проекта.

Теоретическая часть

Вопросы и вопросники (анкеты) могут быть открытого типа, в которых ответы формулируются самим опрашиваемым. Открытые вопросы являются обычно прямыми и выявляют непосредственно осознаваемые особенности респондентов или их суждения по поводу исследуемых процессов. Они требуют самостоятельного формулирования ответа. Например, таким является вопрос: «Хотите ли вы проживать в своем микрорайоне в дальнейшем?».

Выделяют также вопросы полузакрытого типа, при работе с которыми ответ можно выбрать из предложенных вариантов или сформулировать свой собственный, если предложенные готовые ответы не устраивают респондента. На вопросы закрытого типа опрашиваемым, необходимо выбрать один из предлагаемых готовых ответов.

Анкеты с закрытыми вопросами ограничивают возможности отвечающих, но такие анкеты лучше поддаются математической обработке. В анкету (обычно анонимную) полезно включать общие данные, характеризующие респондента (пол, возраст).

Практическая работа №25

Тема: «Методы исследования: методы эмпирического исследования, методы теоретического исследования».

Цель: ознакомиться с видами методов и этапами исследовательского процесса, приобрести практические навыки поиска информации по исследуемой теме.

Ход работы:

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

2) Подготовить ответы на контрольные вопросы.

Теоретическая часть

Метод – это совокупность относительно однородных приемов, операций практического или теоретического освоения действительности, подчиненных решению конкретной задачи.

Методы исследования:

- Наблюдение - активный познавательный процесс, опирающийся, прежде всего, на работу органов чувств человека

- Сравнение - выявление сходств и различий предметов; сопоставление объектов, явлений, их свойств.

- Измерение - определение численного значения некоторой величины посредством единицы измерения; выявление точных, количественных определенных сведений об окружающей действительности.

- Эксперимент - вмешательство в естественные условия существования предметов и явлений или воспроизведение определенных сторон предметов и явлений в специально созданных условиях с целью их изучения.

- Абстрагирование - выделение отдельных признаков и свойств явления или предмета и отбрасывание всего того, что мешает целенаправленному рассмотрению объекта исследования.

- Анализ - вычленение из целого отдельных частей объекта (признаков, свойств, количественных характеристик и т.п.), которые можно изучать в отдельности, отделять случайное от необходимого, выявлять взаимосвязи и взаимодействия частей, устанавливать иерархию и структуру. □ Синтез - метод исследования явления в его единстве и взаимной связи частей. Синтез восстанавливает расчленяемое анализом целое, вскрывая более или менее существенные связи и отношения выделенных анализом элементов. Таким образом, анализ расчленяет проблему, синтез по-новому объединяет данные для ее разрешения.

- Индукция - вид умозаключения, суть которого в восхождении познания от частных, единичных фактов к обобщениям все более высокого порядка.

- Дедукция - логический путь от общего к частному.

- Моделирование - исследование объектов с помощью моделей - аналогов определенного фрагмента природной и социальной действительности. Предметное моделирование - исследование объектов с помощью моделей, воспроизводящих геометрические, физические или другие характеристики. При знаковом моделировании моделями служат схемы, чертежи, формулы и т.д.

- Обобщение - мыслительное действие, позволяющее человеку обнаруживать в многообразии предметов нечто общее, необходимое ему для правильной ориентации в окружающем мире.

- Систематизация - мыслительная деятельность, в процессе которой изучаемые объекты организуются в определенную систему на основе выбранного принципа. □ Прогнозирование - разработка прогнозов, т.е. вероятных суждений о состоянии какого-либо явления в будущем.

- Беседа - способ изучения личности с целью выявления ее индивидуальных особенностей.

- Анкетирование - способ изучения общественного мнения с помощью специально составленных вопросов.

Методы исследования – это способы достижения цели в научной работе. К методам теоретического исследования относятся: абстракция и конкретизация, индукция и дедукция, анализ и синтез, сравнение, классификация, обобщение.

Наука, занимающаяся изучением данных методов называется «Методология».

Любая деятельность человека зависит не только от объекта (на что направлена) и действующего лица (субъекта), но и от того, каким образом она осуществляется, какие средства и способы применяются. В этом и заключается суть метода.

В переводе с греческого языка «метод» означает «способ познания». Правильно выбранный метод способствует более быстрому и точному достижению цели, служит особым компасом, который помогает исследователю избежать большинства ошибок.

Очень часто происходит путаница в понятиях метода и методики. Методика представляет собой систему способов познания. Например, при проведении социологического исследования, могут сочетаться количественные и качественные методы. Вся совокупность этих методов будет представлять собой методику исследования. Понятие методики близко по значению к процедуре

исследования, его последовательности, алгоритму. Без качественной методики даже верно подобранный метод не даст хорошего результата.

Если методика – это способ воплощения метода, то методология – это учение о методах.

Основные методы и этапы исследовательского процесса

Теоретическое познание направлено на формирование целостной картины процесса, познание сущности исследуемых объектов. К теоретическим методам, прежде всего, относят анализ и синтез.

Анализом называется такой метод познания, при помощи которого изучаемый предмет мысленно расчленяется на составные части, изучаемые в отдельности. Анализ – начало процесса познания. Однако для того чтобы познать предмет, недостаточно знать только его отдельные части. Необходим синтез – мысленное материальное соединение составных элементов изучаемого предмета.

Анализ предшествует синтезу, но бывает и наоборот, например, при выдвижении гипотез. Анализ всегда связан с абстрагированием, поскольку мы отказываемся от рассмотрения предмета во всем его своеобразии, а исследуем лишь какой-то один элемент. Но при синтезе мы объединяем все связи и элементы в одно целое, т. е. реконструируем предмет таким, каков он есть в жизни, - а это есть конкретное.

Под абстракцией (абстрагированием) обычно понимают процесс мысленного отвлечения какого-либо свойства или признака предмета от самого предмета, для того, чтобы глубже изучить предмет, изолировать его от других предметов и от других свойств, признаков.

Существует два вида абстракции: обобщающая и изолирующая. Первый вид абстракции образуется путем выделения у многих предметов общих одинаковых признаков. Изолирующая абстракция не предполагает наличия многих предметов, ее можно совершить, имея всего один предмет. Здесь аналитическим путем вычленяется нужное нам свойство с фиксированием на нем нашего внимания.

Предельным случаем абстракции является идеализация, в результате которой создаются понятия об идеализированных объектах, например «геометрическая точка», «идеальный газ», «абсолютно черное тело» и т. п.

В основу абстрагирования при идеализации берутся объекты, не существующие в реальном мире, однако именно эти идеализированные объекты служат моделями, позволяющими гораздо глубже и полнее выявить некоторые связи и законы, проявляющиеся во многих реальных объектах.

Моделирование. Широкое применение в теоретических исследованиях находит прием сравнения и, особенно, аналогия — специфический вид сравнения, позволяющий устанавливать подобие явлений. Она открывает возможность переноса информации по аналогии от модели к прототипу. В этом сущность одного из специфических методов теоретического уровня — метода моделирования.

Модель — вспомогательный объект, выбранный или преобразованный человеком в познавательных целях, дающий новую информацию об основном объекте.

Особым видом моделирования, основанного на идеализации, можно считать мысленный эксперимент. В таком эксперименте человек на основе теоретических знаний об объективном мире и эмпирических данных создает идеальные объекты, соотносит их в определенной динамической модели; имитируя мысленно то движение и те ситуации, которые могли бы иметь место в реальном экспериментировании.

Практическая работа №26

Тема: «Оформление глав и параграфов проектного исследования согласно структуре».

Цель: изучить требования к оформлению и оформить текст учебно-исследовательской работы.

Ход работы:

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

2) Начать оформление исследовательской работы под контролем преподавателя.

Теоретическая часть

По структуре учебно-исследовательская работа должна содержать введение, основную часть (текст исследования), разбитую на главы и параграфы (вопросы), заключение, список использованных источников. Она может быть простой или сложной. Простая структура содержит перечень основных вопросов. В сложной - каждая глава разбивается на параграфы.

Иногда составляют комбинированную структуру, где одни главы разбиваются на параграфы, а другие оставляют без дополнительной рубрикации.

Необходимо четко понимать разницу между рабочими данными, и данными, представленными в тексте работы. В процессе исследования часто получается большой массив данных, которые в тексте представлять не нужно. Поэтому рабочие данные обрабатывают и представляют только самые необходимые. Однако, нужно помнить, что кто-то может захотеть познакомиться с первичным материалом исследования.

Чтобы не перегружать основную часть работы, первичный материал может выноситься в приложение. Наиболее выигрышной формой представления данных является графическая, которая максимально облегчает читателю восприятие текста. Всегда ставьте себя на место читателя.

Требования к тексту исследования

Текст исследования должен соответствовать теме заявленной автором и не выходить за рамки, оговоренные во введении. Не следует приводить в исследовании широко известные факты. Например, описывая факторы влияющие на разнотолщинность прокатанной полосы, не нужно давать определение прокатки. Обилие известных фактов может заслонить собой то новое, что вам удалось открыть в ходе исследования. Именно на новых, интересных фактах необходимо заострять внимание.

Текст исследовательской работы не должен являться откровенным плагиатом. Материал, представленный в работе, должен быть достоверным.

Избегайте длинных, запутанных фраз. Никогда не пишите свою работу сплошным текстом. Делите его на абзацы и главы.

Для написания исследовательской работы используется научный стиль. Содержание работы необходимо представлять строго и нейтрально, сухим деловым стилем, без лишних эмоций и украшений. В исследовательской работе научный текст строится как цепь рассуждений, призванных доказать то или иное положение работы. Текст должен быть выстроен логично.

Важно отметить, что научная работа пишется обезличенно от третьего лица. Это значит, что текст не пишется от первого лица (не используются местоимения мы, я). Научный стиль работы предполагает использование особых конструкций, называемых клише. Клише используются, как средства связи между предложениями и отражают логику научного исследования. Наиболее распространенные клише сведены ниже в таблицу.

Таблица – Клише, используемые при написании учебно-исследовательской работы.

Раздел	Лексические средства
Тема	Данная (настоящая) работа (исследование) посвящена такому актуальному вопросу, как ...
	Работа посвящена рассмотрению вопроса....
	В данной (представляемой) работе рассматривается...(говорится о...)
Проблема	В центре внимания работы находятся...
	В данной (настоящей, представляемой) работе затрагиваются (освещаются) следующие проблемы...
	В этой (предлагаемой, рассматриваемой) работе ставится (поднимается, выдвигается, рассматривается) ряд несколько важных (следующих, основных существенных, главных, интересных, волнующих, спорных) вопросов (проблем) ...
	Предметом настоящего рассмотрения является
Актуальность темы, проблемы	Как показывает обзор литературы (анализ литературных данных, результаты ранее проведенных исследований) задача (проблема) остается актуальной....
	Данная (рассматриваемая в работе) проблема (тема) представляет особую актуальность так, как...
	Данная проблема привлекает внимание многих ученых ...
	В последнее время актуальной является задача ... Это объясняется тем, что...
	Поэтому данное исследование представляет большой интерес
	Исследование представляет большое практическое значение для решения ... проблем. Оно необходимо при решении таких задач,

	как ... Поэтому необходимость Является актуальной задачей. Одним из самых существенных (актуальных) вопросов представляется вопрос о ... В современной науке особенную остроту приобретает тема...
Цели и задачи	Целью (задачей) настоящего исследование (данной работы) является теоретическое (экспериментальное) исследование... Были поставлены следующие задачи ...
Изложение сущности различных точек зрения	В настоящее время в науке нет единого мнения по поводу данной проблемы. Можно попытаться выделить несколько подходов к ее решению. Существует несколько основных точек зрения на проблему... В работах.... В основе работ... лежит... В исследовании данной проблемы можно выделить несколько направлений (точек зрения)... Первая точка зрения принадлежит ... и заключается в ... Вторая точка зрения представлена в работах... и сводится к... Сущность третьего подхода раскрывается в работах ... и состоит в ...
Выражение отношения к различным точкам зрения	Можно согласиться с точкой зрения автора ... Нельзя не согласиться с мнением автора о том, что... Следует отметить недостатки в позиции (аргументации) автора ... Дискуссионной (спорной) представляется точка зрения автора на то, что ...
Акцентирование внимания на проблеме (вопросе)	Хотелось бы (можно, следует, целесообразно) остановиться на ... Среди перечисленных теорий (вопросов) наиболее интересной с нашей точки зрения является вопрос о ...
Выводы	Выявлены закономерности ... Полученные данные (исследования) показали возможность... Получены новые результаты по (данные о) ... Показана возможность ... На основании ...выявлено, что... Обобщая сказанное можно сделать вывод, что... (можно сделать заключение, что...) Проведено сравнение (сопоставление) полученных результатов с данными, соответствующими имеющимся теоретическим моделям. В заключении можно сказать, что ... Таким образом можно заключить (сделать вывод), что ...
Рисунки, таблицы	Согласно таблице (рисунку) ... Результаты эксперимента представлены на рисунке (графике)...

Практическая работа №27

Тема: «Работа над Введением исследовательской работы: выполнение обязательных содержательных элементов».

Цель: познакомить студентов с правилами оформления Введения исследовательского проекта, научить самостоятельно работать со стандартными цифровыми ресурсами.

Ход работы:

- 1) Изучить теоретический материал, представленный в данном методическом пособии.
- 2) Оформить Введение и предоставить на проверку.

Теоретическая часть

Введение Введение должно включать в себя:

- актуальность исследования;
- проблему исследования;
- формулировку темы;
- цель исследовательской работы;
- объект, предмет исследования;
- задачи, гипотезу;
- методы исследования;
- практическую значимость и новизну;
- краткий анализ изученной литературы.

Актуальность исследовательской работы – это те причины, по которым именно эту проблему нужно изучать в настоящее время.

Цель исследовательской работы формулируется исходя из того, какой результат предполагается получить в ходе проведения исследования. Обычно цель заключается в изучении определенных явлений.

Задачи исследовательской работы показывают, что автор работы собирается делать для достижения поставленной цели. Формулировка задач тесно связана со структурой исследовательской работы. В отличие от цели, которая одна, задач может быть несколько.

Гипотеза исследовательской работы - это научное предположение, выдвигаемое для объяснения каких-либо факторов, особенностей, характеристик, некое

вероятное знание, но ещё не доказанное. Изначально гипотеза не утверждение и не опровержение.

В рамках введения также должны быть сформулированы:

- объект и предмет исследовательской работы или проекта;
- описаны методы исследования, используемые для достижения цели исследовательской работы;
- теоретическая значимость работы, выраженная описанием того, как могут применяться полученные результаты проведенного исследования в жизни человека и обществе;
- практическая ценность результатов (по возможности), указывающая на возможность их использования (где, когда и кем).

Объем введения составляет от 2 до 4 страниц.

Практическая работа №28

Тема: «Работа над Заключением исследовательской работы: выполнение обязательных содержательных элементов».

Цель: познакомить студентов с правилами оформления Заключения исследовательского проекта, научить самостоятельно работать со стандартными цифровыми ресурсами.

Ход работы:

- 1) Изучить теоретический материал, представленный в данном методическом пособии.
- 2) Оформить Заключение и предоставить на проверку.

Теоретическая часть

Заключение – это краткие формулировки результатов работы, отвечающие на вопросы поставленных задач. В тексте заключения не должно быть развернутого описания полученных результатов или их содержания, это тезисы проделанной работы.

Ключевым требованием к написанию заключения является то, что в нем не должен повторяться текст выводов к каждой главе. В заключении формулируются наиболее общие выводы по результатам исследования и предлагаются

рекомендации. Необходимо отметить степень достижения цели, результаты проверки условий гипотезы, обозначить перспективы дальнейших исследований.

Объем заключения составляет 2-3 страницы.

Практическая работа №29

Тема: «Оформление титульного листа и Оглавления проекта».

Цель: обучить студентов правилам оформления титульного листа и листа Содержания работы.

Ход работы:

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

2) Оформить титульный лист и лист содержания, и предоставить на проверку.

Теоретическая часть

Образец оформления титульного листа

Образец оформления

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Нововоронежский политехнический колледж –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(НВПК НИЯУ МИФИ)

Проект

по дисциплине ПОО.01 Основы проектной деятельности

на тему:

«Наука в современном мире: все ли достижения полезны человеку»

Выполнил: студент группы 13.02.03-1-18

Романов Роман Романович

Проверил: преподаватель

Кочеткова Марина Валерьевна

Нововоронеж 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	Ошибка! Заклад
ГЛАВА 1. Основные течения в ирландском национализме к 1840-м гг.	Ошибка! Заклад
1.1 Коннеллизм и появление нового поколения националистов.....	Ошибка! Закл
1.2 Возникновение «Нэйшн».....	Ошибка! Закл
1.3 Концепция национализма Томаса Дейвиса.....	Ошибка! Закл
ГЛАВА 2. «Молодая Ирландия» и доктрины национального движения	Ошибка! Закл
2.1 Социальные аспекты европейского общества и особенности Ирландии..	Ошибка! Закл
2.2 Культурный национализм как составная часть политического.....	Ошибка! Закл
2.3 Основные векторы культурного Ренессанса в Ирландии 1840-х гг.....	Ошибка! Закл
ГЛАВА 3. Практическая деятельность младоирландцев в области культуры	Ошибка! Закл
3.1 Пресса.....	Ошибка! Закл
3.2 Реставрация национального языка.....	Ошибка! Закл
3.3 Культивация национальных традиций.....	Ошибка! Заклад
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	Ошибка! Закла
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ ..	Ошибка! Закл

Практическая работа №30

Тема: «Алгоритм написания отчета. Сильные и слабые стороны работы».

Цель: познакомить студентов с отчётом о работе над проектом.

Ход работы:

1) Подготовить отчет-самообследование по своему проектному исследованию.

2) Сдать отчет на проверку.

Разработать отчет о проделанной работе на заключительном этапе: освещенность темы, достижение целей и решение задач 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 №31

Тема: «Критерии оценки проектной деятельности».

Цель: ознакомить студентов с требованиями по оцениванию проектов.

Ход работы

Критерии оценки проектной работы разработаны с учётом целей и задач проектной деятельности.

Индивидуальный проект оценивается по следующим критериям:

- способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т.п.

Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий;

- сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий;

- сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;
- сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументировано ответить на вопросы.

Практическая работа №32

Тема: «Речь как один из важнейших аспектов представления индивидуального исследования».

Цель: научить студентов навыкам отбора основной информации для публичного ее представления.

Ход работы

- 1) Изучить теоретический материал, представленный в данном методическом пособии.
- 2) Составить план и текст доклада.

Теоретическая часть

Доклад о результатах проделанной работы - это закономерный итог выполнения исследовательской работы. Задача докладчика: точно и эмоционально изложить саму суть исследования. В ходе доклада недопустимо зачитывание работы, необходимо отразить основное содержание всех глав и разделов работы.

Чтобы не нарушить регламент, при подготовке доклада из текста работы отбирается самое главное. Иногда приходится «жертвовать» и некоторыми важными моментами, если без них можно обойтись. При изложении материала следует придерживаться отдельного плана, соответствующего структуре и логике выполнения самой исследовательской работы. Все остальное, если у аудитории возник интерес излагается в ответах на вопросы.

В течение 10 минут, когда длится выступление, важно успеть донести до зала:

- Актуальность избранного направления исследования
- Сведения о исследуемой проблеме.
- Самые важные результаты и выводы по работе

Для того, чтобы слушатели поняли доклад, каждый среди перечисленных пунктов должен раскрываться достаточно емко. Не следует считать, что люди со стороны достаточно хорошо вникнут в выступление, если будут пропущены в нем какие-либо ключевые положения, даже если эти вещи кажутся очевидными.

Когда выступающий начинает превышать время выступления, нередко его останавливают и просят переходить к выводам. В такой ситуации велик риск, что какая-то из частей доклада получится неполной, скомканной и останется не понятой слушателями.

Необходимо составить детализированный план доклада.

Практическая работа №33

Тема: «Презентация проекта. Особенности работы в программе PowerPoint. Требования к содержанию слайдов. Требования к оформлению презентаций».

Цель: изучить требования к созданию презентаций.

Ход работы

- 1) Изучить теоретический материал, представленный в данном методическом пособии.
- 2) Составить презентацию для защиты проектного исследования.

Теоретическая часть

Важным этапом подготовки к защите индивидуального проекта является подготовка презентации. Презентация - системный итог деятельности обучающегося, в нее вынесены все основные результаты работы над индивидуальным проектом.

Выполнение презентаций для защиты индивидуального проекта позволяет логически выстроить материал, систематизировать его, представить к защите, приобрести опыт выступления перед аудиторией, формирует коммуникативные компетенции обучающегося.

Для оптимального отбора содержания материала работы в презентации необходимо выделить ключевые понятия, теории, проблемы, которые раскрываются в презентации в виде схем, диаграмм, таблиц, с указанием авторов. На каждом слайде определяется заголовок по содержанию материала.

Оптимальное количество слайдов, предлагаемое к защите работы – 15.

Объем материала, представленного в одном слайде, должен отражать в основном заголовок слайда.

Для оформления слайдов презентации рекомендуется использовать простые шаблоны без анимации, соблюдать единый стиль оформления всех слайдов. Не рекомендуется на одном слайде использовать более 3 цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста. Смена слайдов устанавливается по щелчку без времени.

Шрифт, выбираемый для презентации должен обеспечивать читаемость на экране и быть в пределах размеров – 18-72 пт, что обеспечивает презентабельность представленной информации. Шрифт на слайдах презентации должен соответствовать выбранному шаблону оформления. Не следует использовать разные шрифты в одной презентации. При копировании текста из программы Word на слайд он должен быть вставлен в текстовые рамки на слайде.

Алгоритм выстраивания презентации соответствует логической структуре работы и отражает последовательность ее этапов. Независимо от алгоритма выстраивания презентации, следующие слайды являются обязательными.

В содержание первого слайда выносятся полное наименование образовательной организации, согласно уставу, тема индивидуального проекта, фамилия, имя, отчество студента, фамилия, имя, отчество руководителя.

Слайд – анализ ситуации, относительно которой появилась идея создать новый продукт.

Слайд – цель и задачи проекта, способы решения проблемы (методы исследования)

Слайды с теоретическими положениями, выносимыми на защиту.

Слайды, иллюстрирующие этапы и результаты практической части работы.

Слайды, демонстрирующие особенности конструкторских решений, возможные эффекты от реализации проекта.

Последний слайд – «Спасибо за внимание».

В презентации материал целесообразнее представлять в виде таблиц, моделей, программ. В практической части работы рекомендуется использовать фотографии, графики, диаграммы, таблицы, рекомендации, характеристики.

На слайде с результатами исследования рекомендуется представлять обобщенные результаты организационного этапа по проблеме исследования. На слайде по результатам оценочного этапа практической части работы следует представить динамику результатов исследования по обозначенной проблеме.

Практическая работа №34

Тема: «Подготовка к публичной защите (пробы)».

Цель: тренировка навыка публичного выступления.

Ход работы

- 1) Изучить теоретический материал, представленный в данном методическом пособии.
- 2) Пройти предварительную защиту (пробную).

Теоретическая часть

Как только доклад написан и презентация для выступления готова, необходимо запустить презентацию, и два-три раза рассказать выступление вслух так, будто вы рассказываете эти слайды аудитории. Рассказывайте все – от «здравствуйте, мой доклад называется» и до слов «спасибо, мой доклад закончен».

Обязательно определите, сколько времени длится ваш доклад. Вы заметите, что раз от раза вам становится все легче и легче рассказывать, задержки между предложениями в докладе сокращаются и он длится все меньше времени. После нескольких раз проговаривания доклада, фразы и слова выстраиваются на автомате, и речь становится более уверенной и плавной. Важным является умение выступающего свободно и уверенно вести себя перед аудиторией,

демонстрировать глубокое владение темой исследования, отвечать на вопросы аргументировано и четко.

Практическая работа №35,36

Тема: «Защита индивидуальных проектных работ».

Цель: уметь грамотно оформлять и защищать учебно-исследовательские работы.

Ход работы

- 1) Публичная защита проектного исследования.
- 2) Комментарии и оценка.

Теоретическая часть

Защита индивидуальных проектов проводится за счет объема времени, предусмотренного на изучение учебной дисциплины, по которой выбран проект (или после занятий в назначенный день).

Защиту проекта осуществляет автор проекта, в присутствии комиссии. Время защиты не более 10 минут. По результатам защиты оформляется протокол, в котором выставляется оценка за оформление работы, выступление и презентацию. В ходе защиты обучающиеся должны осветить следующие вопросы:

- обоснование выбранной темы – актуальность ее и степень разработанности;
- цели и задачи представляемого проекта, а также степень их выполнения;
- краткое содержание (обзор) выполненной работы, основные этапы, трудности и пути их преодоления;
- степень самостоятельности в разработке и решении поставленной проблемы;
- рекомендации по возможной сфере практического использования данного проекта.

Обучающиеся, выполнившие индивидуальный проект, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту.

Список использованной литературы

1. Бережнова Е.В., Краевский В.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. — 9-е изд., стер. — М.: Академия, 2017. — 128 с.
2. Основы учебно-исследовательской деятельности: учебное пособие для СПО/ Е.Н.Куклина, М.А.Мазниченко, И.А.Мушкина. — 2-е изд. испр. и доп.- М.:Издательство Юрайт, 2017.- 181 с.
3. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: АРКТИ, 2018. — 112 с.
4. Поливанова, К. Н. Проектная деятельность школьников. Пособие для учителя. ФГОС. – М.: Просвещение, 2016. – 192 с.
5. Третьякова С.В. Сборник программ. Исследовательская и проектная деятельность. Социальная деятельность. Профессиональная ориентация. Здоровый и безопасный образ жизни. Основная школа. – М.: Просвещение, 2016. – 96 с.