

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| Введение | 6 |
| Подготовка к работе | 9 |
| Создание эмоционального настроения | 12 |
| Ведение дневника и составление плана | 13 |
| Закупка расходных материалов | 16 |
| Создание шаблона будущего отчета | 18 |
| Формулировка темы | 45 |
| Сбор и обработка информации | 50 |
| Поиск источников релевантной информации | 55 |
| Поиск источников пертинентной информации | 58 |
| Составление списка умных мыслей | 60 |
| Избавление от лишних источников информации | 61 |
| Постановка проблемы | 62 |
| Необходимо ли решать проблему | 64 |
| Поиск проблем | 66 |
| Выбор проблемы | 67 |
| Подготовка к проведению исследования | 68 |
| Корректировка темы | 71 |

| | |
|---|------------|
| Проведение исследования | 73 |
| Теоретическое решение проблемы | 77 |
| Получение новой научной информации | 86 |
| Проверка полученной информации | 92 |
| Подведение итогов | 95 |
| Формулировка выводов | 97 |
| Сравнение выводов с выдвинутой гипотезой | 101 |
| Написание отчета | 105 |
| Литературный обзор | 109 |
| Изложение научной гипотезы | 114 |
| Написание заключения | 119 |
| Контроль грамотности | 120 |
| Написание введения | 127 |
| Защита работы | 130 |
| Участники и необходимые документы | 130 |
| Процедура защиты | 132 |
| Критерии оценки | 134 |
| Советы защищающимся | 135 |
| Памятки | 140 |
| Способы борьбы с нехваткой времени | 140 |
| Необходимые навыки и знания | 141 |
| Приемы работы с книгой | 142 |

| | |
|---|------------|
| Композиция научного текста | 143 |
| Типичные ошибки | 145 |
| Репродуктивные и продуктивные вопросы . . | 147 |
| Основные мыслительные операции | 148 |
| Приложение | 150 |
| Требования к оформлению списка использованной литературы | 150 |
| Шаблоны | 152 |
| Требования к содержанию и оформлению дипломной работы | 172 |
| Словарь молодого исследователя | 192 |
| Список рекомендуемой литературы | 196 |
| Интернет-сайты | 206 |
| Список литературы по разделам | 207 |
| Интернет в научной работе | 224 |
| Физика | 224 |
| Астрономия и космонавтика | 232 |
| Математика | 235 |
| Химия и химическая технология | 237 |
| Технические науки | 239 |
| Использованная литература | 241 |
| Руководство по работе с программой для подготовки дипломной работы | 244 |

ВВЕДЕНИЕ

Считаем владеющих каким-то искусством более мудрыми, чем имеющих опыт, ибо мудрость у каждого больше зависит от знания, и это потому, что первые знают причину, а вторые нет. В самом деле, имеющие опыт знают «что», но не знают «почему»; владеющие же искусством знают «почему», то есть знают причину.

Аристотель

Здравствуйте, уважаемый читатель! Вероятно, вы взяли в руки эту книгу по одной из двух причин:

Вам необходимо написать курсовую работу или диплом, но вы совершенно не представляете, с чего начать, что делать и чем все это закончится для вас и для вашей блестящей карьеры.

Вы написали уже не одну работу, но ни одна из них вам не нравится. Поэтому хочется, чтобы наконец-то перестало быть мучительно больно за бесцельно изведенные пачки бумаги.

При наличии любой из указанных причин мы смело можем сказать вам: «Добро пожаловать!»

Да, эта книга не претендует на звание бестселлера и также не станет причиной того, что через пару лет вы невероятно разбогатеете (хотя, кто знает?..). Она предназначена тем, кто ценит ум, опыт,

логику. Написание научной работы — тяжелый труд. Если вы не намереваетесь пройти вместе с авторами через все ступени восхождения к результатам этого труда, значит, данная книга не для вас. А для тех, кто хочет думать, кто готов думать и для кого написание работы — не просто средство для получения зачета, а средство повышения своего интеллектуального потенциала, инструмент для становления разума, способ самопознания и достижения истины. И если вы как раз такой человек, то мы приветствуем вас!

Наша книга состоит из разделов, последовательно изучая которые и следуя представленным в ней советам, вы, безусловно, добьетесь того результата, которого хотите добиться.

В начале каждого раздела книги дается план того, что предстоит выполнить на текущем этапе. По мнению авторов, подобный план необходим для того, чтобы видеть немного дальше собственного носа. Наличие плана позволяет уже на начальной стадии выполнения некоторого этапа работы осознать, что же предстоит сделать в будущем для получения надлежащего результата.

К каждому пункту плана дается детальное пояснение, описываются жизненные ситуации, связанные с выполнением изучаемого этапа работ, встречавшиеся в педагогической деятельности авторов подводные камни, об которые разбил голову уже не

один десяток студентов, и просто советы, которые могут оказаться полезными.

Главным достоинством книги авторы хотели бы считать то, что она не просто говорит читателям о том, *что* делать, а помимо этого говорит также *почему* надо делать именно так, а не иначе. Существенное внимание уделено оформлению результатов работы. Объясняется это тем, что неумелое оформление способно свести на нет все, чем студент мог бы гордиться еще очень долгое время.

Итак, наше дело сделано и книга в ваших руках. Дабы не тратить время на лишнюю болтовню, перейдем, собственно, к описанию того, как подготовить и защитить курсовую или дипломную работы.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Если не принимать во внимание вредные студенческие привычки, прежде всего ту, что учиться надо начинать самое раннее за неделю до сессии и надежду на пресловутый русский авось, то выяснится, что большинство студентов не в состоянии начать что-то делать просто потому, что не понимают, чего же от них хотят.

Перед осознанием того, что следует делать, проходит, как правило, минимум 1–2 недели, в течение которых студент общается с преподавателем, дипломник — с руководителем и т. п.

Замечено, что суммарное время общения за эти недели составляет максимум полчаса — час, а остальные минуты бесполезно утекают. Это время можно и нужно использовать для тех дел, которые не зависят от сути предмета курсовой или дипломной работы.

Предоставляем краткий план действий и последующие комментарии к нему.

| Что делать | Готово? |
|---|---------|
| I. Создать эмоциональный настрой, который не должен пропасть до окончания работы, выполнив следующие действия: | |
| 1. Вызвать в себе страстное (бешеное) желание достичь поставленной цели | |

| Что делать | Готово? |
|---|---------|
| 2. Завести дневник и сделать запись в нем о том, чего вы хотите достичь. Известно, что многие люди, добившиеся больших успехов в жизни, вели дневники, фиксируя в них свои планы и достижения | |
| II. Закупить расходные материалы, в число которых входит, по меньшей мере, следующее: | |
| 1. Бумага формата А4 (для печати будущей пояснительной записки) | |
| 2. Тетради для записи различного рода заметок, фиксации своих и чужих умных мыслей и т. п. | |
| 3. Ручки — несколько, потому что чернила, паста и проч. имеют свойство заканчиваться в самый неподходящий момент | |
| 4. Карандаши, которые лучше ручек тем, что записи, нанесенные ими, поддаются стиранию | |
| 5. Компьютер | |
| 6. CD-диски (минимум 2 шт.) | |
| 7. Дискеты (минимум 2 шт.) | |
| 6. Не меньше 500 рублей (мелкими купюрами) на непредвиденные расходы | |
| 8. Прочие материалы, необходимые для проведения исследования и оформления его результатов. | |

| Что делать | Готово? |
|--|---------|
| III. Подготовить шаблон пояснительной записки к дипломному проекту или курсовой работе, для чего необходимо: | |
| 1. Создать документ Word с именем, соответствующим теме работы | |
| 2. В документе создать стили, необходимые для оформления всех элементов пояснительной записки в соответствии с требованиями оформления вашего вуза или колледжа | |
| 3. С использованием созданных стилей оформить титульный лист, обозначить части работы, в каждой части написать по 1–2 предложения, касающиеся их содержания | |
| IV. Добиться от преподавателя или руководителя окончательной формулировки темы курсовой работы или дипломного проекта, для достижения чего рекомендуется: | |
| 1. Максимально участить случаи общения с преподавателем (исключительно по делу!!!) | |
| 2. Поразить преподавателя (руководителя) настойчивостью при выяснении окончательной формулировки темы курсовой или дипломной работы | |
| V. Подвести итоги подготовительного этапа, убедившись в том, что: | |
| 1. Эмоциональный настрой создан | |
| 2. Расходные материалы закуплены | |

| Что делать | Готово? |
|---|---------|
| 3. Шаблон пояснительной записки подготовлен | |
| 4. Тема сформулирована и утверждена руководителем | |

Подобное начало позволит достигнуть следующих преимуществ:

- созданный эмоциональный настрой не покинет в трудную минуту;
- в дальнейшем можно будет сосредоточиться только на исследовании и внесении его результатов в отчет;
- отпадет необходимость постоянно думать о том, что вот-вот закончится бумага, паста в ручке, перестанут читаться диск или дискета;
- при написании отчета не будет необходимости заботиться об оформлении отдельных элементов, достаточно использовать заготовленный шаблон.

Рассмотрим каждый из пунктов предложенного плана более подробно.

Создание эмоционального настроения

Главная цель эмоционального настроения — обретение уверенности в том, что работа будет непременно выполнена, непременно самостоятельно, непременно в срок и непременно на «отлично». Если

уверенности хотя бы в одном из указанных пунктов нет, значит, эмоциональный настрой необходимо скорректировать.

Итак, первым пунктом в плане значится вызывание в себе страстного желания достичь поставленной цели. Как это сделать, каждый решает сам. Кому-то надо проникнуться ненавистью ко всему миру, кому-то — решить, что он просто обязан стать лауреатом Нобелевской премии. Как известно, сколько людей — столько и мнений, поэтому навязывать свое не будем. Но с ним познакомим. Отчего бы не посулить себе по окончании работы такое, чего вы давно хотели, но на покупку чего никак не поднималась рука? Если вы любитель крепких напитков — смело пообещайте себе пару стаканчиков после сдачи работы. Если горькому предпочитаете сладкое — десяток вкусных шоколадок. Целый день в аквапарке или бассейне, танцы до упаду... Ну а если вы тщеславный человек, то просто убедите себя в том, что написание работы — это именно то, чего вам не хватает, чтобы еще больше укрепиться в чувстве собственной значимости. Ну как, порадовали себя обещаниями? Очень хорошо. Теперь вы всецело в руках своей цели, которой хотите достигнуть в кратчайшие сроки.

Ведение дневника и составление плана

Известно, что многие люди, добившиеся заметных успехов в жизни, вели дневники, куда записывали

свои планы и достижения. А вы же без четырех месяцев великий человек, не так ли? Ну так смело заведите дневник, если у вас его еще нет, и запланируйте в нем что-то исследовательское, масштабное и с большим будущим.

Для тех, кто предпочитает не делиться сокровенным с бумагой, предлагаем зафиксировать поставленную перед вами цель крупными буквами на листе бумаги и повесить этот плакат в таком месте, где вы сможете лицезреть его максимальное количество времени. А как только цель будет достигнута, вы немедленно уберете плакат, скомкав и выбросив в мусорное ведро. Даже если плакаты на видных местах вас раздражают, не вздумайте его трогать до тех пор, пока работа не будет закончена. Чем не прекрасный стимул к скорейшему проведению исследования и оформлению его результатов?

Заключительным шагом к созданию должного эмоционального настроения является разложение запланированного масштабного действия на ряд этапов, которые лучше зафиксировать — на бумаге или в виде текстового файла. Давно известно, что чрезмерная нагрузка способна измотать любого человека, в том числе и самого одаренного, поэтому не думайте, что вы — великое исключение. Что позволяет избежать перегрузок? Правильно, это план. Нет плана — есть перегрузки, есть план — все равно перегрузки присутствуют, но они предсказуемы, вы к ним готовитесь и, как следствие, вы не приведете себя к срыву.

Как вы могли увидеть, один из вариантов такого плана представляет собой книга, которую вы держите в руках. Но при составлении книги авторы совершили оплошность — напротив каждого пункта плана забыли указать, сколько на выполнение того или иного пункта отводится времени. Эта сознательная оплошность вызвана тем, что для выполнения одного и того же пункта людям с различной степенью подготовки может потребоваться различное время.

Некоторые утверждают, что дабы работа была сделана максимально быстро и качественно, ее выполнение следует поручить ответственному бездельнику (это не оксюморон, между прочим). Доля правды в этом утверждении имеется, потому что только ответственный человек может сделать работу так, чтобы ее не пришлось впоследствии переделывать, при этом только бездельник может сделать работу настолько быстро, что все остальные ему позавидуют. Практика показывает, что при условии полного осознания того, что вы делаете и наличии качественного плана, дипломную работу с полного нуля до окончательного результата можно написать за две недели (по крайней мере, один из авторов в свое время именно так и сделал).

Теперь, когда эмоциональный настрой создан, запись в дневнике сделана, да еще и присутствует план, где последовательно перечислены все предстоящие в ближайшее время действия, пришло время действию.

Закупка расходных материалов

Расходные материалы, как много в этих словах для сердца исследователя слилось! Возможно, кому-то из уважаемых читателей закупка всякого рода материалов на начальном этапе покажется, по меньшей мере, глупой (ведь еще и исследование-то не проведено, а уже что-то покупать), однако не следует делать скоропалительных выводов. Вот некоторые систематически повторяющиеся ситуации:

За 20 минут до закрытия института вбегают взволнованный студент, держит в трясущихся руках дискету и слезно просит по доброте душевной напечатать ему 90 листов реферата по экономике на нашей бумаге. Сделать это надо немедленно, так как из-за миллиона крайне уважительных причин четырех месяцев обучения в семестре было для этого слишком мало, а все магазины, где можно было купить бумагу, в 22:00 уже закрылись!

С важным видом в 8:00 входит пятикурсник с ворохом бумаги, сложенной по неизвестному науке принципу и сообщает, что этот ворох — его дипломная работа. И если мы не поможем ее сложить по страничкам и скрепить с помощью каких-либо типографских приспособлений, мы все будем плохими людьми, и ему из-за нас придется защищаться уже не сегодня, а в другой день, месяц или год.

С виноватым видом измученного молодого ученого студент в последний назначенный срок приносит преподавателю дискету, на которой его реферат, который срочно надо сдать. Говорит, что не смог его распечатать и принес вот так, в электронном виде. Преподаватель со вздохом достает свой любимый ноутбук и оказывается, что в этом ноутбуке нет специального дисковода...

Человек приезжает на поезде в отдаленный населенный пункт, где должна проходить защита его дипломной работы, достает диск, на котором находится все самое ценное (а точнее, бесценное!!!), просит все это с диска взять и использовать по назначению, добавляя, что если взять не удастся — ему конец. Естественно, ему наступает конец, так как диск оказывается поцарапанным, отключается электричество, возникают вспышки на Солнце, влияющие на способности электронной аппаратуры и т. п.

Над этим можно смеяться, иронизировать, можно нет, но подобные проблемы возникают настолько систематически, что, пожалуй, надо воспринимать их как данность. Именно поэтому закупка расходных материалов вынесена нами в отдельный пункт, выполнить который лучше всего в самом начале своего исследовательского пути, пока еще голова не занята ничем другим.

Вернемся к перечню в таблице. Экономисты утверждают, что после составления бизнес-плана все указанные в нем расходы для получения реальной картины событий следует умножить на 2. Мы не экономисты, но можем посоветовать то же самое, применительно к описанному набору необходимых средств. Вы не экономисты, поэтому купленные лишние листы бумаги, диски, дискеты, ручки и тетради никуда не пропадут, и в случае, если они вам не потребуются в этот раз, вы можете отложить их до времен написания следующей научной работы.

Запомните главное — вы не первый и не последний человек, который сталкивается с указанными экстраемальными ситуациями, вызванными элементарной нехваткой расходных материалов. Не надейтесь на то, что ваша дискета будет читаться везде, где только можно, не надейтесь, что везде, где есть принтер, вам подарят 50–100 листов бумаги для печати вашей работы. Замечательный французский философ Франсуа де Ларошфуко сказал: «Можно быть хитрее каждого, но нельзя быть хитрее всех». Задумайтесь. Лишние 100 рублей и 30 минут хождения по магазинам, потраченные непосредственно перед исследованием, с лихвой окупят ущерб, нанесенный вашей нервной системе впоследствии.

Создание шаблона будущего отчета

Подготовка шаблона — это, наверное, самый провальный этап, особенно для тех, кто в первый или

максимум во второй раз в жизни видит перед собой редактор Microsoft Word (по статистике он установлен более чем на 90 % пользовательских ПК, так что ссылаться будем на него). Многие наверняка уверены, что отчет можно без проблем написать за один день, главное, чтобы *было о чем* писать. Практика показывает, что в 100 % случаев эта уверенность фатально ошибочна.

Скорее всего, каждый при оформлении пояснительной записки к дипломному проекту или курсовой работе сталкивался с тем, что все идет совершенно наперекосяк: нажал Enter — поменялся шрифт у всего документа, удалил символ — все вдруг стало жирным, хотел сделать списком 2 абзаца — в список превратились 22 абзаца, и так до бесконечности. В рамках данной книги мы не будем давать фундаментальный курс работы в Microsoft Word, предполагая, что основы уважаемым читателям все же знакомы. Заострим внимание лишь на тех действиях, без которых не обходится оформление ни одного документа и которые изрядно облегчат жизнь и вам, и всем тем, кому, возможно, по вашей душевной доброте придется с вашим документом работать.

Итак, целью описываемого этапа является создание шаблона пояснительной записки (отчета, или как это еще у вас называется; в дальнейшем об аналогии этих понятий постараемся не упоминать) для оформления результатов будущей работы.

Шаблон в нашем случае — это документ, в который внесены все необходимые правила оформления основных элементов текста, который заполнен всем тем, чем его придется заполнить, независимо от того, какая предстоит работа (титульный лист, названия разделов работы, список использованной литературы) и у которого установлены все необходимые параметры страниц (размер бумаги, поля, источник бумаги). Вот о самом главном при создании такого шаблона и поговорим.

Чтобы его создать, надо выполнить ряд действий.

| Что делать | Готово? |
|---|---------|
| I. Выяснить требования, которые предъявляются к оформлению работ в вашем учебном заведении, а именно, требования к оформлению: | |
| 1. Титульного листа | |
| 2. Заголовков 1–3-го уровней | |
| 3. Таблиц, их нумерации, содержимого и подписей к ним | |
| 4. Рисунков, их нумерации и подписей к ним | |
| 5. Списка использованной литературы, в зависимости от того, является литературный источник книгой, статьей из журнала, документом Internet, тезисами какой-либо конференции и др. | |
| II. Создать документ Word, который впоследствии будет шаблоном, для чего следует: | |

| Что делать | Готово? |
|---|---------|
| 1. Запустить Word | |
| 2. Создать новый документ | |
| 3. Сохранить его под желаемым именем в желаемое место на компьютере | |
| 4. Установить все параметры страниц (к ним относятся размеры всех четырех полей страниц отчета, расстояния от края страницы до колонтитулов и, возможно, что-то еще) в соответствии с выясненными ранее требованиями | |
| 5. Настроить существующие стили (Заголовок 1, Заголовок 2, Заголовок 3) в соответствии с требованиями оформления | |
| 6. Создать новые стили, необходимые для оформления незаголовочных элементов текста (абзац текста, подпись к таблице и др.) и указать необходимые свойства каждого из них (используемый шрифт, его размер, начертание, межстрочный интервал, выравнивание, отступы слева и справа, язык, наличие списка и др.) | |
| 7. Используя созданные стили заполнить титульный лист, указав название учебного заведения, вид выполняемой работы, название предмета, свою фамилию и инициалы, фамилию и инициалы преподавателя, год выполнения работы, и другие поля | |

| Что делать | Готово? |
|---|---------|
| <p>8. Вписать заголовки всех основных частей работы, которые являются неизменными независимо от темы работы и ее уровня (аннотация, введение, заключение, список использованной литературы, приложения и, возможно, какие-то другие). Каждый заголовок должен начинаться с новой страницы. Заголовки первого уровня следует оформлять стилем «Заголовок 1», заголовки второго уровня, если они вам уже известны, стилем «Заголовок 2» и т. д. Это необходимо для правильного составления оглавления</p> | |
| <p>9. Создать раздел «Оглавление». Слово оглавление надо оформить специально созданным для этого стилем «Заголовок оглавления»</p> | |
| <p>10. Занести в список используемой литературы информацию о книге, которую вы держите в руках</p> | |
| <p>11. В раздел «Оглавление» вставить автоматически создаваемое Word оглавление. Убедиться, что в оглавление не попало само оглавление, все имеющиеся пункты в оглавлении присутствуют и начинаются с новой страницы</p> | |
| <p>12. Проверить, все ли сделано правильно; задуматься о том, все ли на данный момент понятно. Если есть непонятные моменты — их нужно прояснить. Если непонятных моментов нет — можно вздохнуть с облегчением и двигаться дальше</p> | |

Если перечисленные действия для вас не являются новыми — смело переходите к изучению следующего раздела. Для тех, кто не совсем понял, о чем идет речь, рассмотрим указанные действия подробнее.

Шаблон, как мы сказали, — это документ. У документа должно быть имя. Вот с этого и следует начинать. Прежде всего выберите у себя на компьютере место, где будет храниться ваш шаблон (впоследствии отчет, пояснительная записка, реферат и т. п.). В выбранном месте создайте папку, которую назовите каким-либо осмысленным образом. Название папки должно быть таким, чтобы, как только вы ее увидите, сразу могли бы сказать: «А, понятно, это мой реферат на тему “Философия искусственного интеллекта”». Естественно, если название папки, где будет храниться отчет, будет «Мое», «Маша», «Петя» или, что того хуже, «Фигня какая-то», что нередко имеет место, то подумайте, сможете ли вы хотя бы через год после сдачи этого отчета сказать, что находится в той или иной папке. Помните? «Как вы судно назовете...»

В качестве совета, чтобы избежать лишних нравучений, можно порекомендовать давать папке имя, соответствующее теме выполняемого исследования, например, «Философия искусственного интеллекта». Если темы еще нет, то папке следует дать максимально осмысленное имя, отвлеченное от темы, но которое скажет вам обо всем, о чем

надо, например: «Дипломная работа 2008». После того, как папка создана, в нее целесообразно поместить документ Word с именем, аналогичным имени папки. После создания этот документ и будет вашим шаблоном, а впоследствии — отчетом. Если вы его откроете, то увидите, что он пуст. После прочтения данного раздела он должен стать слегка заполненным и готовым для внесения в него информации, касающейся непосредственно исследования.

Все описанные действия надо проделывать с только что созданным документом. В качестве совета можно рекомендовать никогда не использовать для оформления своих отчетов чужие файлы (взятые у товарища или даже преподавателя), так как 99,9% из них — олицетворение вселенского ужаса и примеры того, как не следует делать!

Первое, что необходимо сделать с созданным документом, — установить параметры страниц. Делается это очень легко, с помощью пунктов меню Word «Файл > Параметры страницы» (рис. 1).

В результате щелчка мыши на данном пункте меню появится окно, в котором необходимо установить значения верхнего, правого, нижнего и левого полей. Будем надеяться, что у вас это не вызовет особых затруднений. О том, какие значения ставить, вы должны выяснить самостоятельно, так как требования специфичны для каждого учебного

заведения. После того, как поля установлены, можно перейти к следующему шагу.

Как показывает практика, для успешного оформления отчета самое главное — уметь пользоваться стилями. Если про процедуру установки параметров страницы знают, наверное, все, то со стилями дела обстоят куда хуже, поэтому, обсудим их и работу с ними немного подробнее, не забывая, что книга посвящена не работе в редакторе Microsoft Word.

Стиль — это набор правил для оформления какого-либо текстового блока. Текстовым блоком может быть отдельное слово, предложение или абзац,

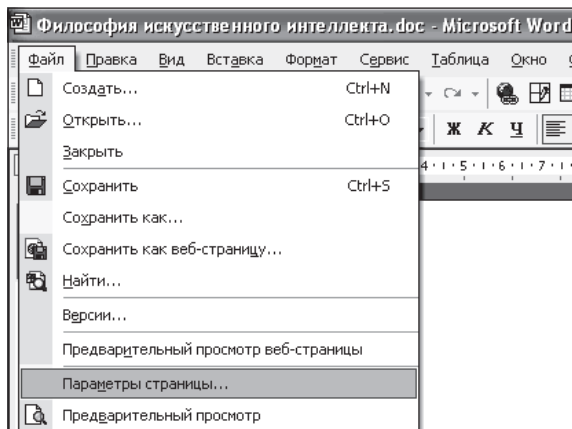


Рис. 1. Пункт меню для установки параметров страницы

в зависимости от того, на что этот стиль должен распространяться. Список стилей, присутствующих в вашем документе, можно найти в левом верхнем углу на панели форматирования. Если вы развернете указанный список, то увидите то, что изображено на рис. 2.

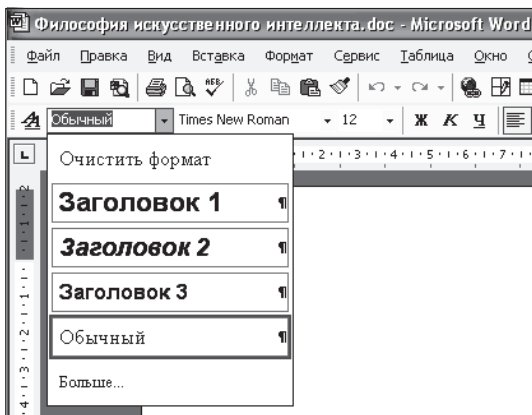


Рис. 2. Список стилей в редакторе Microsoft Word

Каждый элемент выпадающего списка представляет собой название стиля (на рисунке это «Заголовок 1», «Заголовок 2», «Заголовок 3», «Обычный»), оформленное в соответствии с параметрами, установленными для данного стиля (видно, что все элементы выглядят по-разному).

В списке также присутствуют пункты «Очистить формат» и «Больше...», которые стилями не являются.

Теперь, после того как мы знаем, где находятся стили, давайте в созданном документе напишем какое-нибудь предложение, на примере которого сможем посмотреть, что же такое стиль и как его использовать. Пусть это будет знакомое всем с детства: «Мама мыла раму». Написав это предложение в документе, получим результат, отображенный на рис. 3.

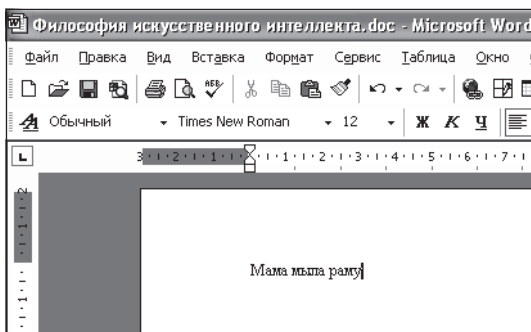


Рис. 3. Текст в документе

Если мы посмотрим на панель форматирования, то увидим, что стиль этого предложения — «Обычный», шрифт Times New Roman размером 12 pt, выровнен по левому краю. Теперь проведем экспе-

римент. Выделим «Мама мыла раму», после чего в списке стилей вместо «Обычный» выберем, например, «Заголовок 1», после чего уберем выделение. Результат вы можете увидеть на рис. 4.

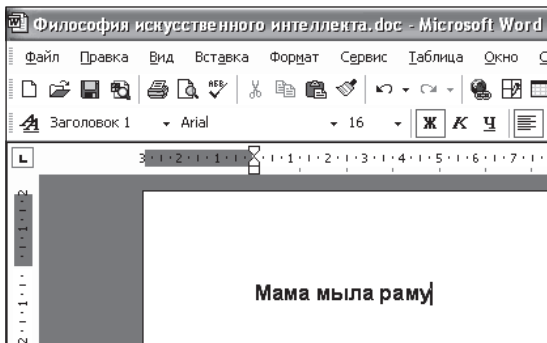


Рис. 4. Текст, оформленный стилем «Заголовок 1»

Как вы видите, начертание нашего предложения изменилось. Теперь его стилем стал «Заголовок 1», в результате чего оно написано жирным шрифтом Arial размером 16 и выровнено по левому краю.

Будем надеяться, что после проведенного эксперимента туман вокруг понятия стиля слегка рассеялся, и даже стало ясно, как им пользоваться. На этом этапе уважаемый читатель мог задаться совершенно естественным вопросом: «А зачем все это надо, если я в любой момент могу выделить нуж-

ный кусок текста, сделать его каким мне надо шрифтом, выровнять по любому краю и вообще все, что хочу».

Ответ на этот вопрос весьма прост. Что, если после того, как вы все напечатали и оформили, вас попросят сделать все заголовки в документе жирными шрифтом размером 16, все абзацы текста шрифтом Courier New размером 8, все подписи к рисункам шрифтом Arial размером 12, все заголовки таблиц шрифтом Verdana размером 14 и выровнять по правому краю? При отсутствии стилей вам пришлось бы менять свойства каждого участка текста вручную (представьте документ 300 или 500 страниц, чтобы вам стало плохо), а при наличии стилей вам просто нужно внести изменения в свойства нужного стиля, и все, что этим стилем оформлено, видоизменится в соответствии с новыми параметрами.

Чтобы стало совсем понятно, наберем в нашем документе еще несколько предложений, начиная каждое с новой строки: «Папа не мыл раму», «Брат тоже не мыл раму», «Я вообще не умею мыть раму». Затем выделим их все и установим для них стиль «Заголовок 1». Результат должен быть таким, как показано на рис. 5.

На этом рисунке изображено четыре абзаца, каждый из которых оформлен стилем «Заголовок 1», то есть написан жирным шрифтом Arial размером 16, выровненным по левому краю. Теперь давайте представим, что вам срочно необходимо сделать

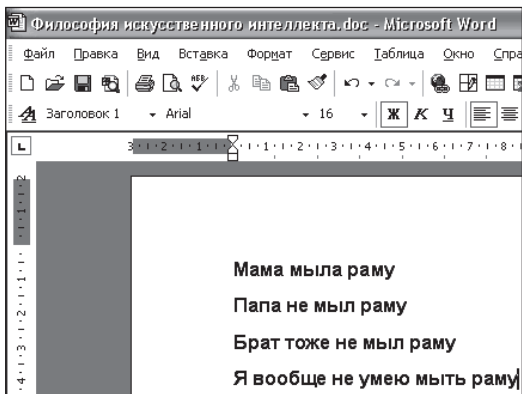


Рис. 5. Строки текста, оформленные стилем «Заголовок 1»

так, чтобы все, оформленное стилем «Заголовок 1», было написано курсивом, шрифтом Times New Roman, размером 14. Решить эту проблему можно двумя способами:

- 1) выбирая каждый участок текста и устанавливая у него все параметры (неразумный вариант);
- 2) отредактировав свойства стиля, которым оформлены все необходимые участки текста, в соответствии с новыми требованиями (это не только разумно, но и правильно).

Мы как представители вида *homo sapiens* должны предпочесть второй вариант. Давайте рассмотрим, как это делается и к какому приводит результату.

В выпадающем меню, где находятся доступные стили, необходимо щелкнуть мышью на слове «Больше...», в результате чего в правой части экрана появится нечто, изображенное на рис. 6. Возможен вариант, что слово «Больше...» кто-то нажимал до вас и указанное нечто уже есть на экране. В этом случае вам следует просто посмотреть на него и делать то, что написано дальше.

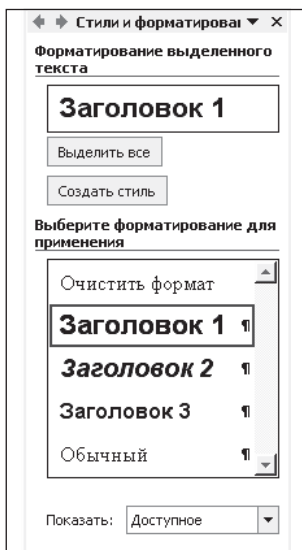


Рис. 6. Панель работы со стилями

Из рисунка видно, что в настоящий момент курсор находится на каком-то элементе, оформленном стилем «Заголовок 1» (он выделен рамкой). А это значит, что сейчас самое время изменить свойства стиля, чтобы элементы, оформленные им, отображались так, как надо нам. Щелкните левой кнопкой мыши на выделенном рамкой названии стиля («Заголовок 1»), в появившемся меню выберите пункт «Изменить...». В результате вы должны увидеть то, что демонстрирует рис. 7.

Данное окно позволяет изменить название стиля, указать, на каких параметрах он основан, а также указать стиль абзаца, следующего за этим стилем, выбрать название шрифта, его размер и др. Видно, что на данный момент для отображения элементов, оформленных стилем «Заголовок 1», используется жирный шрифт Arial размером 16. Наша же задача, как вы помните, оформить его курсивом Times New Roman размером 14. Измените в показанном окне Arial на Times New Roman, размер с 16 на 14, отключите иконку жирного шрифта и активизируйте иконку курсива. Результат должен быть таким, как показано на рис. 8.

После того, как все сделано, нажмите «ОК» для сохранения изменений и оцените результат. У нас получилось то, что изображено на рис. 9, то есть все четыре элемента, оформленные стилем «Заголовок 1» оказались написаны курсивом Times New Roman размером 14.

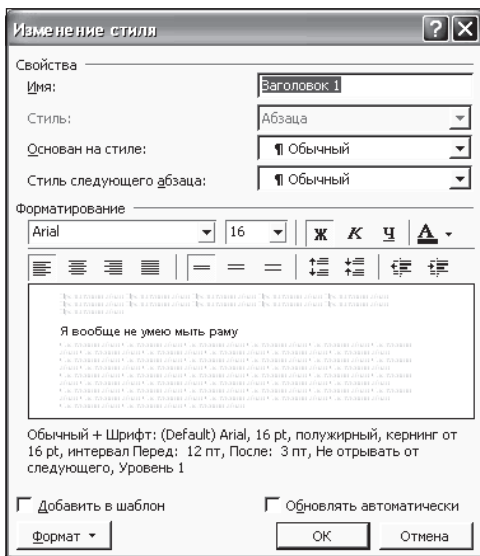


Рис. 7. Окно изменения свойств стиля

Теперь еще раз представьте себе документ объемом 300–500 страниц, подумайте, сколько времени ушло бы у вас на то, чтобы поправить шрифт для каждого заголовка, и сравните то число часов, которое у вас получилось, с тем временем, которое вы затратили на внесение изменений только что. Нравится? Вот и хорошо. Что-то непонятно? Перечитайте данный раздел еще раз или обратитесь к спе-

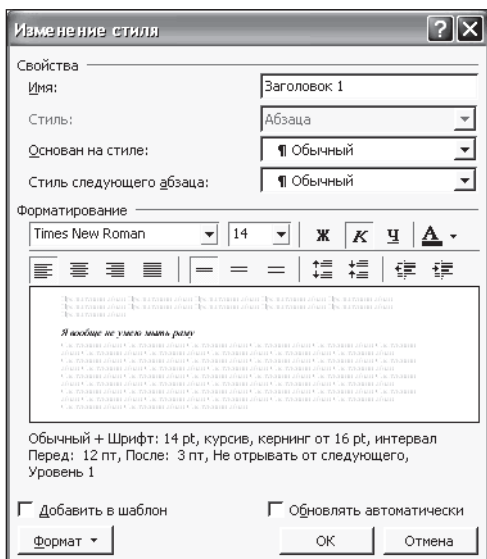


Рис. 8. Измененные свойства стиля «Заголовок 1»

циализированной литературе по Word. Время, затраченное на прочтение полезной литературы сейчас, подарит вам массу приятных часов и лет жизни впоследствии. Мы же полагаем, что смысл использования стилей вам понятен, и можно двигаться дальше.

Вернемся к цели раздела — созданию шаблона. На данный момент шаблон представляет собой файл

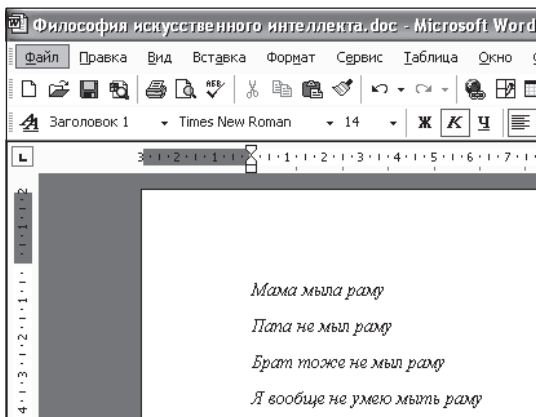


Рис. 9. Исходный текст после редактирования стиля «Заголовок 1»

под названием «Философия искусственного интеллекта.doc» (у вас, естественно, документ с вашим названием), у которого указаны требуемые параметры страницы, в котором присутствуют только пять базовых стилей и ничего более. В соответствии с предложенным планом, пришло время настроить существующие стили «Заголовок 1», «Заголовок 2» и «Заголовок 3».

Что такое заголовок вообще, будем надеяться, понятно. Как ни странно, для огромного числа людей не всегда является понятным, что такое уровень заголовка. Уровень заголовка определяется важно-

стью этого заголовка в контексте работы, а также фактом того, не является ли он заголовком какого-то более крупного раздела. Для максимальной наглядности на рис. 10 приведен фрагмент оглавления книги, которую вы держите в руках.

| | |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 8 |
| ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ..... | 12 |
| Создание эмоционального настроения..... | 14 |
| Закупка расходных материалов..... | 14 |
| Создание шаблона будущего отчёта..... | 16 |
| Формулировка темы..... | 25 |
| СБОР И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ..... | 29 |

Рис. 10. Образец оглавления

Что можно сказать об этом оглавлении и присутствующих в нем заголовках? Сказать можно то, что разделы «ВВЕДЕНИЕ», «ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ» и «СБОР И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ» являются заголовками первого уровня, так как нет таких, чьими подзаголовками они являются, а разделы «Создание эмоционального настроения», «Закупка расходных материалов», «Создание шаблона будущего отчета» и «Формулировка темы» — заголовки второго уровня, так как они являются подзаголовками раздела «Подготовка к работе». Если бы у какого-либо из заголовков второго уровня были свои подзаголовки, они были бы заголовками третьего уровня и т. д.

Запомните и всегда добивайтесь того, чтобы все заголовки первого уровня, за исключением заголовка раздела «ОГЛАВЛЕНИЕ» (об этом позже), оформлялись стилем «Заголовок 1», заголовки второго уровня — стилем «Заголовок 2» и т. д. Не допускайте оформления этими стилями никаких других элементов вашей пояснительной записки, иначе это приведет к катастрофической путанице и созданию массы проблем, омрачающих вашу жизнь.

Установите для каждого из стилей заголовков используемый шрифт, его размер, начертание, межстрочный интервал, выравнивание, отступы слева и справа, языки, интервалы перед заголовком и после заголовка.

После того, как настройка стилей заголовков будет завершена, необходимо создать и настроить также максимальное число других стилей, используемых для оформления различных элементов текста, без которых не обходится ни один отчет. К их числу, по меньшей мере, относятся: абзац текста, название таблицы, заголовок оглавления, подпись к рисунку, заголовок столбца таблицы, текст в таблице, список алфавитный, список нумерованный, название работы, авторы работы, наименование вуза, знак сноски, текст сноски, недоработанное. Требования к оформлению каждого из этих элементов должны быть вам известны (если нет — смотрите приложение).

Очередным этапом составления отчета является заполнение титульного листа с использованием подготовленных стилей. Титульные листы, как правило, стандартны, поэтому для оформления вашего конкретного титульного листа вряд ли потребуются что-то новое. Правильно напишите название учебного заведения, название кафедры, для которой вы делаете работу, название предмета, по которому вы пишете работу, фамилию, имя и отчество преподавателя. Особое внимание обратите именно на фамилию, имя, отчество преподавателя и на название предмета. Если преподаватель — фанат своего дела, то ошибки в этих данных однозначно приведут к снижению оценки за всю работу, независимо от ее качества. В зависимости от фанатизма, снижение оценки может достигать до трех баллов. При этом, независимо от снижения оценки, титульный лист, а возможно, и всю работу, придется перепечатывать.

На следующем шаге подготовки отчета необходимо вписать заголовки всех основных частей работы, которые являются неизменными независимо от темы работы и ее уровня. Такими частями работы, как правило, являются: аннотация, введение, заключение, список использованной литературы и приложения. Каждый заголовок должен начинаться с новой страницы. Заголовки первого уровня следует оформлять стилем «Заголовок 1», заголовки второго уровня, если они вам уже известны,

стилем «Заголовок 2» и т. д. С этим пунктом все просто.

Далее к существующим разделам необходимо добавить раздел «Оглавление». В отличие от других разделов, оформленных стилем «Заголовок 1», слово «оглавление» этим стилем оформлять не рекомендуется, а использовать специально созданный для этого стиль «Заголовок оглавления», параметры оформления которого должны в точности совпадать с параметрами оформления стиля «Заголовок 1», чтобы визуально оформление этих элементов не отличалось друг от друга.

Следующим этапом создания шаблона является занесение в список используемой литературы информации о книге, которую вы держите в руках. Это нехитрое действие преследует, по меньшей мере, две цели. Во-первых, страна должна знать своих героев (то есть нас, авторов). Во-вторых, чем больше литературных источников указано в списке используемой литературы, тем выше уровень вашей работы, тем лучше вы будете выглядеть по сравнению с теми, у кого этих самых источников мало.

Очередной этап — вставка автоматического оглавления в раздел «Оглавление». Это действие преследует собой ряд целей, а именно: вам не придется больше заботиться о добавлении оглавления и поддержании его актуальности (Word сделает все за вас).

Независимо от вас, Word самостоятельно поместит в оглавление все уже имеющиеся элементы, оформленные стилями «Заголовок 1», «Заголовок 2» и так далее, а также будет помещать в него все элементы, которые впоследствии будут оформляться указанными стилями.

Добавленное оглавление является хорошим показателем того, насколько грамотно вы используете стили.

Оглавление поможет быстро перемещаться в любой из существующих разделов записки простым щелчком мыши.

Глядя на оглавление, вы сможете оценивать качество структурированности всей вашей работы в целом, что даст вам полную картину того, что у вас есть на данный момент и в каком объеме.

Перед вставкой оглавления необходимо поместить курсор в то место, куда его следует вставить, то есть сразу после «Оглавления». Вставка оглавления происходит с использованием пунктов меню «Вставка > Ссылка > Оглавление и указатели», как показано на рис. 11.

После щелчка мыши на данном пункте меню на экране появится окно с заголовком «Оглавление и указатели», на котором можно увидеть четыре вкладки, а именно: «Указатель», «Оглавление», «Список иллюстраций», «Таблица ссылок». Из этих вкладок нас интересует «Оглавление». При

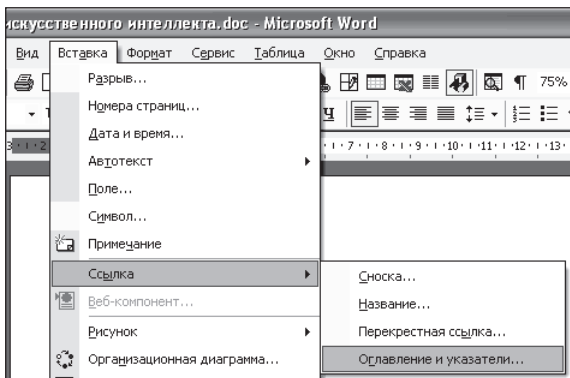


Рис. 11. Вызов окна добавления оглавления

переходе на нее вы должны увидеть то, что изображено на рис. 12.

Это образец будущего оглавления с возможностью выбора заполнителя (в виде точек), формата оглавления (из шаблона), указания уровней заголовков, учитываемых при составлении оглавления (в данном случае их три). Какой внешний вид заголовка выбрать — решать вам, но лучше оставить все так, как это изображено на приведенном рисунке.

После нажатия кнопки ОК в приведенном окне в то место документа, где находился курсор, будет добавлено оглавление. В нем должны присутствовать все существующие в шаблоне элементы, оформленные стилями «Заголовок 1», «Заголовок 2» и «Заго-

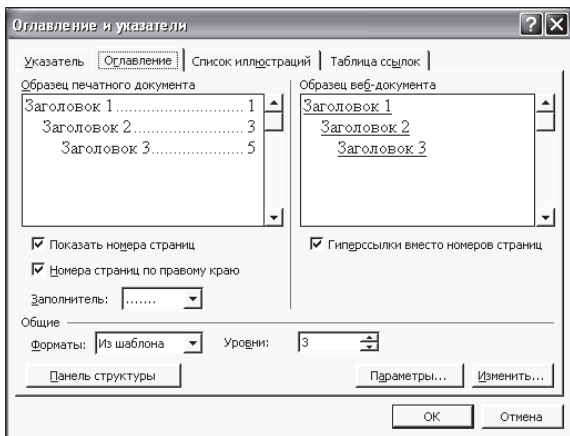


Рис. 12. Окно, содержащее параметры вставки автоматического оглавления

ловок 3». В случае наличия других элементов — выясните причину их появления и устраните ее. Если каких-то элементов не хватает — опять-таки выясните причину этого и устраните ее. После устранения найденных причин, а также каждый раз, когда вы захотите обновить оглавление для добавления в него новых элементов, оформленных стилем «Заголовок 1», «Заголовок 2», «Заголовок 3» и так далее, необходимо поместить указатель мыши над оглавлением, щелкнуть правой кнопкой мыши и в появившемся меню выбрать пункт «Обновить поле», как показано на рис. 13.

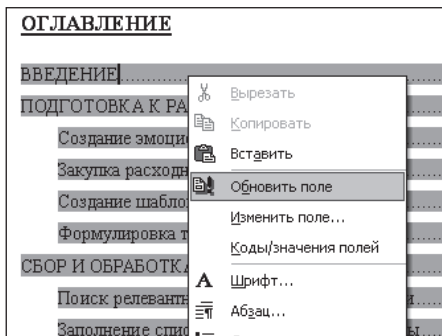


Рис. 13. Обновление оглавления

В результате проделанных действий появится еще одно окно, где необходимо будет выбрать один из двух вариантов: «обновить только номера страниц» или «обновить целиком». Из этих вариантов выбирайте тот, который актуален для вас. Если новых заголовков вы не создавали, выбирайте «обновить только номера страниц». Если вы добавляли какие-то заголовки или удаляли их — выбирайте «обновить целиком».

Если вы все сделали правильно, то в вашем оглавлении не должно быть ссылки на само это оглавление. Именно для этой цели мы и не стали оформлять слово «оглавление» стилем «Заголовок 1», но заменили оформление данным стилем на оформление стилем «Заголовок оглавления». Если вы все сделали правильно, то каждый из объявленных

вами разделов должен начинаться с новой страницы. Чтобы этого добиться, в конец каждого раздела следует вставить символ разрыва страницы. Делается это с помощью пунктов меню «Вставка > Разрыв», выбора в появившемся окне пункта «новую страницу» и нажатия «ОК». Горе тем, кто добивается перехода на новую страницу с помощью многочисленного нажатия клавиши Enter, так как при малейшем изменении размеров какого-либо раздела, все остальные будут смещены вперед или назад.

Окончательным этапом создания шаблона будущего отчета является проверка того, что все сделано правильно. Если это так, то ваш шаблон должен быть объемом примерно 7–10 страниц (то, что они пустые, — не имеет значения) с полностью оформленным титульным листом, должны быть обозначены основные разделы, иметься грамотно составленное оглавление, присутствовать все (их число впоследствии может увеличиться и это не страшно) необходимые стили для оформления будущего содержимого, присутствовать список использованной литературы, содержащий, по крайней мере, один источник информации.

Если все это есть и вы осознали, что все это необходимо, — двигайтесь дальше. В противном случае обратитесь к литературе по Word, прочитайте ее максимально внимательно, осознайте свои ошибки, повторно выполните непонятые пункты предло-

женного плана, и только после этого двигайтесь дальше.

Формулировка темы

В зависимости от уровня вашей работы это может стать как одним из самых простых этапов, так и довольно сложным. Если тему за вас придумал преподаватель — возрадуйтесь и ознакомьтесь со следующим далее текстом по формулировке темы для саморазвития и осознания того, через что прошел преподаватель перед тем, как предложил тему вам. При этом не следует забывать, что хотя тема и сформулирована за вас, обосновывать ее актуальность и новизну все равно придется вам. Ну а если формулировка темы и проблемы исследования вменена вам в обязанность (вам не повезло) — мужайтесь, крепитесь, и вперед, к осознанному разумному результату!

Практика показывает, что лицо студента после оглашения преподавателем темы будущей работы примерно в 90 % случаев принимает настолько чувствительный вид, что о личной его заинтересованности в выполнении исследования на данную тему говорить уже не приходится. Следует отметить, что многие преподаватели всегда рады тому обстоятельству, что тему для своей будущей работы студент предлагает сам. Самостоятельная формулировка темы позволит добиться следующих преимуществ.

Сформулированная вами тема наверняка будет вам более интересна, чем одна из предложенных преподавателем, а значит, выполнение работы вызовет у вас значительно больший интерес.

После самостоятельной формулировки темы ваш рейтинг в глазах преподавателя, несомненно, возрастет, так как содеянное будет свидетельствовать о вашем уважительном отношении к предмету.

В процессе формулировки темы в вашей голове пронесется такой шквал мыслей, что сложно себе представить. Все эти мысли, несомненно, пригодятся вам при написании работы.

Самостоятельная формулировка темы вынудит вас хоть немного, но окунуться в изучаемую предметную область, что будет хорошим подспорьем и в процессе написания работы, и при ее защите.

Итак, если вам условно не повезло, и формулировка темы — ваша задача, то общая последовательность действий должна быть следующей.

| Что делать | Готово? |
|--|---------|
| I. Сформулировать предварительный вариант темы, не забыв при этом мысленно: | |
| 1. Обосновать актуальность темы | |
| 2. Обосновать теоретическое и практическое значение | |
| 3. Обосновать новизну | |
| 4. Обосновать перспективность | |

| Что делать | Готово? |
|---|---------|
| 5. Оценить возможность подведения теоретической базы для выполнения исследования | |
| 6. Переформулировать тему в случае ее несоответствия каким-либо из перечисленных требований | |
| II. Получить и оформить окончательный для данного этапа вариант темы, для достижения чего нужно: | |
| 1. Конкретизировать тему | |
| 2. Вписать тему в шаблон отчета | |

Тема — это то, о чем будет говориться в исследовании. На данном этапе не требуется окончательной формулировки темы, так как в процессе работы (чтения вами различной литературы, общения со специалистами) она вполне может измениться (и, скорее всего, изменится) до неузнаваемости. Отметим, что это относится как к гуманитарным дисциплинам, так и к техническим.

Актуальность — это способность результатов данной работы быть применимыми для решения достаточно значимых научно-практических задач.

Новизна результата есть то, что отличает результат данной работы от результатов других авторов¹. На данном этапе все обоснования следует делать мыс-

¹ Петров Ю. А., Захаров А. А. Общая методология мышления. 3-е изд. — М: Московский философский фонд, 2006. С. 45.

ленно, так как цель этапа — просто определиться с направлением дальнейшего движения. Если вы пишете какую-либо исследовательскую работу или диплом, то его актуальность, теоретическое и практическое значение, а также новизна должны обязательно присутствовать. Отметим, что в курсовой работе новизны может и не быть, но об актуальности следует позаботиться независимо ни от чего. Аналогичная ситуация с перспективностью.

Если сформулированная вами тема обладает актуальностью, новизной и всеми остальными необходимыми признаками, значит, осталось лишь убедиться в возможности подведения под вашу работу теоретической базы. Если теоретическую базу подвести не удастся — переформулируйте тему, иначе вы просто не сможете ничего сделать. Если же удастся — двигайтесь дальше.

В результате выполнения предыдущих шагов тема может быть сформулирована достаточно широко. Например: «Философия Платона», «Системы реального времени», «Валентность электронов» и т. п. Понятно, что на приведенные выше темы можно говорить бесконечно, а значит, они вам не подходят.

На данном этапе необходимо определить, какая задача должна быть решена, какие явления, предметы, закономерности должна охватить работа, отграничить сформулированную тему от примыкающих к ней. В результате у вас должен получиться макси-

мально конкретный вариант темы вашего исследования, например, «Учение о государстве в работах Платона», «Использование систем реального времени в мартеновском производстве», «Влияние валентности электронов на протекание химических реакций» и т. п. Сравните эти формулировки с темами, предложенными выше, ощутите разницу и добейтесь подобного результата в вашем случае.

Посмотрите на вашу тему еще раз, покажите ее всем, кому только сможете, попросите их рассказать, о чем, как им кажется, должна быть работа на эту тему. Если вашим собеседникам тема не будет говорить ни о чем — внесите коррективы. Тема должна быть сформулирована так, чтобы любой ее увидевший смог сказать, о чем будет написано в работе.

Как только с темой вы определились — впишите ее в имеющийся у вас шаблон. С этого момента можно сказать, что шаблон — это отчет на ранних этапах жизни.

Надеемся, что приведенных сведений достаточно для выполнения всех поставленных задач, и они будут реализованы без проблем. Если проблемы все же возникнут — обратитесь к литературе, освещающей данные вопросы.

СБОР И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ

Человек учится создавать годный для употребления текст. Следовательно, не так важна тема работы, как опыт ее создания. Кто способен основательно подготовить сравнение двух редакций мандзониевского романа, сумеет и правильно организовать базу данных своего туристического агентства.

Умберто Эко

Все расходные материалы закуплены, шаблон отчета сделан, актуальная тема работы выбрана. Следующим этапом является сбор и обработка информации по выбранной теме.

Как показывает практика, для формулировки темы вполне достаточно прочитать лишь незначительное количество книг (что вы и сделали). Однако этого нельзя сказать про написание работы в целом. Практика показывает, что даже при самом примитивном исследовании число использованных литературных источников не должно быть меньше 20–30. Если оно меньше, то это может говорить об одном из четырех обстоятельств:

Вы влезли в такую научную область, о которой мало кто что-то знает, и вам будет очень тяжело закончить написание работы на подобную тему, так как о ней никто ничего не знает. Маловероятно,

что это ваш случай, так как преподаватель редко хочет показаться не самым умным человеком в глазах студентов, а выдать тему, по которой ничего нет, — это не самый умный поступок.

Вы предпринимаете отчаянную попытку разработать новую научную теорию и при успешном написании работы имеете шанс из студента превратиться в доктора наук. Бывает, но вряд ли это ваш случай.

Вы бездельник и лентяй! Вместо того чтобы перед написанием работы хотя бы по диагонали прочитать 20–30 из 200–300 существующих литературных источников по данному вопросу, вы набрались наглости заявить, что литературы по этому вопросу очень мало. Вот это, наверное, ваш случай.

Вы глубоко убеждены, что знаете все лучше, чем 20 обладателей нобелевских премий, которые написали массу книг по теме вашего исследования. Пренебрегая чтением, вы рискуете прослыть человеком, который плюет на учебный процесс и на изучаемый предмет. Это карается снижением оценки на максимальную величину. Надеемся, что это не ваш случай.

На данном этапе предстоит либо убедиться в том, что тема выбрана замечательно, либо в том, что ее необходимо переформулировать. Последовательность ваших действий должна быть следующей.

| Что делать | Готово? |
|--|---------|
| I. Составить список литературных источников, которые имеют хоть какое-то отношение к теме вашей работы, для чего рекомендуется: | |
| 1. Сходить во все известные вам библиотеки, где сообщить библиотекаря тему и попросить все, что они могут вам предоставить. Записать всю информацию о каждой из предоставленных вам книг | |
| 2. На просторах интернета найти информацию обо всех имеющихся по вашей теме книгах и записать информацию о них | |
| 3. Убедиться, что в получившемся списке присутствует как минимум 50 наименований книг, статей, обзоров, заметок, непосредственно касающихся вашей темы | |
| II. Занести в отчет список используемой литературы, для чего требуется последовательно: | |
| 1. Убедиться в том, что требования к оформлению источников любого типа вам хорошо известны | |
| 2. Внести в список используемой литературы вашего отчета информацию обо всех найденных литературных источниках | |

| Что делать | Готово? |
|---|---------|
| III. Из имеющегося списка выбрать наиболее фундаментальные работы по вашей теме, содержащие пертинентную (англ. <i>pertinent</i> — относящийся к делу, подходящий по сути) информацию и преобразовать исходный список в новый, для чего рекомендуется: | |
| 1. Найти максимальное число книг из вашего списка в электронном или бумажном виде | |
| 2. Максимальным образом проработать каждую из книг, после чего прийти к выводу о том, какова ее ценность для вашей работы | |
| 3. Проверить, чтобы число источников с пертинентной информацией составляло 20–40% от источников с релевантной информацией | |
| IV. В источниках пертинентной информации найти максимальное число интересных мыслей по выбранной теме, запомнить их и их местоположение. Для этого следует: | |
| 1. Максимально подробно ознакомиться с каждым из отобранных источников пертинентной информации | |
| 2. В отдельную тетрадь для дальнейшей работы выписать все встречающиеся мысли, которые кажутся вам абсолютно спорными или абсолютно бесспорными (с указанием источника и страниц, на которых эта мысль находится) | |

| Что делать | Готово? |
|--|---------|
| 3. Отдельно оформить указания авторов на нерешенные проблемы в выбранной предметной области | |
| 4. Сформировать набор, содержащий 3–5 ключевых мыслей из каждого источника пертинентной информации | |
| V. Подготовиться к переходу на следующий этап, для чего последовательно: | |
| 1. Отнести назад в библиотеку все бумажные источники непертинентной информации | |
| 2. Удалить все электронные источники непертинентной информации | |
| 3. Порадоваться сокращению количества используемых источников | |
| 4. Перейти к следующему этапу | |

Как вы видите, действия на данном этапе достаточно просты и незамысловаты, однако они составляют основу вашей будущей работы.

Справедливости ради надо отметить, что большинство студентов совершенно не владеют культурой чтения и различного рода методиками, позволяющими из имеющейся литературы выбрать полезную, далее — полезные разделы, а потом — полезные мысли. Именно поэтому сбор и обработка информации вынесена нами в отдельный раздел. Здесь мы дадим ряд рекомендаций, соответствующих

щих каждому из перечисленных выше этапов работы с литературой, чтобы избавить вас от встречи с рядом подводных камней, из-за которых корабль вашей работы может легко пойти ко дну.

Поиск источников релевантной информации

Первым по списку идет поиск источников релевантной информации. Релевантной называется такая информация, которая имеет хоть какое-нибудь отношение к теме вашего исследования. На первый взгляд дело это достаточно простое, однако есть ряд моментов, которые следует учесть.

Самое главное заключается в том, что среди источников обязательно должны быть работы вашего руководителя, посвященные данной теме, если, конечно, они есть.

Более того, если вы пишете дипломную работу или нечто подобное, что будет защищаться на комиссии, рекомендуется в списке литературы дать ссылку как минимум на председателя комиссии, а лучше на всех ее членов.

Чем выше уровень работы, тем важнее это требование. И это понятно. Представьте себя на месте человека, который издал пусть даже максимум две работы, но очень их любит, а его воспитанник набрался наглости с этими работами не ознакомиться. Ужас! Те, кто с этим не согласен, лучше воспримите это как догму, без обсуждений.

При составлении списка источников с релевантной информацией учтите, что по возможности он должен состоять не только из древних папирусов, но и содержать по крайней мере 20–30 % современных публикаций на эту тему. Требование достаточно очевидно, так как если опираться только на работы столетней давности, как вы можете узнать, что написанное в них все еще актуально? Ответ — никак, поэтому будьте добры дать несколько ссылок на современные исследования. Если современных источников вы не обнаружите — обратитесь к преподавателю или руководителю, уж он-то должен знать хотя бы несколько.

При составлении списка источников с релевантной информацией постарайтесь, чтобы определенная доля приходилась на публикации из журналов, тезисы с различных конференций, заметки в газетах и т. п. Объясняется это тем, что в книгах зачастую пренебрегают рассмотрением новых подходов, концентрируя внимание на фундаментальных вещах, в то время как журналы стараются следовать за модой и публиковать все самое свежее. Кроме того, если, например, вам повезло быть программистом, то вы должны знать, что свежие книги по программированию устаревают, не успев выйти в свет, а всю самую новую информацию приходится искать в интернете. Так или иначе, работа, основанная только на книгах, — не самое лучшее, что может быть.

При составлении списка релевантных источников постарайтесь найти хотя бы несколько книг современных зарубежных авторов. Объясняется это тем, что российские разработки в определенных областях науки устарели, и если вы при этом будете писать работу, опираясь на это старье, вряд ли получится что-то хорошее. Не хотите читать на английском, немецком или французском языках — не читайте, но добавьте несколько зарубежных источников в список литературы. При добавлении любыми путями выясните, о чем в них сказано, так как назойливые преподаватели иногда любят задавать нехорошие вопросы о том, что это за книга, где вы ее взяли, как она выглядит и что в ней написано, так как иногда даже держали ее в руках.

После того, как список литературных источников, содержащих релевантную информацию, составлен, его нужно внести в имеющийся шаблон, который, с этого момента, можно смело называть отчетом. Перед занесением следует найти самую последнюю информацию о том, как о каких источниках надо давать информацию. Книги записываются одним образом, ссылки на интернет-источники — другим, ссылки на публикации в журналах — третьим, и т. д. Поэтому ознакомьтесь с методической литературой института на данную тему, после чего заполните ваш список литературы так, чтобы больше к его оформлению не возвращаться.

Поиск источников пертинентной информации

Под пертинентной информацией понимается такая, которая имеет непосредственное отношение к теме вашей работы.

Благодаря выделению источников с пертинентной информацией, вы избавляете себя от массы последующей бессмысленной работы. Практика показывает, что если до конца исследования пользоваться всей литературой, которой только можно, то этот самый конец так и не наступит. При проведении исследования очень важно отбрасывать то, что не нужно, и оставлять нужное.

При выполнении этого можно поступать одним из двух способов:

- источники, ценность которых сомнительна, из рассмотрения исключать;
- источники, ценность которых сомнительна, из рассмотрения не исключать.

Как быть вам — решайте сами. Советовать тут что-либо достаточно сложно, так как есть примеры успешного выполнения работы и при первом подходе, и при втором.

Следует отметить, что в списке пертинентных источников обязательно должны присутствовать фундаментальные работы по теме вашего исследования, даже если ничего из них вы использовать не будете. Отсутствие подобных источников для преподавателя — это аналог красной тряпки для быка.

В зависимости от возраста и степени увлеченности своим предметом, преподаватели могут относиться к разгильдяйству с юмором, а могут без юмора. Чтобы гарантировать себе успех, следует предполагать наихудший вариант. Если наихудший вариант имеет место, то ваш преподаватель — человек, прочитавший за свою жизнь столько книг, сколько вы даже не видели. Боле того, он наверняка сможет вам почти любую из них процитировать. И упаси вас Бог упустить из виду что-то такое, что с точки зрения подобного преподавателя имеет первостепенную важность. Как такие источники найти? Легко. Дело в том, что на фундаментальные работы, как правило, ссылаются авторы всех книг по данной теме, так что если вы в трех и более книгах нашли ссылку на один и тот же источник — смело относите его к разряду пертинентных и готовьтесь впоследствии провести за его чтением не один день.

Еще один вариант поиска таких источников — чтение журналов. Известно, что журнальные статьи очень часто пишут люди, совершенно далекие от ее тематики. Чтобы это скрыть, они приводят в своих статьях ссылки на наиболее известные работы, и у читающего волей-неволей закрадываются подозрения об их интеллектуальной мощи. Есть эта мощь или нет — не важно, но если указание на какой-то источник имеется в некоторой статье специализированного журнала, значит, скорее всего, это то, что надо.

Составление списка умных мыслей

Очередной этап — поиск умных мыслей в найденных источниках. В чем главное отличие человека, который ценит свое время, от тех, кто его не ценит? Правильно! Он никогда не будет делать того, что ему не нужно. Аналогичная ситуация возникает и при работе с литературой.

Главное свойство исследователя — уметь видеть те места, которые ему не нужны. Помочь в этом могут интуиция и оглавление. На интуицию полагаться не стоит, а вот внимательно прочитать оглавление каждой из книг — дело нужное и полезное. Например, вам интересно как Д. И. Менделеев придумал свою таблицу. Вот и скажите, будете ли вы искать это в разделе «Структура спектра натрия»? Правильно, не будете. Почему? Потому что если в этом разделе по каким-то причинам и упоминается Менделеев, то вероятность того, что речь идет о том, как он изобрел таблицу, равна нулю. Вот так и надо штудировать литературу, иначе, если вы приметесь рьяно прочитывать от корки до корки каждый из 50–100 найденных источников, вы закончите это как раз к концу столетия, что, как вы понимаете, для вас неприемлемо.

Умными считаются мысли, сказанные умными людьми. Практика показывает, что к таким мыслям мозг исследователя притягивается сам и его не надо учить отличить умную мысль от тарабарщины. Будем надеяться, что данный талант не поки-

нул и вас тоже и с этим этапом проблем у вас не возникнет.

Избавление от лишних источников информации

Итак, источники пертинентной информации найдены, умные мысли из них выписаны в тетрадь. Чтобы закрепить полученный результат, все ненужные книги следует сдать в библиотеку, ненужные файлы удалить (во всяком случае, убрать с глаз долой в какой-нибудь дальний уголок вашего компьютера). Это позволит вам почувствовать, что с плеч свалились нехилая гора, так как круг того, с чем вам придется работать, резко сократится.

Это некоторый аналог сборки мебели. Когда вам привезут в разобранном виде, скажем, шкаф, вас обуреет ужас от того, что ничего не понятно, но когда вы все же прикрепите друг к другу большую часть его деталей, работать с оставшимися будет уже гораздо проще! То же самое и здесь.

Теперь возрадуйтесь содеянному и принимайтесь читать дальше.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Зачем нужны научные и исследовательские работы? Правильно! Чтобы решить какую-то научную проблему. А что такое проблема? Правильно! Это вопрос, на который нет ответа. В зависимости от уровня вашей работы, проблема может иметь глобальное значение (например, если ее результат будет обладать промышленной применимостью) или не очень глобальное. Так или иначе, постановка проблемы — один из важнейших этапов написания работы. Как ни парадоксально, но это в большей степени относится именно к работам студенческого уровня, так как преподаватели зачастую лишь выдают тему, а о проблеме не говорят ни слова. Скверное обстоятельство, чтобы не сказать больше, так как именно решение проблемы, а не пустословное рассмотрение какой-то темы должно иметь решающее значение при написании работы.

В общем случае для постановки проблемы следует:

| Что делать | Готово? |
|---|---------|
| I. Определить, требуется ли от вас решение существующей проблемы, или вашей задачей является анализ уже решенных проблем, для чего предлагается: | |
| 1. Уточнить, работу какого типа вы пишете | |
| 2. Осознать, что если вы пишете диплом, то проблема вам необходима | |

| Что делать | Готово? |
|--|---------|
| 3. Осознать, что если вы пишете курсовую работу, то вам следует ориентироваться по обстоятельствам, так как в зависимости от учебного заведения, дисциплины и преподавателя необходимость в решении проблем может быть, а может и не быть (скорее всего, ее нет) | |
| II. Составить список решенных проблем или проблем, решением которых вы готовы заняться в ходе исследования, для чего требуется: | |
| 1. Ознакомиться со всеми различного рода обзорными статьями по выбранной теме | |
| 2. Пообщаться со специалистом в некоторой предметной области (если такая возможность есть — это невероятное везение и его необходимо немедленно использовать) | |
| 3. Пообщаться с преподавателем | |
| III. Выбрать из имеющегося списка одну проблему для ее решения или описания и подготовиться к дальнейшей работе, для чего предлагается: | |
| Понять, что любая научная работа гуманитарного профиля — это ответ на один вопрос (решение одной проблемы). Любая научная работа технического характера — решение одной технической задачи (по сути, это тоже ответ на один вопрос и решение одной проблемы) | |

| Что делать | Готово? |
|---|---------|
| IV. Подготовиться к проведению исследования, для чего необходимо: | |
| 1. Убедиться, что выбранная проблема для вас наиболее симпатична из имеющихся и вы готовы к ее дальнейшему исследованию | |
| 2. Составить список основных используемых терминов | |
| 3. Уточнить идеализации всех основных используемых терминов | |
| V. Скорректировать тему, выполнив для этого следующее: | |
| 1. Изменить тему так, чтобы она отражала и проблему исследования | |
| 2. Внести окончательный вариант темы на титульный лист отчета | |

Рассмотрим указанные действия более подробно.

Необходимо ли решать проблему

Если вы все делали в соответствии с приведенными рекомендациями, то сейчас у вас должна быть сформулирована тема вашей работы и из каждого источника пертинентной информации выписано по 3–5 интересных мыслей. Как вы помните, помимо простого выписывания умных (интересных) мыслей, необходимо было оформить указания авторов на нерешенные научные проблемы.

Итак, требуется ли от вас решение некоторой проблемы или нет? Проще всего обратиться с соответствующим вопросом к преподавателю. Если преподаватель даст вам исчерпывающий ответ на все ваши вопросы, значит, вы в надежных руках, а если он начнет интересоваться тем, что такое проблема, зачем она нужна (ведь есть тема!), то вам повезло значительно меньше и в дальнейшем есть смысл действовать самостоятельно, опираясь только на свои силы и мудрость (нашу). А мудрость в том, что наличие решения проблемы предпочтительнее, чем ее отсутствие.

Так или иначе, при защите написанной вами работы (независимо от ее темы) готовьтесь ответить на следующие два вопроса:

- В чем актуальность вашей работы?
- В чем новизна вашей работы?

Если новизна отсутствует, значит, либо вы вместо диплома или курсовой работы написали реферат, либо какую-то глупость. Если актуальности не наблюдается, то вообще непонятно, что вы пишете. Нет ни того, ни другого — придется переписать все заново, так как, похоже, что время на написание работы вы потратили зря. Подобных проблем не возникнет, если в рамках вашей работы будет решена проблема либо рассмотрены проблемы, решенные ранее. Сам факт наличия проблемы говорит о том, что работа актуальна, а факт того, что вы ее решили, говорит о новизне.

Поиск проблем

Вообще-то при проработке литературы и выписывании умных мыслей хотя бы пара проблем должна была вам встретиться. Если этого не произошло, значит, можно говорить о трех печальных обстоятельствах, применительно к выбранной вами теме работы:

- Среди проработанных вами литературных источников нет того, что должно быть.
- Вы пишете работу по относительно молодому научному направлению, где набор проблем еще не является достаточно оформленным и общеизвестным.
- Вы халатно отнеслись к изучению литературных источников, и вам следует повторить эту процедуру еще раз.

Среди указанных причин нет вашей? Перечитайте список еще раз — внимательно.

Так или иначе, при поиске проблем можно дать следующие рекомендации.

Самый гарантированный способ узнать о проблемах — пообщаться со специалистами. Настоящий специалист знает, чем ему заниматься весь остаток жизни. Как правило, у таких людей хватит тем для исследования не только для вас, но и для всех тех, кого вы знаете и даже не знаете. К сожалению, как было сказано выше, найти такого человека достаточно сложно.

Более приземленный вариант — чтение соответствующей литературы. Той, где наиболее вероятно описание существующих нерешенных проблем. Это аналитические обзоры, написанные ведущими специалистами некоторой области науки. Как правило, подобные обзоры печатаются в различных специализированных журналах, научных изданиях, материалах научно-практических конференций.

Если ничего не помогло, можно обратиться к материалам ранее выполненных исследований и подумать, нельзя ли провести те же исследования с использованием новых, более совершенных методов, заведомо дающих новые результаты.

После проделывания всей необходимой работы у вас должен быть список максимального числа нерешенных проблем или проблем, подлежащих решению с использованием каких-либо новых методов.

Выбор проблемы

Список проблем у вас есть. Как же выбрать из всего этого многообразия одну единственную, ту самую? Очень просто! При выборе необходимо ответить самому себе на ряд вопросов:

- Понятна ли вам проблема, или есть масса ее неясных сторон?
- Интересна ли вам она?
- Достаточно ли у вас информации по этой проблеме?

- Есть ли у вас хотя бы 2–3 идеи о том, как ее решить?

Если хотя бы на один из предложенных вопросов вы ответили «нет», лучше выбрать другую проблему. Как только на все вопросы вы ответили «да», считайте, что выбор сделан.

Подготовка к проведению исследования

Первое, что необходимо сделать после того, как проблема выбрана, это составить список терминов, имеющих к ней непосредственное отношение. Ничего сложного. При работе с литературой вы наверняка натыкались на массу различного рода терминов. Вот именно их и нужно выписать на данном этапе. Отметим, что выписывать следует не все подряд, иначе не хватит и года. Внимание следует сконцентрировать лишь на тех, которые имеют непосредственное отношение к теме и проблеме вашего исследования.

Многие, наверное, спросят: «А при чем тут термины?», на что мы смело им ответим: «При том, при самом!» Вот, к примеру, вы собираетесь строить дом. Разве перед началом строительства вы ограничитесь тем, что решите его строить? Наверное, нет, так как вы решите закупить материалы для строительства и инструменты. При написании работы материалами являются переработанные вами литературные источники, а инструментами — используемые термины, именно оперируя ими, вы

попытайтесь добиться того, чтобы поставленная проблема была решена.

Все термины, которые вы считаете полезными, необходимо выписать на отдельный листок или создать файл, чтобы впоследствии продолжить работу с каждым из них.

После того, как термины выписаны, необходимо уточнить их идеализации¹.

1425 рублей это много или мало? Правильно, все зависит от того, что мы хотим на них купить, от того, каков уровень ваших доходов и т. д.

Машина едет со скоростью 90 км/ч в течение 3 часов. Какой путь она пройдет за это время? Правильно, 270 км. При решении этой задачи имела ли для нас значение масса машины? А наличие на ее шинах протекторов с различным рисунком? Правильно, все это нас не интересовало. Под машиной понималось нечто, у чего мы хотели знать только скорость. Вот это нечто и есть идеализированный объект.

Идеализация — отвлечение от тех свойств объекта, которые несущественны для решения нашей задачи, и максимальное сосредоточение на тех свойствах, которые существенны. Процедуру выделения существенного и отвлечения от несущественного необходимо проделать для каждого из используе-

¹ Петров Ю. А., Захаров А. А. Практическая методология. — М.: Диалог МГУ, 1999. С. 5–45. (www.zaharov.ozersk.info)

мых терминов. Самое главное — фиксировать все свои мысли по данному вопросу хотя бы в форме конспекта, иначе потом ничего не вспомните.

Молоток — это инструмент, предназначенный для забивания гвоздей. Молоток — подходящее орудие убийства, если рядом нет ничего более подходящего. Молоток бывает отбойным и используется в строительстве для дробления асфальта, бетона и других твердых поверхностей. Уйти с молотка — значит быть проданным на аукционе. Молотки бывают деревянные, металлические, большие и маленькие, медицинские и немедицинские, и так можно продолжать бесконечно.

Вы, возможно, решили, что у авторов поехало нечто, называемое крышей? «Не дождетесь!» Просто на примере всем известного инструмента мы показали, как много можно сказать о нем, в зависимости от того, в каких целях он используется и как многое следует сказать о нем того, что не должно приниматься во внимание при его использовании в некотором конкретном случае.

Вот еще пример. Посчитайте объем планеты Земля, учитывая то, что ее радиус равен 6371 км. Вы, наверное, решите, что он равен $4/3 \times \pi \times 6371^3$. И с чего это вы так решите? Вы что, не знаете, что Земля — это не шар? Наверное, знаете, но все же считаете ее объем так, как будто она шар. Что вы сделали с Землей в этом случае? Правильно, вы ее идеализировали. А почему вы не учли ее химиче-

ский состав? Правильно, потому что вам нет никакого дела до ее химического состава в тот момент, когда вы считаете ее объем.

Вот такой комплекс мер по наделению объекта некоторыми отсутствующими у него свойствами и отвлечения от тех свойств, которые не существенны для решения поставленной задачи и называется идеализацией. Цель данного этапа — для каждого из выписанных терминов выделить существенные и несущественные свойства при решении поставленной задачи (проблемы). О том, зачем необходима эта работа, сообщим тогда, когда в этом возникнет необходимость, а пока просто выделите для каждого термина существенное и несущественное.

Корректировка темы

Это последний этап подготовительного характера при написании вашей работы, так как все остальное — это мыслительные действия и занесение их результатов в отчет (пояснительную записку).

Если вы посмотрите на тему вашей работы сейчас, то, скорее всего, она либо совершенно не отражает поставленную вами проблему, либо отражает ее лишь косвенно.

О чем вам говорит, например, тема работы «Плоские черви»? Да, собственно, ни о чем, кроме того, что речь в работе пойдет о плоских червях. Но о них можно говорить бесконечно, и вы хотите сделать

так, чтобы в названии вашей работы отражалась именно та проблема, которую вы будете решать, например: «Методы и средства борьбы с плоскими червями». Из подобного названия работы уже видно, что проблема, которая решается в работе, это «как побороть случайно поселившегося не там, где нужно, плоского червя».

Постарайтесь добиться аналогичной наглядности и от вашей темы. После того, как вы окончательно утвердитесь в формулировке темы, внесите изменения на титульный лист вашего отчета, принимая во внимание то, что проблема вам ясна, интересна, у вас есть достаточно посвященного ей материала, и вы даже знаете несколько способов ее решения.

Результат переформулирования следует обязательно обсудить с руководителем, а также с максимальным числом людей, способных вам что-то по этому поводу посоветовать. После того, как вы придете к выводу, что тема сформулирована четко и ясно, можно смело внести ее окончательный вариант в отчет и переходить к очередному этапу написания работы, а именно к ее выполнению.

ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Что такое проведение исследования (как теоретического, так и практического)? Это как раз то, ради чего все затевалось. На данный момент исследований вы не проводили, но можете смело гордиться тем, что:

- выбрали тему;
- ознакомились с литературой на данную тему;
- нашли проблему, которую вам предстоит решить (или решение которой вам предстоит рассмотреть);
- знаете не меньше двух способов (методов) решения найденной проблемы (это ваши гипотезы, то есть самое главное);
- составили список основных терминов работы;
- для каждого из терминов определили идеализации, при которых эти термины будут использоваться.

Под исследованиями не нужно понимать что-то невероятное, доступное лишь избранным. Под исследованиями также не следует понимать проведение будоражащих науку открытий. Если вы программист, то вашим исследованием будет написание программы, которая решает поставленную вами проблему. Если вы философ, то вашим исследованием будет разработка цепочки умозаключений,

приводящей к решению обозначенной проблемы. Если вы технолог, вашим исследованием будет разработка технологии, которая позволяет решить проблему. То есть исследование в каждом конкретном случае это что-то свое, и что это — решать вам.

В рамках одной книги невозможно дать советы по исследованиям в каждой из научных областей, поэтому предполагается, что если вы философ, то философствовать умеете, если физик или химик, то проведение опытов вам не чуждо, если программист, то имеете представление о том, как пишутся программы. Однако независимо от вашей специализации при проведении исследования, изыскания, анализа или чего-то подобного вам необходимо выполнить следующую последовательность действий.

| Что делать | Готово? |
|---|---------|
| I. Найти теоретическое решение проблемы (ответ на поставленный вопрос) с помощью выполнения следующей последовательности действий: | |
| 1. Если вопрос непростой, то произвести деление основного понятия, выяснив для этого содержимое понятия и его объем | |
| 2. Сопоставить основное понятие с равнообъемными, соподчиненными, перекрещивающимися понятиями, что позволит отграничить свою проблему от других проблем или выявить ее оттенки | |

| Что делать | Готово? |
|---|---------|
| 3. Провести процедуру обобщения понятия. Это позволит понять, к какому роду относится основное понятие проблемы | |
| 4. Провести процедуру ограничения понятия, что позволит выйти на конкретные объекты, которые сталкиваются с данной проблемой, а также позволит изучить опыт решения проблемы конкретными лицами | |
| 5. Сформулировать суждения о проблеме, сформировав тем самым систему знаний об этой проблеме. При этом необходимо выявить, как соотносятся суждения между собой, проверить знания на истинность, а вопросы на корректность | |
| 6. Понять, на какие предпосылки опираются исходные суждения теории, системы наших знаний. Если явных предпосылок недостаточно, найти скрытые | |
| 7. Обосновать истинность сформированных утверждений или опровергнуть их, то есть обосновать или опровергнуть один из предварительных ответов. При этом следует помнить, что любой ответ, любой тезис, которым и является ответ на вопрос (решение проблемы), всегда является промежуточным в процессе познания, которое в принципе бесконечно. С таких же позиций нужно подходить к суждению оппонентов | |

| Что делать | Готово? |
|--|---------|
| II. Провести исследование, доказывающее выдвинутую гипотезу, и на основе его результатов получить новую научную информацию, выполнив для этого следующее: | |
| 1. Выдвинуть гипотезу о решении выбранной вами проблемы | |
| 2. Выбрать один или несколько методов проведения исследования, результаты которого должны подтвердить гипотезу | |
| 3. Провести исследование каждым из выбранных методов | |
| 4. Сделать выводы по результатам проведения исследования | |
| 5. Подумать о том, подтверждают ли полученные в результате проведения исследования выводы выдвинутую гипотезу | |
| III. Проверить, удовлетворяет ли полученная при исследовании информация требованиям: | |
| 1. Новизны | |
| 2. Достоверности и объективности | |
| 3. Доказательности | |
| 4. Полноты | |
| IV. Подвести итоги следующим образом: | |
| 1. Признать необходимость (или ее отсутствие) проведения дополнительного сбора и отбора материала | |

| Что делать | Готово? |
|---|---------|
| 2. Признать проведенную работу удавшейся или неудавшейся | |
| 3. Признать основную часть работы законченной | |
| V. Сформулировать следующие выводы: | |
| 1. По существу поставленной проблемы | |
| 2. По побочным вопросам | |
| 3. По вопросам практического значения и использования полученных результатов | |
| 4. По возможностям и способам продолжения исследования | |
| VI. Сравнить ранее выдвинутую гипотезу с полученными выводами и прийти к решению о том, что: | |
| 1. Цель достигнута | |
| 2. Можно приступать к заключительному перед защитой этапу | |

Рассмотрим указанные действия более подробно.

Теоретическое решение проблемы

Вместо описания того, что дано в плане, прибегнем к самому лучшему способу поведать миру о нахождении теоретического решения проблемы — примерам проблем и их теоретических решений. В зависимости от того, пишете вы курсовую работу или

диплом, вам может потребоваться либо простое объяснение того, как вы решили некоторую задачу (которую до вас 20 различными способами решали уже 20 лет назад), либо почти научное обоснование того нового, что вы внесли в изучаемую область. Так или иначе, вы будете обосновывать истинность того, что вы придумали, либо обосновывать истинность того, что придумали не вы, но что вы использовали.

Рассмотрим по паре примеров на тот и на другой случай. Для решения задач применим принципы идеализации и относительности истинности.

В качестве первой задачи установим аналитическую истинность суждения «Солнце черное» (да-да, это не галлюцинации, оно и вправду черное, как мы увидим).

Для начала построим некий идеализированный объект. В нашем случае подобным объектом будет Солнце (S) — центральная «планета» солнечной системы, которая обладает свойствами поглощения всех падающих на него лучей. Только что мы дали определение Солнца, в котором учитываем лишь одно единственное его свойство, а именно свойство поглощать падающие на него лучи. Давая подобное определение, мы отвлеклись, например, от свойства «излучать лучи». Данную идеализацию мы можем применить, когда решаем конкретную практическую задачу: рассмотреть объект только лишь с одной стороны. (Например, при приеме на работу какого-либо специалиста совер-

шенно естественно отвлекаются от того, как данный человек работает на садовом участке или собирает почтовые марки.)

Следующим этапом доказательства будет определение того, что же такое черное (Р). Для этого, изучив соответствующую научную литературу по физике, мы можем найти вот что: тело, которое поглощает все падающие на него лучи (здесь мы принимаем определение «черного тела», которое дается в словаре). Данное определение, независимо от нашего желания, также является идеализированным объектом, как им является наше определение Солнца.

Определения даны. Все, что осталось, это установить присущность Солнцу черного цвета. Как это установить? Действительно, признак субъекта S (то есть поглощение падающих на него лучей) следует из признаков предиката Р (то есть черным является тело, которое поглощает все падающие на него лучи). Значит: суждение «Солнце черное» является аналитически истинным суждением.

Рассмотрим еще один пример. Установим аналитическую истинность суждения «Квадрат является правильным многоугольником».

Для решения этой задачи выполняем следующие действия. Для начала, выявим логические термины, в результате окажется, что их здесь нет, и слава Богу. Далее, выявим теоретические дескриптивные термины и уточним их смысл путем уточнения

вербальных определений: квадрат — это равносторонний прямоугольник; правильный многоугольник — это прямоугольник с равными сторонами.

Очередным шагом является установление истинного значения суждения, то есть выяснение, присуще ли квадрату свойство быть правильным многоугольником (следуют ли признаки субъекта из признаков предиката). Подобное установление необходимо для того, чтобы изрядно облегчить себе жизнь, так как если признаки следуют, то присущность есть, если не следуют, то присущности нет.

Сравнение содержания терминов «правильный многоугольник» и «квадрат» показывает, что содержание термина «квадрат» следует из содержания термина «правильный многоугольник». Таким образом, из признаков правильного многоугольника следуют признаки квадрата, и наоборот. В других случаях не следуют. Следовательно, суждение «Квадрат является правильным многоугольником» есть аналитически истинное суждение.

Не исключено, что пытливый читатель ничего не понял из приведенных примеров. Подобного не надо бояться, так как для устранения этого эффекта необходимо просто взять пару-тройку хороших книг по методологии и логике, после изучения которых все встанет на свои места.

Пытливый читатель, возможно, задастся вопросом, а зачем вообще все это надо, и какое это имеет отношение к диплому или курсовой работе? Что

такое научная работа? Это ответ на вопрос. А что такое ответ на вопрос? Это некоторое суждение. Суждение может быть истинным или ложным. Если вы в качестве основной мысли вашей работы выдвинули ложное суждение, значит, вся ваша работа — чушь, а если вы все же выдвинули истинное суждение, то потрудитесь на страницах отчета эту истинность обосновать.

Чтобы вам стало совсем плохо, рассмотрим еще пару примеров. Теперь это будут примеры решения задач.

Пример 1. Объясните, почему при сравнении механики Ньютона с механикой Эйнштейна даются прямо противоположные оценки этому сравнению. Одни говорят, что эти теории соизмеримы (сравнимы), а другие — что эти теории несоизмеримы (несравнимы)¹. Это происходит из-за невыявления идеализаций, по которым должны сравниваться теории. Речь идет о сравнении теорий «в целом». А если их сравнивать по принадлежащим этим теориям идеализациям, то получается, что по одним идеализациям они сравнимы, а по другим — нет. Приведем пример сравнения механики Ньютона с механикой Эйнштейна.

Для примера, сравним законы сложения скоростей той и другой механик. У ньютоновой этот закон имеет вид $V = V_1 + V_2$, где V , V_1 , V_2 — символы, обо-

¹ Петров Ю. А., Захаров А. А. Общая методология мышления. 2-е изд. — М.: Московский философский фонд, 2004. С. 48–50.

значающие скорость. Также они есть величины, то есть цифры, обозначающие величину этих скоростей. Эта интерпретация взята из области действительных чисел. Кроме физической интерпретации (семантики) они имеют еще и математическую интерпретацию (семантику).

В теории Эйнштейна сложение скоростей выражается законом $V = (V_1 + V_2) / (1 + (V_1 \times V_2 / C^2))$, где C — постоянная скорость, скорость света в вакууме, равная 300 000 км/с. Здесь тоже две интерпретации. Одна физическая, которая интерпретирует символы V , V_1 , V_2 как физические скорости. А другая — математическая, которая интерпретирует эти символы в области действительных чисел.

Теперь абстрагируемся от математической интерпретации, и будем рассматривать законы ньютоновой механики и механики Эйнштейна только с точки зрения физической интерпретации. Тогда они будут несравнимы, потому что имеют разные идеализации.

Механика Ньютона принимает закон дальнего действия, с точки зрения которого скорость может быть любой, даже бесконечной. А механика Эйнштейна принимает идеализацию, с точки зрения которой скорость не может быть любой, она ограничена скоростью света, то есть 300 000 км/с.

Как видно, это несовместимые идеализации. Поэтому и теории, принимающие эти идеализации, не могут сравниваться, когда под сравнением пони-

мается то, что либо одна теория есть частный случай другой, либо, наоборот, другая теория есть частный случай первой.

А теперь наоборот, отвлечемся от физической интерпретации величин и существенным будем считать лишь одну математическую интерпретацию символов V , V_1 , V_2 , C на области действительных чисел.

Тогда с помощью правил теории действительных чисел и правил логики, приемлемых для всех наук, можно показать, что эти теории сравнимы. Действительно, из «закона», а точнее, из математического уравнения сложения скоростей ньютоновой механики, можно получить «закон» сложения скоростей релятивистской механики.

И, наоборот, из «закона» релятивистской механики можно получить «закон» ньютоновой механики. Для этого нужно заменить V_2/C^2 на ноль, либо наоборот, ноль на выражение V_2/C^2 . На это мы имеем право, так как ноль входит в область переменной V_2/C^2 .

Поэтому сравниваемые «законы», представленные как математические равенства и только, сравнимы, то есть они сравнимы при их математической идеализации. Вот и все.

Рассмотрим последнюю задачу, непосредственно относящуюся к тому разделу, который вы сейчас читаете.

Пример 2. Как логически правильно построить научную работу (то есть работу, предполагающую доказательства, выводы и рассуждения)?

На Западе по этому вопросу созданы сотни монографий. У нас — всего две небольшие книги¹. Читатели могут спросить, при чем здесь логика? А при том при самом, что научную работу можно представить как составной элемент вопросно-ответного мышления и применить при ее составлении правила логики. Например, заглавие монографии (диплома, статьи, лекции и т. п.) есть основной вопрос, определяемый результатом всей данной научной работы. Содержание монографии — это ответы на вопросы, вспомогательные по отношению к основному. Подобное касается и других частей работы. Однако у нас нет учебных пособий, где говорится, как организовать эту работу. У нас мало известен даже основной для этого термин — «ключевое слово»; в существующих учебниках по логике этого термина нет. Так как правило организации научной работы весьма важно, это и является еще одним (частным) ответом на вопрос: «Зачем нужна логика?», а точнее — методология.

Что нам дает умение видеть логическую структуру рассуждения, которое включает в себя постановку вопроса и ответа на него, а умозаключение, выступающее формой перехода от вопроса к ответу?

¹ Петров Ю. А. Культура мышления. — М.: Изд-во МГУ, 1990; Петров Ю. А. Азбука логичного мышления. — М.: Изд-во МГУ, 1991.

Осознанность рассуждения. Что нам дает навык классификации имеющихся знаний? Он поможет обрести понимание этих знаний.

Способность ориентироваться в мире знания, постижение законов его функционирования научит творить новое знание, например, создавать эффективные технические системы, разрабатывать методологию интенсивного преподавания иностранного языка или предложить новую концепцию устройства мироздания.

Еще средневековый философ Уильям Оккам писал, что «изо всех искусств логика является наиболее подходящим инструментом, без которого не может быть познана в совершенстве ни одна наука. Она не подобна механическим инструментам, изнашивающимся от частого использования, напротив, [знание] ее увеличивается благодаря тщательному и продолжительному изучению любой другой науки, [в которой применяются правила логики]. В самом деле, знаток механики, не имеющий совершенного знания своего инструмента, совершенствуется, применяя этот инструмент, и так же человек, опытный в логике, посвящая себя иным наукам, одновременно приобретает и большее знание этого искусства»¹.

Так что, дамы и господа, любите логику, читайте умные книжки, любите друг друга и выполнение

¹ Оккам У. Избранное / Пер. с лат. А. В. Апполонова и М. А. Гарнцева под общ. ред. А. В. Апполонова. — М.: Едиториал УРСС, 2002. С. 3.

исследований. Пришло время двигаться дальше, а именно к получению новой научной информации.

Получение новой научной информации

В исследовании должно быть сказано о предмете нечто такое, чего еще не говорилось, или должны быть как-то переосмыслены идеи, уже кем-либо высказанные. Математически точная работа, доказывающая традиционным способом теорему Пифагора, научной не является, поскольку нового не открывает.

Умберто Эко

Согласитесь, заголовок раздела звучит замечательно. Одна из причин замечательности в том, что получать новую научную информацию придется именно вам, а не кому-то другому. Таким образом, после выполнения этого этапа вы сможете смело и заслуженно назвать себя исследователем — правда, молодым.

Исследование проводится с применением одного или нескольких методов, а именно: наблюдения, эксперимента, опроса, логического анализа и синтеза, абстрагирования, формализации, моделирования, восхождения от абстрактного к конкретному. Возможно, вы примените и другие методы. Если использование какого-то одного метода не

позволяет получить желаемый результат, необходимо использовать столько методов, сколько нужно. Главное на этом этапе — прийти к подтверждению выдвинутой вами гипотезы.

Вообще говоря, перечисленных выше методов исследования для вас должно быть вполне достаточно, так как невероятным усилием авторов в их число вошло все то, чем вы только можете пользоваться. А уж как выполнять тот или иной требуемый от вас вид исследования — надо спросить у вас. Возьмите цифру того курса, на котором вы учитесь — это будет число лет, которое вас должны были учить проводить исследования, свойственные вашей специальности.

Если вы программист, то вас должны были учить программировать и строить математические модели и т. п. Если гуманитарий — логике, построению мыслительных экспериментов, абстрагированию или чему-то подобному. Если вы химик, вас должны были учить ставить опыты, проводить реакции и выполнять наблюдения. Если вы социолог или некто подобный, то вас должны были учить проводить опросы, анализировать их результаты и восходить от абстрактного к конкретному. Если вы механик, технолог, то вас должны были учить проектировать различные аппараты, детали и механизмы. А если вам чихать на то, чему вас учили, то непонятно зачем вообще вы купили эту книгу.

Итак, независимо от того, какой именно метод вы выберете для проведения исследования (да хоть все сразу!), вам следует учесть ряд немаловажных моментов, которые, безусловно, сослужат свою службу в дальнейшем.

Самое первое и главное — помните, зачем вы делаете то, что делаете. Если вашей гипотезой является то, что, используя усилия мускулов, можно развить большую скорость, чем человек развивает при ходьбе (другими словами, изобретение велосипеда), то зачем вам, извините, для подтверждения своей гипотезы конструировать аппарат, работающий на водороде, которого во вселенной огромное количество? Правильно, делать этого не нужно, так как если вы и сконструируете подобную штуковину, вряд ли ее можно будет назвать велосипедом и, соответственно, вряд ли она будет служить подтверждением вашей гипотезы.

Если вашей гипотезой является то, что грамотно запрограммированный компьютер способен заменить десять сотрудников местной бухгалтерии, то зачем вам, простите, программа, которая рассчитывает траекторию движения небесных тел в соответствии с законами Кеплера?

Таким образом, запомните, что прежде чем начать что-то делать, нужно подумать, что получится в результате и как это поможет вам подтвердить выдвинутую гипотезу. Важно отметить, что если понимания того, зачем и что надо делать, нет, то

следует добиться, чтобы это понимание пришло. Как? Одним из следующих способов.

- Невероятным усилием воли и беспрецедентной концентрацией собственных мозговых ресурсов.
- Доведением руководителя до состояния, близкого к самоубийству, различными вопросами о том, «зачем вообще вы тут что-то делаете, и как это поможет подтвердить выдвинутую вами гипотезу».
- Можно впасть в транс и ждать, пока на вас снизойдет божественная благодать, когда вам сразу станет ясно все.

Естественно, способы можно группировать. Наиболее оптимальный вариант — первого со вторым, так как нормальный руководитель всегда поможет своему подопечному понять, чему же он столько лет учился в институте, ну а концентрация мозговых ресурсов впервые в жизни может вам даже понравиться! Если с руководителем повезло не очень, то придется выбрать способ первый или третий. Как бы там ни было, идите к цели, иначе все будет плохо.

Второе и немаловажное — на переправе коней не меняют! Применительно к теме книги: не следует при проведении исследования кидаться из стороны в сторону. Если у вас есть способ добиться результата, то сначала добейтесь его, а уже потом, если ваша душа не может обрести покой, предпри-

нимайте попытки что-то поменять, улучшить, исправить и модернизировать.

Практика показывает, что очень многие студенты, находясь на правильном пути, начинают вдруг с него куда-то сворачивать, слушая какой-то внутренний голос. И только за день до защиты, когда нет ни исследования, ни отчета, внутренний голос вдруг говорит: «О, Боже, как я ошибся!» Отсюда совет: не доводите свою работу до такого состояния.

Представьте себе, что вы на дуэли и у вас только старый, ржавый, но хорошо стреляющий маузер. И вот, секундант сигналил о том, что уже пора устранять конкурента, а вы вдруг вместо того, чтобы этого конкурента уложить, начинаете спешно лазить по карманам, звонить всем друзьям и товарищам, у которых, возможно, есть что-нибудь посовременнее, поточнее, с лазерным прицелом или хотя бы с оптикой. Естественно, вас убьют и правильно сделают! Чтобы этого не случилось, надо выстрелить из того, что есть, а уж для следующей дуэли заготовиться чем-нибудь современным. Поэтому проведите исследование в любом виде так, чтобы оно привело вас к результату, а потом, если хотите, начинайте в нем что-то менять, не теряя при этом достигнутых результатов.

Третье и последнее. К исследованию необходимо подходить осмысленно и разумно. Все, что вы делаете, должно быть не просто «потому что так

надо», а потому что это логично и правильно, потому что если кто-то когда-то спросит вас: «Почему вы сделали именно так?», то вы обязательно скажете почему.

Практика показывает, что любого результата можно добиться настолько странными методами, что аж волосы дыбом встают. Вот, например, многие ли из вас знают, каково множественное число для слова «дно»? Наверное, немногие. Это проблема, которую мы сейчас будем решать. Для решения воспользуемся тем словом, для которого известны и форма множественного, и форма единственного числа, и которое близко к слову «дно». Пусть это будет слово «судно» — «суда». Теперь, чтобы получить формы единственного и множественного числа для другого слова, нужно в имеющихся формах зачеркнуть некоторые буквы. Чтобы из слова «судно» получить слово «дно», надо в нем зачеркнуть буквы «с» и «у». Таким образом, чтобы из «суда» получить множественное число слова «дно», нужно и в нем, как и в форме единственного числа, зачеркнуть «су», получим, что множественное число для слова «дно» «да». Вот и результат нашего исследования. Было «судно» — «суда», стало «дно» — «да». Красиво...

Как вы понимаете, это глупость. Почему? Попробуйте разобраться. Лучше всего делать это с лингвистами, так как лучше них почти никто не знает великий, могучий и поистине волшебный русский язык.

В любом случае лучше сделать так, чтобы волосы комиссии, которая будет вашу работу принимать, остались в том виде, в каком они были в начале вашей защиты, а не приподнялись за время вашего выступления на некоторую высоту. Смеем предположить, что большинству комиссий это не понравится.

Проверка полученной информации

Я свободен доказывать, будто существуют кентавры на Пелопоннесе, но я обязан соблюсти четыре обязательных условия: а) пусть будут представлены доказательства существования там кентавров (хоть одна прихвостная кость); б) пусть будет рассказано, как и где удалось найти это прихвостье; в) пусть будет намечен путь, которым следует идти, чтоб отыскать остальные реликты; г) вдобавок должно быть указано, кость какого фасона, будучи найдена, разнесет в мелкую пыль всю мою великолепную гипотезу.

Умберто Эко

Грамотно проведенное исследование закончено, необходимая информация получена. Пришло время выяснить, обладают ли полученные результаты (как теоретические, так и практические) новизной, достоверностью и объективностью, доказательностью и полнотой.

Информация, полученная в ходе исследования, обладает **новизной**, если:

- в научный оборот введены новые, ранее неизвестные факты, положения или концепции;
- разработаны новые методы или приемы для исследования, новые методики;
- старые знания пересмотрены с помощью новой методологии, методики и с новых позиций (если при этом знания претерпевают существенное приращение либо иную структурную организацию, открывающую новые возможности для приращения);
- ранее известные материалы всесторонне исследованы и обобщены (разрозненный ранее материал был подчинен единым принципам, приведен в систему);
- выявлены новые связи и закономерности.

Информация удовлетворяет требованиям **достоверности и объективности**, если:

- были произведены исследовательские операции лишь с безусловно реальными фактами, четко отделяемыми от гипотез и допущений;
- обобщения и выводы проверяемы;
- исследовательские операции воспроизводимы;
- научные данные не были случайно сфальсифицированы.

Информация удовлетворяет требованиям **доказательности**, если выдвинутые предложения были доказаны, а не декларированы.

Информация удовлетворяет требованиям **полноты**, если все аспекты проблемы освещены.

Таковы критерии всех перечисленных свойств информации. Все, что вам необходимо сделать, это найти указанные признаки новизны, достоверности и объективности, доказательности и полноты в полученной вами информации.

Не следует расстраиваться, если из указанных пяти признаков для полученных вами результатов отыщется лишь два. Не забывайте, что в «худшем» случае вы пишете диплом, а не диссертацию, и для вас получение информации, обладающей лишь несколькими из указанных признаков новизны, уже весьма неплохо. То же самое касается и остальных критериев.

Пожалуй, единственный совет, который можно дать при оценке полученной информации, это не принимать желаемое за действительное. Если вы сейчас сделаете вид, что полученная вами информация обладает новизной (хотя будете видеть, что этого не наблюдается), а на защите работы выплывет, что новизны там и в помине нет, у вас могут возникнуть серьезные проблемы. Самое ужасное, что выгода желаемого за действительное может нанести непоправимый удар вашей репутации, что в свою очередь может отразиться не только на защите,

выполняемой вами в данный момент работы, но и на всех последующих. Вам это надо? Наверное, нет.

Итак, проверьте полученную информацию по представленным критериям, убедитесь, что все хорошо — и вперед!

Подведение итогов

Применительно к нашей книге итоги — это нечто такое, что или ставит точку в исследовании... или не ставит ее. Этап это небольшой, но весьма важный, так как он максимально отражает вашу способность трезво мыслить, воспринимать собственные действия критично и заниматься умеренным психологическим самобичеванием.

Первое, что требуется, это принять решение о необходимости (или отсутствии таковой) проведения дополнительного сбора и отбора материала. Вот и примите! Все очень просто: либо вы убеждены, что собранных вами материалов (информации, результатов наблюдений, выполненной работы) достаточно, либо нет. «А на основании чего можно судить о достаточности или недостаточности информации?» — спросите вы. «А на основании того, что говорит вам о результатах вашего исследования ваш разум», — скажем мы.

Если вы убеждены (и ваш мозг согласен с вами!!!), что в дополнительном сборе материала нет необходимости, то следующим этапом вашей работы

должно стать ее признание удавшейся или неудавшейся. Вы, возможно, подумаете, что это то же самое, что и предыдущий пункт, однако будете не совсем правы. Дело в том, что, решив не собирать дополнительную информацию, вы вполне могли прийти к выводу, что ваше исследование не имело вообще никакого смысла.

Вместо результата Q получен результат W, который, однако, обладает актуальностью, новизной и прочими хорошими свойствами. В этом случае вам следует либо изменить гипотезу, так чтобы ее подтверждением стало получение W, либо, если это невозможно, признать работу неудавшейся и вернуться к этапу формулировки проблемы и выдвижения гипотез о ее решении.

Совет при выполнении этого этапа такой же, как и при выполнении предыдущего: не принимайте желаемое за действительное. Если вы не можете найти в полученных вами результатах подтверждение выдвинутой гипотезы, то лучше вернитесь назад и проделайте необходимую часть работы заново. Если у вас есть сомнения по поводу полученных результатов, то необходимо для прояснения ситуации обратиться к вашему руководителю, который, либо положительно, либо отрицательно оценит ваше исследование. Если он не в состоянии это сделать, обратитесь к кому-нибудь еще.

Если никто из 10 (± 5) опрошенных человек не смог сказать, достигли вы поставленной цели или нет,

то, вероятно, либо вы провели сверхвыдающееся исследование и вам пора срочно писать письмо в комитет по присуждению Нобелевских премий, либо вам не менее срочно пора лечиться. Второе вероятнее, так что лучше провести такое исследование, которое понятно и вам, и окружающим, причем понятно настолько, что истинность его результатов не вызывает сомнений. Никаких.

После того, как исследование признано удавшимся, остается лишь признать основную часть проделанной работы законченной. Это психологическая задача. Выполните ее, успокойтесь, вздохните с облегчением большей частью груди (полной грудью вздыхать рановато) и двигайтесь дальше.

Формулировка выводов

Итак, вы во всем себе признались: все у вас отлично. Пришло время это материализовать и в письменной форме зафиксировать результаты вашего исследования. Выводы — это, собственно, результаты вашей работы. Многие почему-то уверены, что вывод должен быть один. На самом деле выводов должно быть сформулировано ровно столько, сколько их получено. Если всех выводов вы по причине неопытности не видите, формулируйте столько, сколько есть.

Постарайтесь не переборщить. Если вы на этом этапе решите заняться творчеством, это творчество может впоследствии убить всю проделанную

вами работу, так как наличие в отчете непонятно откуда взятых выводов позволяет предположить, что и все остальные также получены неизвестно откуда. А это, как вы понимаете, не поощряется, даже подвергается гонениям.

Независимо от сложности решаемой вами проблемы и проводимого вами исследования крайне необходимо наличие следующих выводов.

Вывод по существу поставленной проблемы, это, собственно, вывод по основной проблеме вашего исследования. Если вы изобретали велосипед и изобрели его, то выводом будет то, что создание механизма, который, используя усилия мускулов, может развить большую скорость, чем человек развивается при ходьбе, возможно, и иллюстрацией этого является представленный образец двухколесного чуда. Что-то изобретено, проблема передвижения с использованием усилия мускулов решена, проблемы больше нет.

Выводы по побочным вопросам очень важны, ведь они привели вас к основному результату исследования. Чем больше их будет, тем больше материала для написания отчета. Невозможно представить себе исследование, в результате которого получается единственный вывод. Например, в процессе изобретения велосипеда вы могли прийти к следующим выводам: механизм, который будет использовать мускульную силу человека, должен двигаться на колесах; оптимальное число колес

для изобретаемого механизма равно двум; механизм не должен использовать в своей работе никакие горюче-смазочные материалы и т. п. Как вы видите, эти выводы не отвечают на основной вопрос и не решают поставленной проблемы, однако без них создание велосипеда было бы невозможно. Естественно, слово «побочные» не является в нашем случае синонимом «ненужные».

Выводы по вопросам практического значения и использования полученных результатов очень важны, так как они свидетельствуют о применимости вашего исследования в народном хозяйстве. Если такие выводы есть, значит, ваше исследование было не напрасным. Применительно к изобретению велосипеда можно сделать, по крайней мере, следующий вывод: при использовании сконструированного изобретения дальность поездки за единицу времени по сравнению с пешей прогулкой увеличилась в 5 раз. Как и в предыдущем случае, выводов по практической применимости может быть несколько. Чем их больше, тем полезнее то, что вы сделали, тем больше вас будут хвалить на защите, тем больше вам будут задавать вопросов и тем больше денег заплатят за внедрение вашей разработки.

Выводами по возможностям и способам продолжения исследования очень часто пренебрегают и делают это напрасно. Любое исследование должно иметь какую-то перспективу. Маловероятно (даже, можно сказать, невероятно), что вы сделали нечто, что

является вершиной инженерной мысли. Любой аппарат можно усовершенствовать, любую теорию — развить. Задачей выводов данного вида является указание того, в какую сторону идти дальше при продолжении исследования на вашу тему.

То, что вы не видите возможности продолжения вашего исследования, говорит о том, что вы не понимаете, что вы сделали, ставит под сомнение ваш профессионализм и самостоятельность при выполнении работы.

Применительно к полюбившемуся вам велосипеду можно сделать, например, такой вывод: добавление в конструкцию механизмов, использующих горюче-смазочные материалы, позволит отказаться от использования мускульной силы и увеличить дальность поездки за единицу времени.

Самый главный совет на этом этапе — не перегибайте палку! Глупость вместо выводов никогда не приведет вас к хорошему результату. Изобретя катер на воздушной подушке, не пишите о том, что это велосипед! Если вы только что изобрели велосипед, не говорите, что еще чуть-чуть, и на нем можно будет слетать в соседнюю галактику, так как для этого нет никаких оснований и, делая подобный вывод, вы перескакиваете через огромный ряд других изобретений, которых еще нет.

Вашими лучшими друзьями на этом этапе должны стать разум и здравый смысл. Как только станут —

запишите в тетрадь все сформулированные выводы и переходите к следующему пункту.

Сравнение выводов с выдвинутой гипотезой

Когда-то вы искали проблемы, из которых впоследствии выбрали одну, которую могли решить как минимум двумя способами. После того, как вы окончательно утвердились в необходимости решения именно этой проблемы, вы выбрали один способ, которым хотели ее решить. После выбора способа вы провели исследование, в результате которого получили некоторую информацию. По результатам анализа этой информации сформулировали выводы, которые отражают суть проведенного исследования, говорят о его этапах и открывают горизонты для дальнейших исследований. Вопрос: соответствуют ли полученные выводы той гипотезе, которую вы выдвигали? Иными словами, подтверждают ли полученные выводы выдвинутую вами гипотезу? На любой из этих вопросов вам и нужно ответить.

Собственно, много думать на этом этапе не нужно: либо выводы соответствуют гипотезе, либо нет. Если соответствуют, то надо просто порадоваться за свою дальновидность и перейти к следующему этапу. Если не соответствуют, надо что-то делать.

На самом-то деле вариантов не так уж много:

- подогнать выводы под гипотезу;
- подогнать гипотезу под выводы.

Как ни странно, большинство выбирают первый. В принципе и этот вариант может принести положительные плоды — все зависит от предъявляемых к работе требований, учебного заведения, лояльности преподавателя. Однако вам не следует быть в восторге от подобных результатов, поскольку радоваться здесь нечему, кроме подтверждения собственной глупости.

Вам, как человеку, желающему чему-то научиться (иначе зачем покупать эту книгу?), при наступлении подобной критической ситуации следует воспользоваться вторым путем, более грамотным. Вот давайте его и рассмотрим.

После сопоставления выводов и гипотезы у вас может возникнуть одна из двух ситуаций — либо выводы противоречат гипотезе, либо выводы не соответствуют гипотезе.

Самым оптимальным является первый, и соответствия результатов и гипотезы можно добиться тем, что изменить гипотезу на нечто такое, что этой гипотезе противоположно. Например, если вашей гипотезой была возможность изобретения велосипеда, а проведенные исследования показали, что ничего из этой затеи не выйдет, то гипотезу о возможности изобретения велосипеда можно изменить на гипотезу о невозможности изобретения велосипеда.

Обратите внимание на то, что здесь нет никакого криминала, так как исследование проведено, ак-

туальные достоверные выводы получены, и по их результатам ваша изначальная гипотеза неверна. А если изначальную гипотезу изменить указанным образом, то получится, что она верна. Поскольку гипотеза — это то, чем вы ни с кем не делились, ее корректировка никак не повлияет на качество вашей работы.

Если вам не повезло, и полученные вами выводы не соответствуют гипотезе (хотели доказать возможность построения велосипеда, и получили выводы о том, что коровы не могут летать), тогда дело гораздо хуже. При таком стечении обстоятельств возможны два выхода из сложившегося кризиса:

- найти такую проблему, гипотеза о решении которой будет соответствовать полученным в ходе вашего исследования выводам;
- проверить вторую имеющуюся у вас гипотезу для решения поставленной проблемы (у вас должно было быть минимум две гипотезы, одна из которых только что провалилась).

Первый вариант несколько проще, но менее предпочтителен. Если вы выберете его, учтите, что изменение проблемы может привести к тому, что изменится и тема вашего исследования, что по сути дела означает изменение всей работы. Поэтому рекомендуется воспользоваться вторым как более сложным, но более правильным. Кроме приобретения дополнительного, бесценного опыта при проведении повторного исследования, по его завершении

вы испытаете такое чувство гордости и самоудовлетворения, что у вас не будет слов для его описания.

О том *как* и *что* делать, вы уже знаете, так что вперед, а точнее назад, к тому месту, до которого все у вас шло как по маслу. Надеемся, что после повторного прохождения всех необходимых этапов написания работы читать до этого места в следующий раз не будет никакой необходимости.

НАПИСАНИЕ ОТЧЕТА

Диплом нужен в первую очередь, чтоб научиться приводить мысли в порядок, какой бы ни был избран конкретный материал.

Умберто Эко

Литература прочитана, исследование проведено, выводы сделаны. Все, что осталось, это оформить собранные и полученные данные вместе и написать отчет (пояснительную записку), который завершит длительную процедуру подготовки вашей курсовой или дипломной работы.

Если говорить о дипломном проекте, то знающие люди обычно отводят на написание пояснительной записки к нему целый месяц (в случае с рефератом, соответственно, меньше). Однако практика показывает, что написать качественную пояснительную записку к дипломному проекту с соблюдением всех требований оформления можно за неделю. Единственным условием этого является то, что человек должен знать, о чем и как писать.

Если вы все делали в той последовательности, в какой мы вам предлагали, то вы должны владеть как всей информацией, необходимой для написания отчета, так и некоторой другой (например, теперь вы можете получить форму множественного числа для слова «дно», что, безусловно, поспособствует

вашей карьере). Ваш отчет уже имеет титульный лист, названия основных разделов, необходимый набор стилей для оформления любых элементов текста, автоматически формируемое оглавление, заполненный список используемой литературы. В сумме это должно составлять от 5 до 10 страниц.

В данном разделе мы рассмотрим, какую информацию необходимо добавить в каждый из разделов отчета и поясним, почему это следует сделать. Поскольку структура выполняемых читателями работ может быть различной до невероятия, приведем список основных блоков отчета, характерных для любой исследовательской работы как технического, так и гуманитарного профиля.

Все предложенные советы будут носить исключительно рекомендательный характер, поэтому если вы не считаете нужным их использовать — не используйте. Итак, для написания отчета необходима следующая последовательность действий.

| Что делать | Готово? |
|--|---------|
| I. Написать литературный обзор, в котором: | |
| 1. Охарактеризовать основные этапы и переломные периоды в развитии научной мысли по своей проблеме | |
| 2. Сжато, критически осветив работы предшественников, назвать вопросы, которые остались неразрешенными, и, таким образом, определить свое место в решении проблемы | |

| Что делать | Готово? |
|---|---------|
| 3. Дать краткое резюме о тех конкретных научных задачах, которые автор стремится поставить и разрешить в своей исследовательской работе | |
| II. Изложить научную гипотезу, в процессе чего учесть то, что: | |
| 1. Вы описываете ваше исследование с выделением того нового и оригинального, что вы вносите в разработку проблемы | |
| 2. Все мысли и положения в этой части работы должны быть обстоятельно обоснованы на базе принятой вами методики, вытекающей из сущности предмета работы | |
| 3. Весь порядок изложения в отчете должен быть подчинен четко высказанной вами руководящей идее | |
| 4. Каждая глава должна иметь целевое назначение и являться базой для последующей | |
| 5. В конце каждой главы необходимо формулировать выводы, которые должны являться ответами на вопрос, сформулированный в названии главы | |
| III. Написать заключение, в котором необходимо: | |
| 1. Представить общие выводы по результатам исследования — то есть ответить на основной вопрос (или решить основную проблему), сформулированный в названии | |

| Что делать | Готово? |
|---|---------|
| IV. Произвести контроль грамотности, который включает: | |
| 1. Обновление уже имеющегося у вас автоматического оглавления | |
| 2. Проверку того, что обновленное оглавление не содержит ни одного лишнего элемента и что в нем присутствуют все элементы, которые должны присутствовать | |
| 3. Контроль того, все ли разделы оглавления (а следовательно, и работы) расположены четко и последовательно | |
| 4. Внесение исправлений в структуру и оформление работы до тех пор, пока не появится абсолютная уверенность в том, что результат заслуживает оценки «отлично» | |
| V. Написать введение, в котором требуется: | |
| 1. Дать краткую аннотацию освещения степени разработанности данной темы | |
| 2. Изложить то новое, что вносится вами в исследование проблемы | |
| 3. Обосновать актуальность темы исследования | |
| 4. Сформулировать цель исследования | |
| 5. Определить задачи и назначение исследования. | |

Рассмотрим указанные действия более подробно.

Литературный обзор

Как правило, объем литературного обзора составляет 15–20 % от объема всей работы. Таким образом, если вы пишете диплом объемом предположительно 80 листов формата А4, то литературный обзор должен занимать максимум (!!!) 20. Попадаются индивиды, которые не ограничиваются 40–50 %, но это говорит лишь об отсутствии способности думать и отсутствии материалов, полученных в ходе исследования, а значит, и об отсутствии такового. Не допускайте подобных ошибок и не раздувайте обзор до таких размеров, которые ему не свойственны.

Литературный обзор — это та часть вашей работы, которая практически никак не зависит от вас и материалов вашего исследования. Именно в этой части вы должны максимально подробно «пройтись» по всем использованным источникам литературы. Чем больше выдержек из прочитанных книг вы приведете, тем лучше. Поэтому не забывайте, что при упоминании работ какого-либо автора необходимо указать, откуда вы это взяли.

На каждой странице литературного обзора рекомендуется давать не менее 5 ссылок на источники, указанные в списке использованной литературы. А вообще, чем больше, тем лучше, так как изрядное число ссылок будет говорить о том, что вы не

просто сели и что-то сделали, а сели, почитали, подумали и только потом что-то сделали.

Возникает вопрос: зачем надо было читать столько литературы по выбранной вами теме? Ответ: чтобы знать, *что* творится в выбранной вами научной области, какие там существуют проблемы, какие из них решены и как, какие нет и почему. Вследствие этого, литературный обзор, как правило, содержит примерно четыре одинаковых по объему подраздела:

- а) очерк основных этапов и переломных периодов в развитии научной мысли по выбранной проблеме;
- б) максимально точное определение места вашего исследования среди прочих;
- в) критическое освещение работ предшественников, посвященных решению вашей проблемы;
- г) резюме о тех конкретных задачах, которые вы хотите поставить и разрешить в ходе всей работы.

Подраздел **(а)** не подразумевает ничего сверхъестественного. Его целью является описание общей картины развития того научного направления, в рамках которого вы выполняете исследование. Как правило, в этой части говорят о том, что данная область науки одна из древнейших (или наоборот, очень юная), о том, как много великих ученых известны своими работами в области этой науки (не забываем ссылаться на их работы из вашего спи-

ска); как много в рамках этого научного направления было сделано (опять ссылки), как много еще предстоит сделать (опять ссылки) и прочее в таком духе. Чем больше корифеев вы вспомните, тем лучше.

Подраздел **(б)** один из самых важных, так как определяет место вашего исследования среди прочих. Если вы неверно определите свое «место под солнцем», это может поставить крест на всей вашей работе даже при условии того, что она весьма качественная и грамотная в остальных отношениях.

Как правило, в каждой науке есть несколько конфликтующих течений: укажите, в рамках какого из них будет выполнена ваша работа.

Как правило, в каждой науке есть ряд методов, которыми выполняются исследования: укажите, к сторонникам какого метода принадлежите вы и т. д.

После прочтения этого подраздела должно стать предельно ясно то, что вы будете делать и к какому разделу науки это относится. Чем сильнее вы ограничите область вашей деятельности, тем будет лучше и для вас, и для тех, кто будет вашу работу читать и, возможно, ею пользоваться.

Подраздел **(в)**, посвященный критическому освещению работ предшественников, является одним из наиболее важных. Именно в нем вам потребуются указать на то, что было сделано в рамках поставленной вами проблемы, указать на то, почему это

все не годится, и наконец не забыть указать на то, чем результаты вашего исследования будут отличаться от уже сделанных.

Практика показывает, что этот этап оказывается наиболее провальным как у дипломников, так и у авторов курсовых работ. Грамотная комиссия понимает, что работа дипломника не напрасна. Однако то обстоятельство, что он не может ничего сказать об отличии своей работы от других наводит на мысли о том, что либо он все это сделал не сам, либо ничего из сделанного не понимает и не видит в этом смысла, а значит... лучше бы вообще ничего не делал.

Одним из наиболее краеугольных участков на этом этапе является поиск недостатков в работе предшественников. От чего зависят какие-либо недостатки чего-либо? Правильно, от того, где это что-либо будет применяться.

Например, какой-то гениальный конструктор смастерил замечательный многофункциональный шкаф размерами $5 \times 10 \times 20$ м. А проблема, решаемая в рамках выполняемой вами работы, заключается в оптимальном подборе мебели для квартир типа «хрущоба». Естественно, шкаф с указанными габаритами малопригоден для квартир указанного типа, вот в этом и будет его недостаток, который вам следует указать. А от чего зависит этот недостаток? Естественно, от поставленной перед вами задачи. Если бы требовалось оборудовать спортив-

ный зал для проведения Олимпиады-2014, то этот шкаф оказался бы к месту. Подобная ситуация и с любыми другими разработками, посвященными выбранной вами проблеме.

При написании этой части работы не следует скупиться на «гадости» в адрес своих коллег, но в границах разумного. Повторно разрабатывать гаечный ключ только из-за того, что вам не нравится его цвет, наверное, глупо. В то же время если вы найдете 20 недостатков в исследовании какого-нибудь всемирно известного нобелевского лауреата, то вряд ли комиссия, принимающая вашу работу, это оценит. Так что по числу и значимости недостатков пытайтесь найти ту самую «золотую середину». Желательно при перечислении недостатков работ предшественников случайно упоминать, что это не недостатки разработок, а недостатки использования разработок для решения вашей конкретной проблемы (почувствуйте разницу).

Последний подраздел литературного обзора, как правило, содержит резюме о тех конкретных задачах, которые вы хотите поставить и решить в ходе всей работы. По сути дела в этом месте по результатам прочитанной литературы ставится цель предстоящего исследования. Делается это примерно в такой форме: «Задачей проводимого исследования является то-то и то-то для решения такой-то проблемы в такой-то области такого-то научного направления. В результате анализа литературы было

установлено, что в настоящий момент для решения обозначенной нами проблемы используется то, вон то и вот это. Применительно к данному случаю, использование имеющихся методов (средств и т. п.) не представляется возможным, потому что так мол и так. Таким образом, целью данной работы является разработка (изучение, исследование и т. п.) того-то и того-то, что позволит решить проблему такую-то в таких-то условиях».

На этом литературный обзор следует завершить, его цель достигнута: на основании изучения литературы вы пришли к выводу, что все имеющиеся для решения вашей проблемы средства никуда не годятся, и вы берете на себя ответственность разработать новое, лучше всех остальных, имеющихся в распоряжении человечества на сегодняшний день.

Изложение научной гипотезы

Это ключевая часть всей работы, составляющая минимум 50 % от ее объема. При изложении научной гипотезы происходит, собственно, изложение исследования студента с особенным выявлением того нового и оригинального, что он вносит в разработку проблемы.

Самая главная ошибка при написании этой части работы заключается в том, что при изложении гипотезы авторы сосредотачивают все внимание на описании полученных результатов, а не процесса

получения. Это неправильно, так как в большинстве случаев любой ученый и исследователь будет интересоваться не пустословным изложением фактов, а процессами, которые позволили подобные факты получить. Кроме того, при отсутствии описания процесса исследования, у принимающей работу комиссии, как правило, возникают обоснованные подозрения, что никакого исследования вовсе не было.

Из этого требования вытекает то, что все ваши мысли должны быть обстоятельно обоснованы на базе принятой методики, вытекающей из сущности предмета работы. И это понятно. Если суть вашей работы заключается в проектировании сварочного аппарата, то глупо в качестве методики достижения результата использовать, например, опрос общественного мнения. Хотя, конечно, опрос профессиональных сварщиков о том, как сконструировать аппарат, может привести к нахождению правильного ответа, в качестве хорошей методики для решения данной задачи это метод не подходит.

Аналогичная ситуация и с обоснованием мыслей. Раз уж вы выбрали для получения результата некоторую методику, будьте добры обосновывать делаемые вами выводы, опираясь исключительно на ее результаты. Если вы, например, с помощью методики проведения опроса изучаете финансовое состояние жителей города, а в результате заявляете,

что наличие такого-то процента богатых граждан объясняется процессами, происходящими в экономике страны, — это плохо. Безусловно, процессы в экономике влияют на число богатых граждан, однако раз вы использовали метод опроса, не уходите от него в сторону!

Сказанное выше не означает, что методика должна быть одна. Методик может быть и несколько, но их результаты нельзя смешивать между собой. Говорите об опросах — пожалуйста, вот данные на основе опросов; занимаетесь моделированием — говорите о результатах моделирования.

Вторая, очень частая ошибка — сумбур и непоследовательность при описании процесса исследования. Весь порядок изложения в вашем отчете должен быть подчинен руководящей идее, которую вы четко сформулировали в конце литературного обзора.

Как изложение гипотезы является логическим следствием литературного обзора, так и каждый подраздел изложения гипотезы должен быть логическим следствием предыдущего подраздела (это не относится к первому подразделу) и подготовкой к изложению последующего (за исключением последнего подраздела). К сожалению, это требование очень часто не соблюдается, что приводит к досадным последствиям на защите, когда на вопрос о том, как связаны части работы друг с другом, сту-

дент начинает судорожно искать логику там, где ее по причине непонимания заведомо уничтожил.

Если вы описываете конструирование какого-то механизма, то делайте это последовательно: начните с его неотъемлемых элементов, после описания которых скажите, что на этом основа завершена, и теперь надо позаботиться о том-то и том-то. Описав то-то и то-то, скажите, что теперь есть вот то и вот это и необходимо наличие вон того. Ведь вы же не будете конструировать велосипед, начиная с тормозов, так как тормозить должно что-то, чего у вас еще нет. Аналогично и в том случае, если вы пишете работу гуманитарного характера, где, также как и в работах технического характера, каждая следующая часть должна зависеть от предыдущей и являться базой для последующей.

Если при исследованиях вы получили, что из А следует В, из В следует С, а из С следует D, то глупо доказательство того, что из А следует D начинать с описания того, как вы из В получили С. Не допускайте таких ошибок! Это говорит о вашей полной безграмотности! Не стройте дом, начиная с крыши!

Еще одно досадное упущение, которое совершается абсолютным большинством студентов, — это отсутствие выводов по каждому подразделу. В заглавии подраздела, как и в заглавии всей работы, должен заключаться вопрос, на который в подразделе будет дан ответ. Вот этот ответ и необходимо привести. Например, если вы пишете работу по

строительству дома, там наверняка будет подраздел под названием «закладка фундамента». Видно, что в заглавии этого раздела кроется вопрос: как заложить фундамент? Вот на этот вопрос и необходимо дать краткий ответ в конце соответствующего подраздела. Если в конце подраздела нет вывода, то, спрашивается, зачем вообще нужен этот подраздел? Чтобы таких вопросов не возникало, делайте выводы.

Теоретически, человек, который провел какое-то исследование, должен быть в состоянии описать то, что он делал. По крайней мере хотелось бы верить, что это так. Если это не так — постарайтесь найти в себе силы для написания текста! Как это сделать? Неизвестно, но для того, чтобы проблем было меньше, можно порекомендовать следующее: делайте больше заметок по ходу исследования; отмечайте все этапы исследования, при выполнении которых у вас были сомнения; описывайте эти сомнения, аргументируя каждое свое действие. Только тяжелый труд может сделать так, что из человека, который может мало, вы превратитесь в человека, который может все.

Не менее катастрофической проблемой при написании данной части работы является отсутствие указаний на используемые источники литературы. Это, естественно, наводит на подозрение о том, что вы их не использовали. Такого допускать нельзя. Вы ведь откуда-то взяли проблему? Укажите.

Возможно, вы откуда-то взяли способ ее решения — укажите откуда. Возможно, вы использовали в своей работе данные, полученные другими исследователями? Укажите, какими исследователями и где эти данные можно найти.

Как правило, к моменту написания данной части работы, вы будете иметь дело лишь с двумя — тремя литературными источниками, которые могут принести наибольшую пользу при рассмотрении вашей проблемы. Источники литературы, содержащие информацию подобной ценности, называются прототипными. Не обижайте авторов таких книг и статей: ссылайтесь на них каждый раз, когда это возможно.

При возникновении трудностей с описанием исследования, обратитесь к своему руководителю, дайте ему почитать то, что есть, и спросите о том, чего не хватает. Если уж и он вам не поможет, пишите письма и в будущих изданиях мы постараемся более подробно остановиться на возникающих проблемах.

Надеемся, что все у вас получилось, и вы готовы перейти к следующему этапу.

Написание заключения

Это один из наиболее интересных этапов работы, так как на одной — двух страницах вам нужно уместить ответ на основной вопрос вашей работы,

сформулированный в ее названии (решение поставленной проблемы). Как показывает практика, именно при написании заключения все мысли студента собираются в кучу и он, наконец-то, осознает, чем занимался целый семестр. А разве это не есть прекрасное ощущение?

Заключение — это та часть работы, в которой формулируются общие выводы по результатам исследования. Заключение должно отражать то, из каких вспомогательных результатов и основных предпосылок следует основной результат, а также должно показать научно значимые следствия из основных результатов и общего содержания работы. Коротче говоря, это подведение итогов об актуальности вашей работы и наличии новизны в ее результатах.

Поскольку когда-то вы признали выбранную проблему актуальной и новой, трудностей при написании заключения у вас возникнуть не должно. Так что перейдем к очередному этапу работы над отчетом — контролю грамотности.

Контроль грамотности

Конечно, надо проверить, написано ли у вас «жи» и «ши» с гласной «и». Однако необходима и проверка методологической грамотности написанного вами отчета. Будем надеяться, что исправлять орфографические и пунктуационные ошибки с помощью редактора Microsoft Word вы умеете, и поэтому мы

не будем на них останавливаться, а уделим максимальное внимание контролю методологической грамотности выполняемой вами научной работы.

Научная работа с точки зрения вопросно-ответного мышления — это методологически правильно организованное обоснование результата исследования (доказательства закона, положения, тезиса и т. п.). К научным работам не относятся литературные произведения либо работы, не предполагающие результата (например, исторического характера)¹.

Полученный результат необходимо обосновать. Методология науки располагает правилами, как это сделать, например, как всю научную работу подразделить на части (главы, параграфы и т. д.). При этом каждая из частей является тоже научной работой, и к ней предъявляются те же требования, что и ко всей научной работе. Удивляетесь? Напрасно.

Научную работу с методологической точки зрения надо рассматривать как зависимый от результата этой работы вопрос, на который необходимо дать истинный ответ. Поэтому с точки зрения вопросно-ответного мышления частями научной работы будут:

- Заглавие всей работы, сформулированное на базе анализа ее результата. Заглавие должно выражать основной вопрос научной работы.

¹ Петров Ю. А., Захаров А. А. Общая методология мышления. 3-е изд. — М.: Московский философский фонд, 2006. С. 48–50.

- Заглавия разделов работы, являющиеся вспомогательными вопросами.
- Содержание работы, являющееся ответами на основной и вспомогательные вопросы.
- Заключение, в котором подводятся итоги ответа на основной вопрос и рассматривается применение проблемы в научно-практической деятельности. Этим частям научной работы можно не давать специальных заглавий.

Как мы видим, интеррогативная (то есть вопросно-ответная, запомните это слово и используйте его в своем отчете!) интерпретация научной работы вполне естественна и весьма полезна для применения методологии к работе.

Результат научной работы определяет все части научной работы и связь между ними, поэтому без знания результата нельзя оценивать ни всю научную работу, ни ее части. Начнем изложение методологических требований к научной работе, начиная с ее результата.

Результат должен быть конкретным утвердительным суждением об объекте исследования, выражающим итоги работы автора. Результат не может быть просто словосочетанием или вопросительным предложением.

Например, словосочетание «причинность в объективной действительности» не может быть результатом, так как в нем ничего и ни о чем не утвержда-

ется, это не утвердительное суждение. Вопрос также неутвердительное суждение. А суждение «причинностью в объективной действительности является то-то и то-то» уже есть утвердительное суждение, так как можно проверить, является или нет то, о чем говорится, причинностью в объективной действительности. И если является, то это уже результат. Основная задача научной работы и состоит в обосновании получения результата, даже другого автора.

В дипломных работах, диссертациях, научных статьях и монографиях должно быть показано научно-практическое значение результата, его новизна и актуальность.

Новизна — это то, чем положение автора отличается от положений других авторов. Актуальность — не что иное, как способность положения, выдвинутого автором, решать задачи, которые без него либо не решаются вовсе, либо решаются хуже.

Например, актуальна или нет данная работа? На наш взгляд — актуальна, ибо, оценив качество исполнения и оформления дипломных и курсовых работ, можно быстро прийти к выводу, что объективно полезной литературы, помогающей написать диплом или курсовую, просто нет! Посмотрим, что получится из работы, которую вы держите в руках...

Крайне важной частью научной работы является ее заглавие. Заглавие научной работы должно выражать ее основной результат. Фактически — основ-

ной вопрос. Заглавия частей работы выражают вспомогательные вопросы, ответами на которые являются вспомогательные результаты.

Например, заглавие данного пункта «Контроль грамотности» выражает основной вопрос данного пункта. В нем спрашивается: «В чем состоят мероприятия по контролю грамотности научной работы?». Такое заглавие определяет результат этого пункта, говорящий о том, какие требования необходимо соблюдать, чтобы работа была грамотной. При этом к заглавию должны предъявляться требования краткости.

В заглавии должны употребляться понятные термины. Нельзя допускать заглавий, не имеющих отношения к основному результату, или имеющих лишь косвенное. Если, конечно, результат есть. Поэтому при приеме к изданию книг, брошюр, статей необходимо ставить перед автором вопрос: «О чем написано это сочинение?»

В заглавии нельзя употреблять неопределенные конструкции, например, такие: «некоторые вопросы...», «изучение...», «к вопросу...» и т. п. Также следует избегать сокращений, жаргонных слов, старинных терминов и т. п.

Заметим, что заглавие, отображающее результат работы, формулируется не в начале, а в конце работы над статьей, монографией и т. д. В начале можно дать лишь предварительное, так называемое «рабочее» заглавие.

Особняком в числе важнейших частей научной работы стоит ее содержание (оглавление). Содержание научной работы есть обоснование ответа на ее основной вопрос. Основному содержанию, как правило, должно предшествовать введение, где обязательно даются вербальные определения основных терминов, характерных для всей работы. В частях научной работы даются определения основных терминов для этих частей. Кроме того, во введении оговариваются ограничения, накладываемые на термины работы. Например, если вы пишете работу о черноте Солнца, не забудьте сказать, что вы понимаете под словом «черное». Ограничения должны быть понимаемы всеми реципиентами. Если такого понимания нет, то ограничения должны явно оговариваться.

Для составления грамотного содержания рекомендуется выполнить следующую последовательность действий.

1. Установить ключевое слово заглавия работы. Ключевое слово — термин, смысл которого выражает то основное, о чем пишется работа. Например, в данной брошюре речь идет о том, как написать курсовую или дипломную работу. Ключевым словом в нашем случае является слово «как», вот об этом мы и пытаемся рассказать. Нам не очень важно, пишем мы диплом или курсовую, нам важен процесс, последовательность действий и т. п., общие для любой научной работы.

2. Разделить (классифицировать) ключевое слово на части по какому-то основанию. Делить слово «как» достаточно проблематично, поэтому мы поделили весь процесс написания работы на ряд частей. Эти части подразделялись и теперь, как следствие, располагаются в хронологическом порядке.

3. Далее мы несколько обрабатываем названия этапов написания работы и получаем заглавия параграфов. В нашем случае параграфы еще необходимо поделить на пункты, что мы и сделали.

4. Затем надо дать ответы на вопросы, поставленные на самом последнем этапе деления. В нашем случае — на пункты. Используя эти ответы, дать ответы на вопросы, поставленные на предпоследнем этапе деления и так дойти до ответа на основной вопрос (как написать работу).

Наконец, надо сделать заключение, в котором подвести итоги и, что самое главное, показать научно-практическое значение полученных выводов и результатов.

При написании научной работы автор имеет право использовать в виде предпосылок результаты других авторов, за истинность которых отвечает сам автор. Рассмотрение методологических требований, предъявляемых ко всей научной работе и ее частям, приводит к следующим выводам.

- Основной результат исследования обуславливает все части научной работы, начиная с заглавия и заканчивая заключением.

- Все части научной работы должны быть связаны между собой и с основным результатом. Эта связь обеспечивается выполнением методологических требований, предъявляемых ко всем частям научной работы (от заглавия до заключения) и к работе в целом.

Теперь вы знаете вполне достаточно для того, чтобы проконтролировать правильность того, что написали. После того, как вы обрели уверенность в том, что ваша работа является методологически, орфографически и всячески грамотной, можно перейти к заключительному этапу.

Написание введения

Как ни парадоксально, но введение — это та часть работы, которую следует писать только после того, как написано и проверено все остальное. Объяснение достаточно простое: во введении должна быть дана краткая аннотация освещения степени разработанности проблемы, изложение того нового, что вносится автором в исследование проблемы, обосновывается актуальность темы исследования, ставятся цели и задачи. Если посмотреть на этот список, то мы увидим, что это отражение обзора литературы, изложения гипотезы и заключения, то есть всего того, что уже написано. Естественно, что без написания этого мы не сможем сформулировать и введение.

Независимо от того, технического плана работа или гуманитарного, при написании введения необходимо выполнить следующее.

- Сформулировать проблему исследования, описать условия постановки и причины ее исследования.
- Изложить цель, область, общий метод исследования.
- Четко определить основные и общие для всей работы термины (понятия).
- Указать условия, при которых рассматривается исследуемый объект; они могут касаться места, времени, аспекта (в котором рассматривается объект).
- Указать на результаты других авторов, полученные при исследовании изучаемого в данной работе явления.
- Изложить результаты работы с показом их новизны и актуальности.
- Оговорить в явном виде все те условия и ограничения в исследовании и описании объекта, при которых, и только при которых, утверждения об этом объекте могут быть истинными.

В том или ином виде все это уже должно быть в вашей работе. Задачей данного этапа является «вытаскивание» из работы того, что нужно, и добавление этого во введение.

Отметим, что введение читается практически всеми людьми, к которым работа попадает в руки (чего нельзя сказать обо всей работе в целом). Надо сказать, что введение производит очень сильное, часто неисправляемое впечатление о работе. Если человек, прочитавший введение, заинтересовался, он ее немного полистает, чтобы посмотреть картинки, и умиленный от счастья сядет слушать речь на вашей защите. Если введение не понравилось, как правило, чтения работы не происходит и оценка за нее падает. Чтобы избежать подобного эффекта, отнеситесь к составлению введения со всей серьезностью и ответственностью.

Не поленитесь перечитать законченный вариант введения несколько раз с интервалом в 2–3 дня. Ощущение его незаконченности, как правило, провоцирует в голове ряд мыслей, которые периодически можно добавлять в это самое введение. Как только наступит момент, при котором вы решите, что ваша работа идеальна, возрадуйтесь, напечатайте ее, скрепите листы и с этого момента забудьте о внесении туда каких-либо исправлений, *так как ее написание закончено.*

ЗАЩИТА РАБОТЫ

Защита работы — очень важный и ответственный этап, в особенности если речь идет о защите дипломного проекта. В большинстве случаев оценка за дипломный проект складывается из нескольких составляющих: оценка руководителя, оценка рецензента, оценка качества выполнения пояснительной записки (отчета), оценка выступления, оценка ответов на вопросы. Как вы можете видеть, две из пяти перечисленных оценок выставляются именно на защите, так что пренебрегать подготовкой к ней было бы не совсем разумно, так как это может испортить все.

Есть и другая сторона медали, которую приходилось наблюдать. Заключается она в том, что при посредственно выполненной работе, но прекрасной защите студент получал максимальную оценку, в то время как студенты с прекрасными работами, на защите с трудом выдавливающие из себя слова, получали низкие оценки.

Участники и необходимые документы

Как правило, в защите участвуют: студент (выполнивший работу), комиссия (состоящая из преподавателей и гостей потенциально любого ранга), научный руководитель студента, рецензент, все желающие (характерно для диплома). В зави-

симости от уровня учебного заведения и непредвиденных обстоятельств, состав участников защиты может варьироваться.

При защите дипломной работы число членов комиссии может доходить и даже превосходить 10–15 человек, примерно половина из которых будут вам совершенно незнакомы. При защите курсовой работы, как правило, собирается комиссия, состоящая только из преподавателей института, причем ее численность редко превосходит 3–5 человек.

Если вы писали диплом, то на момент его защиты в наличии должны быть следующие документы:

- 1.** Напечатанная пояснительная записка, скрепленная в соответствии с требованиями учебного заведения.
- 2.** Отзыв научного руководителя, с указанием оценки, которую он ставит вам по результатам работы.
- 3.** Рецензия на работу, выполненная, как правило, человеком из сторонней организации, незнакомым дипломнику, с указанием оценки, которую он ставит вам по результатам прочтения пояснительной записки.
- 4.** Презентация, выполненная в виде плакатов или в электронном виде, которая будет служить наглядным пособием на вашей защите.

Для курсовой работы, как правило, достаточно лишь напечатанной пояснительной записки.

Поскольку защита — это достаточно специфичный процесс для каждого отдельного вуза, требования к представляемым на ней документам, а также составу комиссии и любым другим особенностям могут серьезно варьироваться. Чтобы избежать неприятных неожиданностей, рекомендуется всю интересующую вас информацию собрать заранее у друзей-товарищей или у руководителя.

Процедура защиты

Работа написана, отчет оформлен, осталось защититься. Но ни один человек не должен быть уверен в том, что знает все. То же самое касается и вас. Даже если ваша работа не очень хороша «изнутри», почему бы не приложить все силы к тому, чтобы ее хорошо подать?

Используя предложенные советы, вы можете прийти к выводу о том, о чем следует говорить на защите, а о чем не следует, о каких подводных камнях вам следует подумать до защиты, а о каких не следует. Итак, перейдем к делу.

Как и требования к предоставляемым документам и составу комиссии, требования к процедуре защиты могут сильно отличаться в зависимости от уровня учебного заведения, устоявшихся в нем традиций или других обстоятельств. Однако никто из защищающихся, скорее всего, не избежит стандартных этапов вышеуказанного мероприятия.

Обычно защиты проходят по следующему сценарию.

1. Студент, выполнивший исследовательскую работу, заходит в аудиторию, где уже сидят готовые его растерзать члены комиссии.

2. Председатель комиссии зачитывает фамилию, имя и отчество автора работы, тему выполненной им работы, фамилию, имя и отчество руководителя, после чего сообщает студенту, что комиссия готова его слушать и предлагает начать выступление.

3. Студент здоровается, сообщает тему своей работы и в течение 5–10 минут рассказывает о том, что он сделал за это время, начиная с обоснования актуальности и новизны разработки, заканчивая наиболее интересными моментами, возникшими при выполнении исследования. После завершения выступления студент сообщает, что выступление завершено и благодарит комиссию за внимание.

4. Председатель комиссии благодарит студента за выступление и предлагает членам комиссии задать интересующие их вопросы по теме прослушанного выступления.

5. Члены комиссии задают вопросы, студент на них отвечает. Когда вопросы у комиссии и гостей заканчиваются, председатель благодарит его за ответы и предлагает сказать «последнее слово».

6. Студент говорит «последнее слово».

7. Председатель благодарит студента за последнее слово и сообщает ему, что он «свободен». На этом этапе можно сказать, что все зависящее от вас сделано. Остальное — дело комиссии. Последнее, что вам останется, это явиться на оглашение оценок и услышать, что по результатам выполненной вами работы, а также по результатам ее защиты работа заслуживает оценки «отлично».

Критерии оценки

Существует множество критериев оценки, которыми может руководствоваться та или иная комиссия, однако наиболее общими из них являются следующие.

- Соответствие оформления работы стандартам, предъявляемым к оформлению работ в учебном заведении.
- Логичность структуры работы.
- Знание студентом фундаментальной литературы по изучаемой проблеме.
- Богатство фактического материала, обобщаемого в работе, и его оригинальность.
- Умение систематизировать и классифицировать фактические данные.
- Выявление в работе типических явлений в изучаемой области.
- Наличие закономерностей, открытых исследователем.

Показателем соответствия оформления стандартам является пояснительная записка или отчет. Если вы все внимательно читали книгу и добросовестно выполняли все инструкции, то ваша пояснительная записка должна быть оформлена безукоризненно.

Главными критериями логичности работы являются ее оглавление и введение. Как правило, если с оглавлением или введением проблем нет, дальнейшего изучения работы не происходит. В исключительных случаях возможно чтение кем-либо из комиссии незначительных участков работы, но это огромная редкость.

О вашем знании фундаментальной литературы комиссии скажет список используемой литературы. Ни у одного человека не поднимется рука снизить оценку за этот пункт, если в списке использованной литературы он увидит свою фамилию. Если вы все делали в соответствии с предписаниями, то и здесь у вас не должно быть никаких проблем.

Оценка по остальным критериям происходит, как правило, на основании введения и заключения. Если вы все делали добросовестно и осознанно, то ваша работа должна быть образцом грамотности.

Советы защищающимся

Прочитав книгу, вы стали настолько умны, что и советовать-то вам становится не совсем кстати, но все же попробуем. Есть категория учителей, кото-

рые говорят своим ученикам следующее: «Я научил тебя всему, что ты знаешь, но не всему, что знаю я». Это одновременно и нормально, и ненормально, потому что, с одной стороны, невозможно научить всему, с другой стороны, на то он и ученик, чтобы превзойти своего учителя. Так или иначе, за бортом повествования остался ряд вопросов, которые мы решили включить именно в этот раздел.

Начнем с советов по подготовке дипломной (да и курсовой тоже) работы¹.

Не пиши длинно. Дипломная работа не «Война и мир», а ты не Лев Толстой. Пухлая работа действует на комиссию, как красный цвет на быка.

Не пиши кратко. Это свидетельствует либо о большом таланте, либо о скудости ума. Ни того, ни другого комиссия тебе не простит.

Заглавие для дипломной работы — то же, что шляпка для женщины в летах.

Соблюдай меру в подборе литературы «за» и «против». Когда в дипломной работе много материала «против», вселяется сомнение в правоте твоих

¹ Из книги «Физики продолжают шутить». — М.: Мир, 1968.

воззрений. Если же приводятся только данные «за», непонятно, в чем твоя заслуга.

Не зазнавайся. Не думай, что все окружающие дураки, а ты один умный. Избегай личных местоимений. Заменяй нахальное «я считаю» скромным «по-видимому, можно считать».

Не хлопай по плечу классиков естествознания.

Проверяй качество дипломной работы на домашних и коллегах. Нормальная работа у слушателей должна вызывать произвольную зевоту и последующий сон. Разделы, вызывающие веселые судороги или чувство гнетущего беспокойства, необходимо переделать. Не радуйся, если неискушенный слушатель говорит, что ему все понятно: это верный признак того, что ты не будешь понят ученой аудиторией.

И несколько советов, собственно, по защите:

Нет врага большего для дипломника, чем сам дипломник. Именно он изображает свой диплом с точностью кривого зеркала. Закономерность этого явления, подтвержденная почти в 100% случаев, заставляет считаться с ним. Учитывая это, обязательно многократно репетируй свое выступление дома.

На кафедре веди себя пристойно. Не ковыряй в ушах, не крути указкой над головами сидящих в комиссии, не пей больше одного стакана воды, не плачь, не сморкайся.

Если доклад написан — не произноси его, а читай. Бормотание диссертанта вызывает возмущение слушателей. Старайся говорить однотонно. Чем больше членов комиссии будет спать или мечтать о личных делах, тем скорее и успешнее пройдет защита.

Очень важен иллюстрационный материал. Здесь можно щегольнуть количеством фактического материала. Конечно, не обязательно подбирать нужный материал: пригодится что угодно. Механику все равно, что пропустить, а аудиторию пленит сам факт обилия материала.

Если есть таблицы, вешай их побольше. Само собой разумеется, что останавливаться следует только на некоторых. Остальные дадут фон большого экспериментального материала.

В заключительном слове благодари и кланяйся, кланяйся и благодари. Строго соблюдай необходи-

мую табель о рангах. Отсутствующих благодари меньше, присутствующих — больше.

После успешной защиты устраивай банкет.

Ну вот, наверное, и все. Следуйте советам, защищайтесь, наслаждайтесь банкетом и не забудьте после того, как все кончится, купить обещанную себе на начальных этапах бутылку рома, 30 плиток вкусного шоколада, арендовать бассейн на сутки или неделю (о чем вы там еще мечтали?).

ПАМЯТКИ

Способы борьбы с нехваткой времени

Чтобы эффективно использовать рабочее время, прежде всего нужно знать, на что оно расходуется и почему его не хватает. Причины, по которым не хватает времени, тесно взаимосвязаны. Например, если студент не планирует свой рабочий день, не организует свою учебу — ему не хватает времени. И наоборот, если студенту не хватает времени, то он спешит, не планирует свой день, хватается за все дела подряд, стараясь выполнить все сразу. Выйти из этого замкнутого круга можно, начав планировать свое время, а для этого нужно выяснить, на что расходуется время, и выявить основные причины дефицита времени.

Причины дефицита времени заключаются в следующем.

- **Постоянная спешка.** В состоянии постоянной спешки студент не успевает сосредотачиваться на той задаче, которую он выполняет в данный момент. Он идет по тому пути, который первым пришел на ум, вместо того, чтобы подумать о других, возможно, более рациональных способах решения данной задачи.
- **Отсутствие четкого распределения занятий по степени их важности.** При этом студент начинает

заниматься наиболее легкими и приятными, не столь важными делами.

- «Воры времени» — непредвиденные и обусловленные недостаточным планированием дела, особенно телефонные звонки.
- Суетливость. Это результат плохой организованности дня, а также иногда зависит от импульсивности и особенностей человека.
- Слабая мотивация. Следствием является низкая способность к обучению.

Не позволяйте себя отвлекать — заведите правило в определенные часы и дни заниматься только подготовкой рукописи. Убедите самого себя в том, что это не прихоть, а необходимость, продиктованная интересами вашей будущей карьеры.

Упорядочивайте работу с исходным материалом — отдавайте приоритет в рассмотрении и подготовке наиболее важным источникам. При наличии нескольких источников, которые необходимо изучить в одни и те же сжатые сроки, начинайте работать с теми, для которых требуется меньше времени.

Оставляйте для себя резерв времени — чтобы внимательно ознакомиться с подготовленным вариантом и при необходимости внести в него изменения.

Необходимые навыки и знания

- Умение пользоваться библиографическими указателями.

- Знание установленного минимума учебной и специальной литературы.
- Умение работать с книгой.
- Умение грамотно излагать содержание рассматриваемых вопросов.
- Умение обобщать накопленный опыт, анализировать полученные результаты и вырабатывать на этой основе практические рекомендации.
- Умение выполнять опыты, проводить эксперименты, описывать и объективно оценивать их результаты.

Приемы работы с книгой

Сначала бегло посмотрите содержание всей книги (статьи, монографии). Дайте себе отчет, насколько этот материал нужен. Затем приступайте к вдумчивому сплошному чтению.

Отмечайте основные идеи (мысленно или карандашом), эти «смысловые единицы» можете пронумеровать (потом выписать). Следите, как они развиваются, доказываются (нет ли своего материала для подтверждения или, наоборот, опровержения их, попытайтесь их сопоставить с теми знаниями, которые у вас есть).

В конце работы, если нет смысла конспектировать ее содержание, хорошо сделать записи основных идей.

При сложном материале нужно еще раз вернуться к вторичному просмотру наиболее трудных мест, выкладок, доказательств. Целесообразно проделать их самому на бумаге.

Не увлекайтесь фактами, не стремитесь все их запомнить. Основной смысл вашей работы заключается в овладении новыми идеями, которые всегда можно иллюстрировать своими примерами.

Структура учебного чтения показана на рис. 14.

Композиция научного текста

Композиционно (композиция — это строение, соотношение и взаимное расположение частей произведения) любое научное произведение, независимо от области науки и жанра, содержит две взаимосвязанные части — описательную (обзорную) и основную.

В описательной (обзорной) части отражается ход научного исследования, при этом во введении дается обоснование актуальности научного исследования, формулируется предмет и избранный метод исследования, излагается история вопроса (если нужно) и ожидаемый результат.

В основной части освещаются методика и техника исследования, достигнутый результат. При этом все материалы, не являющиеся насущно важными для понимания проблемы, выносятся в приложение.



Этапы понимания текста: слово → предложение →
сверхфразовые единства → весь текст → подтекст

Рис. 14. Структура учебного чтения (по И. В. Усачевой)

Выбор композиции научного произведения, ее детализация зависят от вида решаемой научной задачи, избранного метода исследования, области науки, жанра, традиций, индивидуального стиля автора и т. п.

Схема построения вводной части научного произведения (автореферата, дипломной работы, проблемной статьи и т. п.):

- обоснование актуальности научного исследования (актуальности проблемы);
- характеристика имеющихся на эту тему работ, теорий;
- историография вопроса;
- выделение конкретного вопроса (предмета исследования);
- выдвижение гипотезы;
- обоснование использования избранной теории (метода);
- предварительное формулирование выводов.

Заключительная часть научного произведения состоит из краткого изложения научного исследования и окончательной формулировки выводов.

Типичные ошибки

1. Содержание работы не отвечает плану курсовой (дипломной) работы или не раскрывает тему полностью.

2. Формулировка глав (подпунктов) сделана неудачно и не отражает реальную проблемную ситуацию, состояние объекта.
3. Цель исследования не связана с проблемой, сформулирована абстрактно и не отражает специфику объекта и предмета исследования.
4. Работа выполнена несамостоятельно.
5. Не сделан глубокий и всесторонний анализ современных официальных и нормативных документов, новой специальной литературы по теме исследования.
6. Аналитический обзор отечественных и зарубежных публикаций по теме работы имеет форму аннотированного списка и не отражает уровня исследования проблемы.
7. Не раскрыты содержание и организация экспериментального исследования (его сущность, продолжительность, место проведения, количество обследуемых, их характеристики), поверхностно освещены практические вопросы.
8. Конечный результат не отвечает цели исследования, выводы не отвечают задаче.
9. В работе нет ссылок на первоисточники или указаны не те, из которых заимствован материал.
10. Библиографическое описание источников в списке использованной литературы приведено про-

извольно, без соблюдения требований государственного стандарта.

11. Объем и оформление работы не отвечают требованиям, она выполнена неаккуратно, с ошибками.

Репродуктивные и продуктивные вопросы¹

Репродуктивные вопросы

- Какие события описываются (в статье, рассказе, документе)?
- Что называют...? (при условии, что в тексте было определение слова).
- Перечислите основных участников событий.
- Назовите этапы события.
- Назовите действия участников.

Продуктивные вопросы

Вопросы на анализ: В чем причины? Каковы последствия? Что послужило толчком к событиям?

Вопросы на обобщение: Каковы итоги? Какой вывод можно сделать? Какова общая оценка?

Проектные вопросы (вопросы на синтез информации): Что можно было бы сделать, чтобы ситуация не стала столь запутанной? Каковы пути выхода из кризиса?

¹ Токмина С. Б. Прием работы над учебными вопросами как средство развития критического мышления учащихся.

Вопросы на прогнозирование: Как вы думаете, что будет, если...?

Вопросы на выделение сущности: Что составляет основу? В чем смысл ситуации? Какова главная идея (мысль)?

Вопросы на обоснование позиции, идеи: Почему вы считаете, что...? Чем вы можете доказать?

Основные мыслительные операции

Сравнение — сопоставление предметов и явлений с целью найти сходство и различие между ними.

Анализ — мысленное расчленение предмета или явления на образующие его части, выделение в нем отдельных частей, признаков и свойств.

Синтез — мысленное соединение отдельных элементов, частей и признаков в единое целое.

Абстрагирование — мысленное выделение существенных свойств и признаков предметов или явлений при одновременном отвлечении от несущественных признаков и свойств.

Обобщение — мысленное объединение предметов и явлений в группы по тем общим и существенным признакам, которые выделяются в процессе абстрагирования.

Понятие — форма мышления, в которой отражаются общие и притом существенные свойства предметов и явлений.

Суждение — форма мышления, содержащая утверждение или отрицание какого-либо положения относительно предметов, явлений или их свойств.

Умозаключение — такая форма мышления, в процессе которой человек, сопоставляя и анализируя различные суждения, выводит из них новое суждение.

Индукция — способ рассуждения от частных суждений к общему суждению, установление общих законов и правил на основании изучения отдельных фактов и явлений.

Дедукция — способ рассуждения от общего суждения к частному суждению, познание отдельных фактов и явлений на основании знания общих законов и правил.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Требования к оформлению списка использованной литературы

Каждая книга должна быть соответствующим образом описана. В это описание должны входить: фамилия и инициалы автора (если таковой имеется), полное название книги (с подзаголовками, которые могут идти после запятой, через точки, после двоеточия, в скобках и т. п.); после косой черты — данные о переводчике (если это перевод) или о редакторе (если книга написана группой авторов), данные о числе томов (отдельно опубликованных частей, если таковые имеются); после тире — название города, в котором издана книга; после двоеточия — название издательства, которое ее выпустило; и, наконец, после запятой — год издания. Например:

Ши-цзин. Книга песен и гимнов / Пер. А. Штукина. — М.: Художественная литература, 1987.

Hick J. Truth and dialogue. The relationship between world religions. — London: Sheldon press, 1975.

Для целого ряда городов, в которых издается особенно много книг, приняты специальные сокращения. Вот некоторые (основные) из них: М. — Москва; N. Y. — New York (Нью-Йорк); Л. — Ленинград; P. — Paris (Париж); СПб. — Санкт-Петербург; L. — London (Лондон); В. — Berlin (Берлин); С. — София (Болгария); W. — Warszawa (Варшава).

Существует пять способов построения списка литературы: алфавитный, хронологический, тематический, по видам изданий, по характеру содержания.

В алфавитном списке все книги, соответственно, располагаются по месту их первой буквы в кириллице и латинице (другие алфавиты, как правило, заменяются транскрипцией на эти два). В хронологическом — по году опубликования; в тематическом — по темам глав или по рубрикам. В списке по видам изданий сначала располагают официальные документы, потом архивные материалы, потом опубликованные первоисточники (сначала монографические, потом из периодики), потом исследовательские (также сначала монографические, потом из периодики). В списке по характеру содержания сначала располагают общие (классические) работы, потом более частные.

Список источников и литературы по истории и источниковедению должен иметь следующую структуру с обязательными заголовками для каждого раздела:

- вначале идут источники, которые делятся на неопубликованные и опубликованные;
- в состав опубликованных источников могут быть включены законодательные и нормативные документы. Эти документы должны систематизироваться по значимости, а внутри каждой выделенной группы документов — по хронологии;

- в подраздел неопубликованных источников включаются архивные документы по алфавиту названий архивов с указанием номеров и названий фондов, номеров описей и дел. Документы рукописных отделов и библиотек даются по коллекциям и фондам.

Шаблоны

Много энергии забирают муки творчества в той сфере, где нужен простой производственный подход, а именно: например, если вы строитель, то вам необходим строительный материал и инструменты. Этот подход понятен и применяется всяким здравомыслящим специалистом. Но когда дело касается производства научных знаний, то почему-то возникают мысли, что в этой сфере нужны особые подходы. Часто ссылаются на вдохновение. Но оно посещает нас не каждый день. Повседневная практика студента, аспиранта, научного работника состоит из многочисленных действий, связанных с составлением текстов, которые никак не похожи на романы Льва Николаевича. Для их составления нужен материал. Данный материал добывают сами пишущие текст. Но есть такой материал, который самому добывать и разрабатывать глупо. Его надо просто брать и применять. Это относится прежде всего ко всякого рода языковым конструкциям, клише, которые позволят грамотно строить предложения.

Все могут вспомнить свои муки творчества, когда необходимо было прореферировать какую-нибудь статью. В ходе изложения у большинства пишущих специалистов в это время почему-то лезет в голову одна и та же фраза: «автор пишет... автор пишет... автор пишет». После того, когда наш творец обнаруживает такой шедевр творчества, он начинает вспоминать, что же может автор еще делать. Подумав, он приходит к выводу, что изучаемый автор может и думать, и рассуждать, и полемизировать. Потом оказывается, что рассматриваемого автора можно назвать и другими словами, как исследователь, ученый, создатель такого-то направления и т. п.

Помня об этом, мы и решили создать «банк» необходимых заготовок. Вклады в этот банк внесли многие авторы¹.

Введение

Одной из задач современной системы образования... Актуальность настоящей работы вытекает из противоречия между... Актуальность определяется противоречием между... Актуальность обусловлена

¹ Мельникова М. В. Англо-русский словарь словосочетаний и клише для специалиста-исследователя. — Пермь, 2000; Усачева И. В., Ильясов И. И. Формирование учебной исследовательской деятельности. Обучение чтению научного текста. — М., 1986; Чукаев О. В. Организация исследовательской работы по педагогике студентов педвузов: Учебно-методическое пособие к спецкурсу. http://www.tula.net/tgpu/new/ped_research/g4.html#1; Золкин А. С. Как написать введение к курсовой работе? <http://psj.nsu.ru/kursovye/introduction.doc>

необходимостью... Из актуальности и приведенных противоречий вытекает проблема исследования, состоящая в... В рамках указанной проблемы нами определена тема исследования: «Что-то очень важное в науке».

Объект исследования:... Предмет исследования:...
Цель исследования:... (ключевые слова: выявить, определить, обосновать, разработать).

При достижении поставленной цели мы руководствовались следующей гипотезой:... (положение 1, положение 2, положение 3).

На основании цели исследования и рабочей гипотезы были поставлены (сформулированы) следующие задачи исследования:...

Произвести анализ библиографических данных, посвященных... с целью...

Разработать модель... Выявить наиболее эффективные (результативные) формы и методы... Разработать методику... Осуществить опытно-поисковую работу по выявлению... в учебном процессе... и сделать заключение о...

Теоретико-методологическую основу исследования составили работы: по системному подходу в науке А. А. Асина и В. В. Васина; по методике формирования понятий Д. Д. Дедова, М. М. Мамина и П. П. Папина; по методике организации исследований К. К. Кашина, Л. Л. Ложкина, С. С. Супова.

Методы исследования: теоретические методы:...
экспериментальные методы:...

Обоснованность и достоверность результатов исследования и сделанных на их основе выводов обеспечивается...

Научная новизна исследования заключается в следующем: построено определение понятия «что-то важное»; выявлены условия развития чего-то важного; разработана методическая система, обеспечивающая формирование у учащихся чего-то важного и очень важного; опытным путем подтверждена (доказана) результативность предложенной методической системы.

Теоретическая значимость исследования заключается в следующем: выявлены сущность и значимость категории... для...; определено значение понятия...; построена такая-то модель...

Практическая значимость исследования: разработана методическая система, обеспечивающая...; разработана система индивидуальных заданий...; разработаны методические рекомендации для учителей по применению...

Апробация и внедрение основных идей и результатов исследования осуществлялись... (перечислить учебные заведения и, желательно, количество участников). Материалы диссертационного исследования докладывались и обсуждались на следующих научных конференциях:...

На защиту выносятся: положение 1; положение 2; положение 3; положение 4.

Структура и объем работы: работа изложена на 90 страницах, состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка, включающего 129 источников, приложений.

Заключение

Сопоставление результатов работы с поставленными задачами позволяет заключить следующее: заключение по задаче 1; заключение по задаче 2

Апробация результатов работы в... г. Тмутаракани показала высокую... Начальная гипотеза исследования подтвердилась в части...; расхождение с гипотезой в отношении... обусловлено...

Таким образом, следует считать, что задачи исследования полностью выполнены, цель достигнута. Вместе с тем, можно указать направления дальнейшего продолжения работы и развития использованных в ней идей: исследование..., разработка..., апробация..., внедрение...

Последовательность изложения материала

Сначала я бы хотел начать с...; во-первых, я собираюсь...; прежде всего, впоследствии... И все же я начну с... Как станет ясно... Вначале... Перед тем как обсуждать... Начиная с...

Следующий шаг состоит... Дальше, затем, как видно из... Как отмечалось раньше, вернемся к... Перед тем как перейти к следующему вопросу... Оставим

пока вопрос о..., перейдем к... Как я сказал... Как упоминалось ранее... Как уже раньше упоминалось... Как было отмечено в предшествующей сноске... Как ранее утверждалось...

Обобщение сказанного: и, наконец, в заключение..., в конце..., в целом, следовательно, поэтому, отсюда следует, обобщив сказанное... В конце концов, невозможно логически... Последнее замечание Можно сделать последнее замечание, касающееся... И последний вопрос... И самая последняя страница этой книги дает...

Решения, выводы, заключения, последствия, итоги

Все эти выводы были сделаны на основе... Важным результатом предшествующего анализа является то, что... Как следствие, имеется почти... Как результат такого подхода... В результате... Вследствие...

Этапы, ступени, разделы, главы

Предварительный прогноз некоторых результатов может быть найден в... На этой ранней стадии мы пока не можем сказать... 3-я глава посвящена исследованию... Во втором разделе мы даем краткий обзор... В предыдущих главах...

Авторское отношение к высказываемому

а) Полагать, считать, думать, осознавать, знать, понимать, чувствовать, говорить, верить, надеяться...

Мне не надо говорить... Я решительно полагаю, что... По-моему, следующие моменты могут помочь

объяснить... Для того, чтобы понять... Об этом говорят так часто...

б) Описывать, узнавать, видеть, рассматривать...

Здесь мы можем взглянуть на один... Я бы хотел подробно описать... Я бы хотел наглядно представить точный... Это могло бы быть описано как... Обычно полагают, что... Принято рассматривать...

в) Рассмотрим, отметим, чтобы понять, выделим, заметим, подчеркнем, повторим...

Убедитесь, что вы используете... Рассмотрим другую ситуацию... Рассмотрим задания, которые необходимо выполнить... Текущая деятельность сосредоточена на... Нас интересует информация о...

г) Знать, признавать, утверждать, убеждать, объяснять, рекомендовать, определять, изучать, исследовать, устанавливать, проверять...

По крайней мере, мы должны признать... Как мы знаем из нашего опыта... Это сейчас проверяется, но... Теперь утверждают, что... Рассмотрим эти явления начиная с... Никто не знает, когда...

д) Предполагать, допускать, предпочитать, представлять, казаться, намереваться...

Допуская, например, что..., мы обнаруживаем... На первый взгляд могло бы показаться, что... Я предлагаю, чтобы для одного из первых... Я подозреваю, что большинство из... удивилось бы идее... Рискну предположить, что... Я бы, конечно, предпочел...

е) Доказывать, проверять, изучать, исследовать, удостовериться, объяснять, определять, утверждать, обсуждать, сказать, спорить, забывать, напоминать, открывать, игнорировать, пренебрегать, упустить...

И тем не менее, часто говорят, что... Пока не было доказано, что... Но можно утверждать, что... Но должно быть сказано, что... Но пока мы не знаем точного числа..., мы не можем быть уверены... Вообще, сами факты доказывают...

ж) Производить впечатление, оценивать, интересоваться, беспокоить, разочаровывать...

Это впечатление, оставленное... Мы не должны недооценивать... На нас произвело сильное впечатление то, что...

Работа с данными

Включать, исключать, группировать, объединять, разделять, разграничивать, отобрать, относить к..., использовать, применять, состоять, содержать, связывать, заменять, опускать, пропускать, выбирать, зависеть, упростить, влиять, получать...

Это также включает идеи относительно... Это зависит от целей... Это было связано с... Он включает приложение к... Он объединяет (включает) следующие аспекты...

Изменение, влияние, разграничение, зависимость, отношение, соотношение, взаимосвязь, выбор, замена
Несмотря на такие изменения... На рис. 2 показаны изменения в... Однако есть и некоторые вари-

анты... В этом отношении... Это не имеет никакого отношения к фактам...

Улучшение, совершенствование, развитие, увеличение

Существенное улучшение в... есть результат... Рост населения стал значительным... Увеличение происходит тогда, когда... Увеличение числа... представляет собой метод, который, в принципе, должен быть полезным...

Ухудшение, сокращение, снижение, спад, кризис, разделение

Приписывая уменьшение... изменению... На рис. 2 проиллюстрировано типичное замедление... Попытки сократить... не были эффективны (целесообразны)...

Введение примеров

Как показано выше... Как, например... Как показывают примеры... Как подсказывают примеры...

Обоснованность, надежность, необоснованность, риск, опасность

Можно указать на то, что эта система нова, и поэтому есть элемент риска... Надежность проверяется тогда, когда те же результаты получены... Хорошая согласованность настоящих результатов с результатами этой теории дает уверенность в обоснованности...

Временные клише

а) Раньше, тому назад, до этого, к началу..., когда, оглядываясь назад, с какого-то времени...

По крайней мере, до последних нескольких лет...
В ближайшем будущем И таким образом, в любой период истории... Еще в XVI веке...

б) В это время, в течение, на протяжении, во время, между, в конце, в начале, сейчас, в наши дни

Пока шли годы... В возрасте примерно... В настоящее время... В начале XVIII века...

в) После, позже, через, потом, вскоре...

Некоторое время спустя... Приблизительно через...
Вновь после войны... И когда это закончилось...

г) Вдруг, всегда, никогда, иногда, редко, как только, приблизительно, одновременно...

Приблизительно 10 минут спустя... Однако приблизительно в то же время... Как всегда...

Очевидность, стандартность, стабильность, преимущество, точность, доступность

Вне всякого сомнения... Бесспорно... Но очевидно то, что... Но бесспорно то, что...

Сложность проблем, нерешенность задач

Другая сложность, связанная с... На первый взгляд может показаться, что это не имеет смысла... На настоящий момент нет ясного решения... На этом уровне мы должны искать секрет...

Сомнение, ошибочность, опровержение, сожаление

а) Сомнение, неуверенность, недоверие к фактам или выводам (спорно, удивительно, вряд ли, может быть, неубедительно, к сожалению)

И возможно... Главным разочарованием по ходу... было... Вне всяких сомнений... Но я не совсем убежден в этих возражениях... Но остаются некоторые сомнения... Но это слабый аргумент, чтобы доказать...

б) Несогласие, противоречие, опровержение (неправильно, неверно, недостаточно, несущественно, неважно, невозможно, нереально, неудовлетворительно)

Все это делает совершенно невозможным... Все это может показаться вам совсем неверным... Хотя эта система может иметь некоторые недостатки... Но, конечно,...

в) Ошибки, неточности, недостатки, двусмысленность

Одна из самых больших ошибок была... Тут, несомненно, какая-то ошибка... Это обычная ошибка в употреблении слова... Ошибка здесь элементарна... Ошибка кроется во мнении...

Подтверждение, согласие с доводами и доказательствами

Все (эти) эксперты согласны с тем, что... Хотя я совершенно уверен в преимуществе... И это в равной степени справедливо в отношении к...

Понятие, представление, понимание, толкование, интерпретация, определение, знание, значение, смысл, объяснение, термин

Другое толкование... не всегда очевидно... Другое объяснение... находим в... Окончательное опреде-

ление может быть дано лишь после проведения дальнейшего исследования... Хорошим определением... является... Ознакомление с настоящей таблицей... дает ясное представление... Совершенно другое объяснение... было дано...

Пояснение, указание, обозначение

Все то, что подразумевается, является... Но все это не означает, что нет системы (регулярности, порядка) в... Под этим я подразумеваю... Как это следует объяснить, когда имеется такое разнообразие... В любом случае, это означает... Во избежание этого... я начал использовать...

Сопоставление фактов

а) Сравнение, сочетание, совместимость, сопоставление и соответствие, совпадения, сходство

Подобное выражение могло бы быть... Вне всякого сравнения... Но как и те..., эти... не имеют никакого отношения к... (не имеют ничего общего с...) По сравнению с... Путем сопоставления...

б) Различия, противопоставление (хотя, несмотря на, вопреки, напротив, наоборот, вместо)

Несколько другая форма... требует... Все-таки (тем не менее)... Хотя... Существенной разницей между... является отсутствие... Во всяком случае (по меньшей мере)... В противоположность этому...

Добавление к сказанному

В добавление к... Кроме того... Более того... Кстати,... Наряду с... Помимо... Прежде всего, я должен

помнить о... Дополнительные исследования необходимы, чтобы определить... К тому же, когда... Кроме того, есть нечто совершенно замечательное в... Тем более... Наряду с другими аспектами...

Особый интерес, важность, значение, уникальность

а) Важно, полезно, невероятно, нужно, интересно, желательно, странно, традиционно, удобно, целесообразно, приятно...

Разумный интерес к... представляется решающим для... Учитывая все (все обстоятельства)... Все, что нам надо здесь сделать, это... Удивительно, что это было доведено до конца... И особенно интересно здесь вспомнить... Важно и то, что это явление...

б) Следует иметь в виду, обратить внимание, следует подчеркнуть, не следует забывать (не забывайте), важно помнить...

Мы вновь подчеркиваем, что... Принимая все во внимание (все взвесив)... И обратите внимание еще на одну вещь... И мы должны понимать, что... И еще следует иметь в виду (помнить)... Но в то же время я указывал на то, что...

Причина и следствие

Благодаря, из-за, вследствие, поэтому, вот почему, оттого что, вопреки, несмотря на...

Другая причина... в том, что он делает возможным... Из-за условий, описанных выше... По причине этого,... не типичным является... Соответственно... Несмотря на тот факт, что...

Комментарии, рекомендации, инструкции, требования, замечания, предложения

Все предыдущие замечания остаются, в основном, в силе... Будьте осторожны, чтобы не повернуть... Убедитесь, что вы его не исключили... Вот некоторые комментарии (суждения, замечания)...

Идея, мнение, точка зрения

Среди важных идей, которые они представляют, следующие:... Оценка общего количества... найдена вычислением разности между... Что касается количественной оценки... Остается одним из важных параметров... Вопреки нашим первым интуитивным мыслям... По некоторым соображениям...

Метод, критерии, стратегия, концепция

Основной подход к задаче... состоит в... Метод... был разработан в... Необходимо найти метод, чтобы соизмерить... Метод, который позволяет проводить расчеты, был предложен... Подобный подход был позднее разработан...

Категории, принципы, условия

На эти аспекты... необходимо с самого начала обратить внимание... Таким образом, необходимое условие для приемлемости... состоит в... Два аспекта могут быть освещены посредством... Мы должны установить ведущие принципы...

Направление, тенденции, способы, анализ

Соответственно эти две дисциплины требуют разного подхода... Интересный способ представления...

дан в форме... Другая тенденция была... Другой способ рассмотреть... состоит в... Схожий подход, основанный на..., докажет...

Цель, содержание, аргументы, намерения, модель, основания, источники

Если наша цель в том, что... С этой точки зрения каждый из... С тем, чтобы достичь эту цель, мы намереваемся... (Пред)намеренно... Через объяснения и примеры обратить внимание на то, что...

Проблемы, вопросы, задачи, тесты, предмет, тема

Более современная задача возникает из желания... Ряд простых проблем неожиданно возник... Каждый из вышеназванных предметов обсуждения будет изучаться с точки зрения... По сути, другие проблемы могли бы одновременно появиться, такие как... Это отдельный вопрос... Это вовсе не вопрос недоверия к...

Требования, законы, запреты, правила и исключения из них

Почти все, без исключения... Исключением из правил является... Помимо (за исключением)... Как правило... За исключением...

Типичны, характерны, системны, привычны, традиционны, представительны, уникальны, исключительны...

Наиболее типично... Обычно... Ничего уникального не было описано... Только несколько выражений, составляющих исключение, остаются... Результат

служит типичным примером того, что мы называем...

Ограничения, условия, предел, сфера, диапазон, уровень

В широком разнообразии областей... Между ними есть целый ряд уровней... При определенных условиях это могло бы стать возможным... При некоторых условиях было бы уместно вывести формулу... Несмотря на строгие условия...

Необходимость, спрос, потребность

Прежде всего, нам необходимо уточнить... С этого момента должна существовать... Совершенно необходимо определить... Нет никакой необходимости... Это не обязательно означает, что...

Ссылки на другие источники

Согласно последнему (проходящему в настоящее время) исследованию в... Согласно некоторым официальным источникам, соглашение было подписано... Обширная критика... была предложена...

И этот часто цитируемый афоризм применим к... Значительное количество экспериментальной работы по... было проделано... Согласно недавнему опросу общественного мнения... Все разделы короткие, но ярко проиллюстрированы Как и в предыдущей работе, мы сформулируем нашу гипотезу о... Имеется большое количество книг и практических материалов... Копии... обычно доступны для проверки...

Статистика, большинство, меньшинство, частотность, проценты

Широкий спектр... был проанализирован... Выше среднего... Фактически, однако, это редко случается... После того, как была найдена средняя величина... И слишком часто есть только... Приблизительно, то же самое количество...

Точно, приблизительно, в среднем, незначительно, достаточно

Примерно... Следующие детали представлены в... Это примерно тот же размер (та же величина)... Он имеет как раз противоположное значение...

Возможность, предпочтительность, желательность

И, наконец, она возможно поможет... Насколько возможно (по возможности)... Поэтому в настоящий момент невозможно много сказать о... Но лучше, вероятно... Шансы, однако, малы... Предположительно...

Часть и целое

а) Ингредиенты, черты, элементы, компоненты, образцы, части, формы, цифры, числа...

Другим типом упражнения является... Отчетливо виден определенный элемент постоянства... Все эти составные части представляют... Другие ингредиенты очевидны... Из-за большого числа компонентов можно не соглашаться с тем, что...

б) Явления, уравнения, величины, значения, функции, соотношения, понятия, формулы, уравнения,

выражение, модель, характеристики, свойства, типы, виды, сорт...

Все остальные факторы, которые повлияли на..., были независимыми переменными... На первый взгляд, эти отношения оказываются... При малых значениях... график может быть нелинейным... Объединяя данные формулы с уравнением, можно получить простое аналитическое... Под этим подразумевается явление...

в) Факт, фактор, ситуация, случаи

Мы заключаем из этих двух фактов, что... Историки пренебрегли этими фактами... Однако данная система более сложная и требует большего числа... В этом случае желательно... Одним, явно предпочтительным (благоприятным) фактором, является...

с) Детали, подробности, нюансы, оттенки

В нескольких словах... Вкратце... подробно (обстоятельно)... В частности... С тем, чтобы получить подробную картину... Короче говоря...

Теория и практика

а) Теория

В соответствии с этой теорией... После того, как эта теория получила признание... По крайней мере, теоретически... Но две главные теории о... являются... Но что хорошо, для искусственных лабораторных целей не свойственно (не типично)... Теоретически все эти факты...

б) Опыт, эксперимент, наблюдение, описание, измерения

Прекрасное описание... дано... Были проведены точные измерения... После каждого замера... Все они описаны как... Исходя из опыта... В результате был проведен новый эксперимент... В ходе программы тестирования новый... был использован... Делаются усилия прояснить этот вопрос как можно быстрее... Практика позволила сделать вывод... Практика показала, что... Опыт учит, что... Опыт подсказывает нам, что самая большая сложность... Была задумана новая методика... Был дан незамедлительный ответ... Согласно последним исследованиям... В соответствии с исследованием... Другое исследование, проводимое совместно профессорами университета, обнаружило...

в) Данные, материалы

Главный источник данных — это... После этого отбора данные вопросы собраны в... Вся эта информация, собранная воедино, дает хорошее представление о... Использование этих данных для... известно как... На основании полученных данных... По подсчетам...

Потенциал, применение, вред, бессмысленность

Но мы не можем использовать... Этот метод получил большое признание из-за возможностей его использования... Применение... может привести к... Подобная система была недавно предложена для применения... Используя жидкость, более вязкую

чем воду, мы заметили... Для удобства мы используем...

Условия

Даже если предположить, что... При таких условиях мы не можем получить... Если все пойдет как запланировано,... Если V будет удовлетворять условиям..., мы скажем, что... Если условия уравнений удовлетворяются, то имеет место (происходит)... Если это вообще возможно...

Иначе говоря, по существу, в основном, в частности, в целом.

Фактически мы используем... В общем... Кроме того (также, с другой стороны, к тому же)... В общем (в целом)... Не говоря уже о тех терминах, которые известны и используются...

Прогнозы, гипотезы, предположения

Как можно было ожидать... Как и ожидалось, функции связаны через... Как и следует того ожидать, оно постоянно в пределах, описанных законом... Сверх ожиданий... Вопреки ожиданиям... Но несмотря на многие предсказания, эти частные изменения оказали незначительное влияние на...

Признательность, благодарность

Прежде всего, выражаю благодарность... за ее неопенимую исследовательскую работу и поддержку... Мы выражаем глубокую признательность за использование материала, предложенного... Большая благодарность сотрудникам в... Но моя особая

благодарность должна быть предназначена тем, кто... Могу ли я воспользоваться возможностью, чтобы поблагодарить... Финансовая поддержка, обеспеченная..., с благодарностью принята...

Требования к содержанию и оформлению дипломной работы

Общие требования к дипломной работе

Материал, данный в этом разделе, не является безоговорочно верным, поскольку требования к работе в целом и к оформлению ее отдельных элементов могут сильно различаться. Поэтому постарайтесь все же найти и изучить соответствующие стандарты, принятые в вашем учебном заведении.

Страницы диплома должны быть скомпонованы в следующем порядке.

1. Титульный лист.
2. Отзыв научного руководителя.
3. Рецензия.
4. Аннотация.
5. Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов.
6. Содержание диплома (оглавление).
7. Введение (1-я страница собственно диплома).
8. Обзор литературы по теме.
9. Основная часть.

10. Заключение (выводы).
11. Список литературных источников.
12. Приложения.

Титульный лист

Сокращения слов на титульном листе не допускаются.

Отзыв

Научный руководитель, после изучения и соответствующей правки, пишет отзыв о дипломной работе, который заканчивается словами: «Дипломная работа выполнена согласно требованиям ГАК, заслуживает оценку... и может быть допущена к защите».

Рецензия

Рецензент анализирует представленный материал и пишет рецензию на дипломную работу, в которой указывает положительные и отрицательные стороны работы, и заканчивает словами: «дипломная работа заслуживает оценку...». Указание ученой степени, ученого звания, занимаемой должности, наименования учреждения обязательны как для научного руководителя, так и для рецензента.

Аннотация диплома

Аннотацию составляет студент (текст представляет собой сжатое до одной страницы содержание), указывая тему и ее обоснование, задачу, цель работы и ее достижение.

Условные обозначения

Принятые в работе сокращения, условные обозначения, символы, единицы и специфические термины необходимо представлять в виде отдельного списка.

Если сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины повторяются в работе менее трех раз, отдельный список не составляют, а расшифровку дают непосредственно в тексте при первом упоминании.

Содержание диплома

Содержание зависит от деления основной части и других частей на пункты или подразделы и пункты, которые, при необходимости, могут иметь подпункты. Диплом должен состоять не более чем из четырех глав. Суть темы излагают по общепринятой схеме: введение, основная часть, заключение.

Введение

Введение в общем случае составляет вступление к изложению сущности работы. Оно должно содержать оценку современного освещения темы, описание процесса исторического развития вопроса, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения работ по данной теме и решения выбранного вопроса, сведения о научной ценности темы. При этом должны быть приведены цели и задачи работы.

Объем введения — 1,5–2 страницы.

Обзор литературы

Основную часть диплома предваряют обзором отечественной и мировой литературы, в том числе периодической печати и патентно-информационных источников, по данной теме, излагают их краткое содержание и дают резюме.

Объем — 7–8 страниц.

Основная часть диплома

Далее необходимо привести данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной работы, обоснование выбора принятого направления развития темы, методы решения задач и их сравнительную оценку, методы расчета, принципы действия разработанных объектов, их характеристики, обобщение результатов их оценки и т. д. Также нужно показать перспективы дальнейшего развития вопроса, дать сравнительные характеристики вариантов, представить выбранный вариант, доказать его преимущества. Данный вопрос должен быть рассмотрен на примере конкретной организации.

В зависимости от характера выполняемой работы материал излагают в виде текста, таблиц, графиков, диаграмм.

В виде таблиц оформляют цифровой материал. Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые или на следующей странице, если место

после текста занято. На каждую таблицу должна быть ссылка в тексте.

Таблицы нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы. Номер следует размещать в правом верхнем углу над заголовком таблицы после слова «Таблица». Если в работе одна таблица, ее не нумеруют и слово «Таблица» не пишут.

Выводы должны быть краткими, но охватить все подпункты работы.

Объем основной части — 30–40 листов.

Заключение

Заключение отражает оценку работы и включает рекомендации по практическому использованию ее результатов.

Объем — 2–3 страницы.

Список литературных источников

Список использованных литературных источников представляют так, как указано в ГОСТ 7.1-84.

Приложения

Приложения могут быть в виде текстов, таблиц, бланков, постановлений, положений и других документов (возможна выдержка из них со ссылкой на документ).

Требования к оформлению по ГОСТ 19.106-78

Настоящий стандарт устанавливает правила выполнения программных документов для вычисли-

тельных машин, комплексов и систем независимо от их назначения и области применения и предусмотренных стандартами Единой системы программной документации (ЕСПД) для печатного способа выполнения.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Состав и структура программного документа устанавливается по ГОСТ 19.105-78.

1.2. Программный документ выполняют одним из следующих печатных способов:

- машинописным — на одной стороне листа, через два интервала; допускается через один или полтора интервала, если обеспечивается пригодность к микрофильмированию по ГОСТ 13.102-72;
- машинным — на одной стороне листа, с расстояниями между основаниями строк, обеспечивающим пригодность к микрофильмированию;
- типографским — в соответствии с требованиями, предъявленными к изданиям, изготавливаемым типографским способом.

Примечания:

1. При выполнении программного документа допускается сочетание печатных способов, указанных в п. 1.2 настоящего стандарта.

2. Допускается выполнение документа или его части рукописным способом — на одной стороне листа черными чернилами или тушью, основным чер-

тежным шрифтом по ГОСТ 2.304-68 с высотой букв не менее 2,5 мм.

1.3. Вписывать в программные документы, выполненные машинописным, машинным и рукописным способами, отдельные слова, формулы, условные знаки (от руки чертежным шрифтом), буквы латинского и греческого алфавитов, а так же выполнять схемы и рисунки необходимо черными чернилами или тушью.

1.4. При машинописном, машинном и рукописном способах выполнения документа опечатки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения, допускается исправлять подчисткой некачественно выполненной части текста (чертежа) и нанесением на том же листе исправленного текста (графики) машинописью или черной тушью в зависимости от способа выполнения документа.

Повреждение листов документов, помарки и следы не полностью удаленного текста (графики) не допускаются.

1.5. Программные документы оформляют:

- на листах формата А4 (ГОСТ 2.301-68) — при изготовлении документа машинописным или рукописным способом. Допускается оформление на листах формата А3;
- на листах форматов А4 и А3, предусматриваемых выходными характеристиками устройств вывода данных — при изготовлении документа

машинным способом. Допускаются отклонения размеров листов, соответствующих форматам А4 и А3, определяемые возможностями применяемых технических средств;

- на листах типографических форматов — при изготовлении документа типографским способом.

1.6. Материалы программного документа располагают в следующей последовательности:

- 1) титульная часть;
- 2) лист утверждения (не входит в общее количество листов документа);
- 3) титульный лист (первый лист документа);
- 4) информационная часть;
- 5) аннотация;
- 6) лист содержания;
- 7) основная часть;
- 8) текст документа (с рисунками, таблицами и т. п.);
- 9) приложения;
- 10) перечень терминов;
- 11) перечень сокращений;
- 12) перечень рисунков;
- 13) перечень таблиц;
- 14) предметный указатель;
- 15) перечень ссылочных документов;

- 16) перечень символов и числовых коэффициентов;
- 17) часть регистрации изменений;
- 18) лист регистрации изменений.

Приложения, перечни терминов, сокращений, рисунков и таблиц, предметный указатель, перечни ссылочных документов, символов и числовых коэффициентов выполняются при необходимости.

1.7. Перечни терминов и сокращений, предметный указатель, перечень символов и числовых коэффициентов следует составлять в алфавитном порядке.

Остальные перечни составляют в порядке возрастания номеров.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНЫМ ДОКУМЕНТАМ, СОДЕРЖАЩИМ В ОСНОВНОМ СПЛОШНОЙ ТЕКСТ

2.1. Построение документа.

2.1.1. При необходимости допускается делить документ на части. Деление на части осуществляется на уровне не ниже раздела. Каждую часть комплектуют отдельно. Всем частям присваивают обозначение в соответствии с ГОСТ 19.103-77.

Части оформляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта, при этом в конце содержания первой части следует перечислять названия остальных частей. Допускается включать в документ частей текста программы, оформляемых в соответ-

ствии с правилами языка, на котором написан текст программы.

Нумерацию страниц документа, а также нумерацию разделов, рисунков и таблиц производят в пределах каждой части. Каждую часть начинают с титульного листа.

Отдельная нумерация страниц документа в пределах раздела и подраздела не допускается.

Лист утверждения выпускают на весь документ с обозначением первой части.

2.1.2. Рамку (границы) формата страниц документа допускается не наносить.

2.1.3. Аннотацию размещают на отдельной (пронумерованной) странице с заголовком «АННОТАЦИЯ» и не нумеруют как раздел.

В аннотации указывают издание программы, кратко излагают назначение и содержание документа. Если документ состоит из нескольких частей, в аннотации указывают общее количество частей.

2.1.4. Содержание размещают на отдельной (пронумерованной) странице (страницах) после аннотации, снабжают заголовком «СОДЕРЖАНИЕ», не нумеруют как раздел и включают в общее количество страниц документа.

В содержание документа включают номер разделов, подразделов, пунктов и подпунктов, имеющих заголовков, их наименование и номера страниц; номера и наименование (при наличии) приложений про-

граммного документа и номера страниц; прочие наименования (перечень рисунков, таблиц и т. п.) и номера страниц.

Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами. Прописными должны печататься заглавные буквы и аббревиатуры.

2.1.5. Текст каждого документа, при необходимости, разбивается на пункты, а пункты — на подпункты, независимо от того, разделен документ на части, разделы и подразделы или нет.

2.1.6. Структурными элементами текста документа являются разделы, подразделы, пункты, подпункты и перечисления.

Раздел — первая ступень деления, обозначенная номером и снабженная заголовком.

Подраздел — часть раздела, обозначенная номером и имеющая заголовок.

Пункт — часть раздела или подраздела, обозначенная номером. Может иметь заголовок.

Подпункт — часть пункта, обозначенная номером, может иметь заголовок.

Абзац — логически выделенная часть текста, не имеющая номера.

При отсутствии разделов в тексте документа его первым структурным элементом является пункт. Допускается помещать текст между заголовками раздела и подраздела, между заголовками подраздела и пункта.

Внутри подразделов, пунктов и подпунктов могут быть даны перечисления, которые рекомендуется обозначать арабскими цифрами со скобкой: 1), 2) и т. д. Допускается выделять перечисления проставкой дефиса перед текстом.

Не рекомендуется делать ссылки на элементы перечисления.

Каждый структурный элемент начинается с абзацного отступа.

2.1.7. Заголовки разделов пишут прописными буквами и размещают симметрично относительно правой и левой границ текста.

Заголовки подразделов записывают с абзаца строчными буквами (кроме первой прописной).

Допускается при машинном способе выполнения документа заголовки подразделов и пунктов записывать шрифтом, имеющимся на печатающем устройстве.

Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят.

Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Каждый раздел рекомендуется начинать с нового листа.

2.1.8. Расстояние между заголовком и последующим текстом, а также между заголовками раздела и подраздела должно быть равно:

при выполнении документа машинописным способом — двум интервалам;

- при выполнении рукописным способом — 10 мм;
- при выполнении машинным способом — не менее трех высот шрифта.

Для разделов и подразделов, текст которых записывают на одной странице с текстом предыдущего раздела, расстояние между последней строкой текста и последующим заголовком должно быть равно:

- при выполнении документа машинописным способом — трем машинописным интервалам;
- при выполнении рукописным способом — не менее 15 мм;
- при выполнении машинным способом — не менее четырех высот шрифта.

Расстояние между основаниями строк заголовка принимают такие же, как в тексте.

При типографском способе издания документов указанные расстояния оформляют по правилам для типографских изданий.

2.1.9. Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами с точкой.

Разделы должны иметь порядковый номер (1, 2, 3 и т. д.).

В пределах раздела должна быть сквозная нумерация по всем подразделам, пунктам и подпунктам, входящим в данный раздел.

Нумерация подразделов включает номер раздела и порядковый номер подраздела, входящего в данный раздел, разделенные точкой (2.1; 3.1 и т. д.).

При наличии разделов и подразделов к номеру подраздела после точки добавляют порядковый номер пункта и подпункта (3.1.1, 3.1.1.1 и т. д.).

2.2. Текст документа.

2.2.1. Текст документа должен быть кратким, четким, исключающим возможность неверного толкования.

Термины и определения должны быть едины и соответствовать установленным стандартам, а при их отсутствии — общепринятым в научно-технической литературе, и приводиться в перечне терминов.

2.2.2. Допускаются сокращения слов в надписях под иллюстрациями и тексте по ГОСТ 2.316-68. Дополнительные сокращения, принятые в документе и не входящие в ГОСТ 2.316-68, следует приводить в перечне принятых сокращений.

2.2.3. Для выделения отдельных понятий допускается изменять интервалы между словами, а также печатать отдельные слова или части текста шрифтом, отличным от печати основного текста.

2.2.4. Необходимые пояснения к тексту документа могут оформляться сносками.

Сноска обозначается цифрой со скобкой, вынесенными на уровень линии верхнего обреза шрифта,

например: «печатающее устройство...» или «бумага».

Если сноска относится к отдельному слову, знак сноски помещается непосредственно у этого слова, если же к предложению целом, то в конце предложения. Текст сноски располагают в конце страницы и отделяют от основного текста линией длиной 3 см, проведенной в левой части страницы.

2.3. Иллюстрации.

2.3.1. Иллюстрации могут быть расположены в тексте документа и (или) в приложениях.

Иллюстрации, если их в данном документе более одной, нумеруют арабскими цифрами в пределах всего документа.

В приложениях иллюстрации нумеруются в пределах каждого приложения в порядке, установленном для основного текста документа.

Ссылки на иллюстрации дают по типу: «рис. 12» или «(рис. 12)».

Ссылки на ранее упомянутые иллюстрации дают с сокращенным словом «смотри» («см. рис. 12»).

Иллюстрации могут иметь тематический заголовок и подрисуночный текст, поясняющий содержание иллюстрации.

Тематический заголовок (наименование) помещают над иллюстрацией, подрисуночный текст — под ней. Номер иллюстрации помещают под поясняющими данными.

2.4. Формулы.

2.4.1. Формулы в документе, если их более одной, нумеруются арабскими цифрами, номер ставят с правой стороны страницы, в скобках на уровне формулы.

В пределах всего документа или его частей, в случае деления документа на части, формулы имеют сквозную нумерацию.

Ссылки в тексте на порядковый номер формулы дают в скобках, например: «в формуле (3)».

При делении документа на части номер части ставится перед порядковым номером формулы и отделяется от последней точкой, например: «в формуле (1.4)».

2.4.2. Значения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой.

Значение каждого символа печатают с новой строки в той последовательности, в какой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где», без двоеточия после него.

Если в программном документе приведен перечень этих символов и числовых коэффициентов, значения их под формулой допускается не приводить.

2.4.3. Размерность одного параметра в пределах одного документа должна быть постоянной.

2.5. Ссылки.

2.5.1. В программных документах допускаются ссылки на стандарты (кроме стандартов предприятий), технические условия и другие документы. При ссылках на стандарты и технические условия указывают их обозначение.

Ссылаться следует на документ в целом или на его разделы (с указанием обозначения и наименования документа, номера и наименования раздела или приложения). При повторных ссылках на раздел или приложение указывают только номер.

При ссылках на документ допускается проставлять в квадратных скобках его порядковый номер в соответствии с перечнем ссылочных документов.

Допускается указывать только обозначение документа и (или) разделов без указания их наименований. Ссылки на отдельные подразделы, пункты и иллюстрации другого документа не допускаются. Допускаются ссылки внутри документа на пункты, иллюстрации и отдельные подразделы.

2.6. Таблицы.

2.6.1. Цифровой материал для достижения лучшей наглядности и сравнимости показателей, как правило, следует оформлять в виде таблицы.

2.6.2. Оформление таблиц должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 1.5-68.

Таблица может иметь заголовки, который следует выполнять строчными буквами.

Прописными должны печататься заглавные буквы и аббревиатуры.

2.6.3. Сноски к таблицам располагают непосредственно под таблицей. Например:

Наборы данных, используемые для распечатки

| Назначение | Стандартное имя | Используемое устройство |
|--|-----------------------|-------------------------------------|
| Для информационной распечатки | SSSSSSS ¹⁾ | Печатающее устройство ²⁾ |
| Для распечатки во время выполнения программы | PPPPPPPP | Печатающее устройство ²⁾ |

¹⁾ Имя SSSSSSS должно быть задано при настройке операционной системы.

²⁾ Для уменьшения простоев центрального процессора из-за операций ввода-вывода может быть использована магнитная лента.

2.7. Примечания.

2.7.1. В примечаниях к тексту и таблицам указывают только справочные и пояснительные данные.

Одно примечание не нумеруется. После слова «Примечание» ставят точку.

Несколько примечаний следует нумеровать по порядку арабскими цифрами с точкой. После слова «Примечание» ставят двоеточие.

2.7.2. Текст примечаний допускается печатать только через один интервал.

2.8. Сокращения.

2.8.1. Сокращения слов в тексте и надписях под иллюстрациями не допускаются, за исключением:

- сокращений, установленных в ГОСТ 2.316-68, и общепринятых в русском языке;
- сокращений, применяемых для обозначения программ, их частей и режимов работы, в языках управления заданиями, в средствах настройки программы и т. п., в том числе обозначаемых буквами латинского алфавита.

Если в документе принята особая система сокращений слов или наименований, то в нем должен быть приведен перечень принятых сокращений.

2.9. Приложения.

2.9.1. Иллюстрированный материал, таблицы или текст вспомогательного характера допускается оформлять в виде приложений.

Приложения оформляют как продолжение данного документа на последующих страницах или выпускают в виде отдельного документа.

2.9.2. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и иметь тематический заголовок, который записывают симметрично тексту прописными буквами.

При наличии в документе более одного приложения все приложения нумеруют арабскими цифрами (без знака №), например, ПРИЛОЖЕНИЕ 1, ПРИЛОЖЕНИЕ 2 и т. д.

При выпуске приложения отдельным документом, на титульном листе под наименованием документа следует указывать слово «ПРИЛОЖЕНИЕ», а при наличии нескольких приложений указывают также их порядковые номера.

Приложения, выпущенные в виде отдельного документа, обозначают как часть документа. При необходимости в таком приложении может быть помещено «Содержание».

Допускается объединять несколько приложений в отдельную часть программного документа.

2.9.3. Содержание каждого приложения, при необходимости, разбивают на разделы, подразделы, пункты, нумеруемые отдельно по каждому отдельному приложению.

2.9.4. Нумерация страниц документа и приложений, входящих в состав документа, должна быть сквозная, если приложения не выполняются отдельным документом.

Иллюстрации и таблицы в приложениях нумеруют в пределах каждого приложения.

2.9.5. На приложения должны быть даны ссылки в основном тексте документа.

Все приложения должны быть перечислены в листе «Содержание».

Словарь молодого исследователя

Эмпирическое мышление — мышление, основанное на чувственных восприятиях (наглядных, слуховых, тактильных и т. п.).

Аналитическое мышление — мышление, основанное на абстрактном мышлении (терминах, суждениях, теориях и т. п.).

Идеализация — наделение объекта признаком, которого он не имеет.

Термин — это слово или группа слов разговорного языка, обозначающая предмет или мысль о нем.

Значение термина — чувственно воспринимаемые объекты, которые обозначают данный термин.

Смысл термина — признак объекта, по которому данный объект можно отличить ото всех других объектов.

Понятие — смысл термина.

Синтаксис термина — это определенная строчка символов, ничего не означающая и не имеющая ни значения, ни смысла.

Вербальное определение термина — разъяснение смысла определяемого термина через уже известные смыслы определяющих терминов, представляющих определенный признак.

Определение термина — информация, позволяющая отличать определяемый объект от всех других (неопределяемых) объектов.

Остенсивное определение термина — определение значения термина с помощью чувственных восприятий.

Семантика термина — это его значение или смысл, которые задаются определениями.

Контекстуальное (неявное) определение термина — все истинные суждения некоторой научной работы, содержащие этот термин.

Основной термин — термин, дающий смысл или значение того, о чем и что говорится в суждении, теории.

Величина — это термин, имеющий две интерпретации своего синтаксиса, то есть имеющий две семантики.

Эмпирический термин — термин, имеющий остенсивное определение материальных предметов.

Аналитический термин — термин, имеющий вербальное определение.

Реальное определение — определение, несущее новую информацию об определяемом объекте.

Номинальное определение — определение, не несущее новой информации об определяемом объекте, а меняющее одно наименование термина на другое. Номинальность определения можно усмотреть только в сравнении двух или более определений.

Эффективное определение термина — определение, имеющее либо алгоритмическое определение, либо с термином связано предписание алгоритмического типа, либо указаны методы, позволяющие четко и однозначно распознавать определяемый объект.

Суждение — приписывание предиката суждения его субъекту, в результате чего возникают два значения: истина и ложь.

Предикат суждения обозначает свойство или отношение, которым обладает объект суждения (это то, что утверждается).

Субъект суждения обозначает объект, о котором идет речь в суждении (это то, о чем утверждается).

Синтаксис суждения — строчка символов, являющаяся формой суждения.

Семантика суждения — это интерпретация синтаксиса суждения.

Интерпретация — это та область, на которой суждение истинно, либо ложно.

Истинность — установление соответствия приписывания (предиката суждения его субъекту) приущности (свойств или отношений, обозначаемых предикатом суждения, объекту, обозначаемому субъектом суждения).

Логическая истинность — истинность, устанавливаемая на основе анализа смысла только логических терминов (связки «и», «или», а также «исти-

на», «ложь», «суждение», «предикат суждения», «субъект суждения» и т. п.), когда остальные термины считаются несущественными.

Фактуальная истинность — истинность, устанавливаемая с помощью анализа или значения не только логических, но и дескриптивных терминов, которые имеют значение нелогических объектов.

Эмпирическая истинность — истинность, у которой соответствие приписывания присущности устанавливается методами чувственного восприятия.

Аналитическая истинность — истинность, у которой соответствие приписывания присущности устанавливается методами анализа вербальных определений терминов, из которых оно состоит.

Вопрос — форма мышления, выражающая запрос информации об объекте при указании известной информации об этом объекте. Известная информация выражается в предпосылках вопроса.

Обыденный вопрос — вопрос, содержащий явные предпосылки понимания существования в материальном и абстрактном смысле.

Научный вопрос — вопрос, содержащий кроме явных еще и скрытые предпосылки.

Явные предпосылки — предпосылки о существовании объектов, о которых говорится в вопросе.

Скрытые предпосылки — предпосылки, выражающие неявно содержащуюся в вопросе информацию об объектах, о которых идет речь в вопросе.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. — Минск, 2001.

http://gsnti-norms.ru/norms/common/doc.asp?2&/norms/stands/7_32.htm

ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. — М., 2004.

http://www.arbicon.ru/downloads/pdf/std7_1_2003.pdf

ГОСТ 7.82-2001. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов: Общие правила составления. — Минск, 2001.

http://gsnti-norms.ru/norms/common/doc.asp?2&/norms/stands/7_82.htm

ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам (межгосударственный стандарт).

http://www.spsl.nsc.ru/win/gst2_105-95.htm

ГОСТ 7.11-78. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании. Переизд. — М.: Изд-во стандартов, 1982.

ГОСТ 7.12-93. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке: Общие требования и правила. — М.: Изд-во стандартов, 1995.

- Аристотель. Сочинения: В 4 т. — М., 1975–1983.
- Батыгин Г. Лекции по методологии социологических исследований. — М.: Аспект-Пресс, 1995.
- Безрукова В. С. Как написать реферат, курсовую, диплом. — СПб.: Питер, 2004.
- Бережнова Е. В., Краевский В. В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов: учебник для студ. сред. учеб. заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 2006.
- Бершадский М. Е. Понимание как педагогическая категория. (Мониторинг когнитивной сферы: понимает ли ученик то, что изучает?) — М.: Центр «Педагогический поиск», 2004.
- Бородина В. А., Бородин С. М. Акмеология информационной культуры личности: стратегия развития. — СПб., 2001.
- Вебер М. Наука как призвание и профессия // Вебер М. Избранные произведения. — М.: Прогресс, 1990.
- Виноградова Н. А., Борикова Л. В. Пишем реферат, доклад, выпускную квалификационную работу: Учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 2005.
- Воронцов Г. А. Письменные работы в вузе: Учебное пособие для студентов. — Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2002.

Глинский Б. А., Баксанский О. Е. Методология науки: когнитивный анализ: Учебное пособие. — М., 2001.

Далин В. Я. Основы нравственного мышления и когнитивной педагогики. — М.: Российское философское общество, 1994.

Джиго А. А., Калинин С. Ю., Калинина Г. П. Библиографическое описание // Справочник библиографа / Буринская Е. Н. и др.; Науч. ред. А. Н. Ванеев, В. А. Минкина. — СПб.: Профессия, 2002.

Емельянов Н. М., Степанов Ю. Н. Дипломное проектирование: Методическое руководство для студентов химических специальностей. — Челябинск: Изд-во МИФИ-1, 1990.

Загвязинский В. И. Методология и методика социально-педагогического исследования. — Тюмень, 1995.

Зайверт Л. Ваше время в ваших руках: советы деловым людям, как эффективно использовать рабочее время. — М.: Интерэкспорт, 1995.

Захаров А. А. Оганов А. Г. Сборник задач по грамматике английского языка. — М.: Диалог-МГУ, 2002.

Захаров А. А. В. Соловьев как историк философии: Историко-философский тезаурус. — М.: Диалог-МГУ, 1999.

Захаров А. А. Двадцать шесть времен — за двадцать шесть минут: Практическое руководство для

очень занятых людей, начинающих обучаться переводу с английского языка на русский язык. 5-е изд., испр., доп. — М.: Московский философский фонд, 2005.

Захаров А. А., Захарова Т. Г. Как написать и защитить диссертацию. — СПб.: Питер, 2006.

Зверев В. В. Дипломная работа по истории: Учебно-методическое пособие. — М.: Экзамен, 2006.

Зильберглейт М. А., Петрова Л. И. Методика и техника подготовки курсовых и дипломных работ: Пособие для студентов высш. учеб. заведений технолог. специальностей. — Минск: Бел. навука, 2003.

Золкин А. С. Что надо знать при написании курсовой работы: Методические рекомендации для студентов // Сибирский Физический Журнал. 1995. № 4.

Золкин А. С. Как написать введение к курсовой работе? — Новосибирский государственный университет, 2000.

<http://psj.nsu.ru/kursovye/introduction.doc>

Ильенков Э. В. Учитесь мыслить смолоду. — М., 1977.

Инженеру об изобретении / Под ред. Н. М. Зенкина. — М., 1976.

Интеллектуальный конкурс «Полярное сияние»: Сборник вопросов, задач и тестов. 3-е изд., пере-

раб. и доп. / Авт.-сост. А. И. Малышев. — Озерск: ОТИМИФИ, 2004.

Модестов С. Ю. Как подготовить сообщение для специалистов

http://www.triz-chance.ru/lecture_check_list.html

Кант И. Критика чистого разума. Сочинения: В 6 т. — М., 1963–1966.

Карандашев В. Н. Квалификационные работы по психологии: реферативные, курсовые и дипломные: Учеб.-метод. пособие. — М.: Смысл, 2002.

Карих Т. В. Коммуникативно-познавательная модель овладения технологией текстовой деятельности: Учеб. пособие. — М.: Тезаурус, 2005.

Кихтенко Т. И. Подготовка электронного текста с использованием текстового процессора Word: Методическое пособие. — НГУ, 2002.

Кожевников Д. А. Технология науки: Учеб. пособие. — М.: РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, 2001.

Комаров А. А., Попов В. Н., Посохина С. А. Положение о курсовом проектировании. — Озерск: ОТИ МИФИ, 2004.

Комаров А. А. и др. Положение о выпускной квалификационной работе. — Озерск: ОТИ МИФИ, 2004.

Крысько В. Г. Методические указания по подготовке и представлению дипломных работ. — М., 2002.

(http://www.sociograd.ru/kak_uchitsya/podgotovka_diplomnyh_rabot/metodicheskie_ukazaniya_po_odgotovke_i_predоставleniu_diplomnyh_rabot/)

Кузнецов И. Н. Научное исследование: Методика проведения и оформление. — М.: Дашков и К, 2004.

Кузнецов И. Н. Подготовка и оформление рефератов, курсовых и дипломных работ. — Минск: Сэр-Вит, 2000.

Куманова Н. В. Как научиться писать конспекты: Пособие для учителей, родителей и учеников средней школы. — М.: Грамотей, 2003.

Кутейников А. Е. Выполнение дипломной работы: Учебно-методическое пособие для студентов гуманитарных и социальных специальностей. — СПб.: Социол. об-во им. М. М. Ковалевского, 2003.

Лазутина Г. В. Основы творческой деятельности журналиста: Учебник для вузов. — М.: Аспект Пресс, 2001.

Майданов А. С. Процесс научного творчества: Филос.-методол. анализ. 2-е изд., стер. — М.: УРСС, 2003.

Мангейм Дж., Рич Р. Политология. Методы исследования. — М.: Весь мир, 1997.

Мещерякова М. А. Материалы к вводной лекции по курсу оперативной хирургии и топографической анатомии. — М., 2001.

Миллс Ч. Об интеллектуальном творчестве. Социологическое воображение. — М.: Издательский дом «Стратегия», 1998.

Мильчин А. Э. Издательский словарь-справочник. — М.: Юрист, 1998.

Мороз Ю. Бизнес. Пособие для гениев

<http://www.moroz.onego.ru>

Неволин И. Ф. Познавательное чтение — ведущая форма непрерывного образования // Новые средства и методы обучения. № 3 (11). — М.: Знание, 1990.

Неволин И. Ф. Психодиагностика понимания: разработка оперативных методов // Психосемиотика познавательной деятельности и общения. — М., 1990.

Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. — М.: Фонд экономической книги «Начала», 1997.

О защите курсовых работ на кафедре массовых коммуникаций

<http://rudn.monplezir.ru/index.htm>

Оформление дипломных и курсовых проектов (работ): Методические указания / Н. П. Пенгочалова. — ГОУ УГТУ – УПИ, 2002.

Петров Ю. А., Захаров А. А. Общая методология мышления (для тех, кто хочет качественно написать дис.). 3-е изд. — М.: Моск. филос. фонд, 2006.

Перуанский С. С. О сложности простоты. О простоте сложности. — М.: Просвещение, 1993.

Подгорецкая И. А. Изучение приемов логического мышления у взрослых. — М., 1980.

Подготовка рукописи к изданию. Рекомендации авторам / Сост. С. Д. Андреева, С. В. Исакова. — Новосибирск: НГУ, 2003.

Пономарев В. В. ТПМ. Требования к программным модулям. Методические указания. — Озерск: ОТИ МИФИ, 2006.

Попов В. М., Захаров А. А. Бизнес-план. Step by step: Практическое пособие. — СПб.: Издательство «Бизнес-пресса», 2005.

Посталовский И. З. Обучение чтению от начального до динамического. — Одесса: Весть, 1994.

Сугай Л. А. Работа над рефератом по культурологии: Методическое пособие / Под ред. Л. П. Воронковой. — М.: Изд-во МЭИ, 1994.

Радаев В. Как организовать и представить исследовательский проект. 75 простых правил. — М.: ГУ-ВШЭ, Инфра-М, 2001.

Радовель М. Р. Категориальная структура исследовательского мышления. — Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1993.

Регирер Е. И. Развитие способностей исследователя. — М., 1969.

Родин Ю. Современный справочник студента. — М.: Рипол классик, 2002.

Савенков А. И. Путь в неизведанное: Развитие исследовательских способностей школьников: Методическое пособие для школьных психологов. — М.: Генезис, 2005.

Селиванов Ф. А. Диалектика и ее альтернативы. Учебное пособие. 3-е изд. — Тюмень: Издательство Тюменского государственного института искусств и культуры, 2003.

Степанов Ю. Н., Хрюкина Н. В. Использование метода конкретных ситуаций в процессе обучения: Методические рекомендации для преподавателей. — Озерск: ОТИ МИФИ, 1999.

Сухов С. В. Алгоритм литературного оформления дипломной работы (проекта). Как написать псевдонаучную работу?

<http://workparty.narod.ru/diplom.htm>

Твоя курсовая работа: напиши и защити: Практическое руководство. — Ростов н/Д: Феникс, 2005.

Теоретические основы педагогического исследования: Материалы научно-практической конференции аспирантов, соискателей и молодых ученых 29 марта 2001 года / Науч. ред. И. Ю. Алексашина; Общ. ред. И. В. Головина. — СПб.: СПбГУПМ, 2002.

Туманова Ю. А., Бойко В. Г. Упражнения и тексты для обучения профессиональной научной речи. Выбор и употребление глагольной лексики при аннотировании, реферировании и рецензировании текстов. — М.: МГУ, 1997.

Уваров А. А. Руководство подготовкой дипломных и курсовых работ по экономическим специальностям: метод, рекомендации. — М.: ЗАО Издательство «Экономика», 2004.

Уваров С. Н., Кунина М. В. Основы творческо-конструкторской деятельности. — М.: Академический Проект, 2005.

Усачева И. В. Курс эффективного чтения учебного и научного текста: Учеб.-метод. пособие для студентов. 3-е изд., стереотипное. — М.: МГУ, 1998.

Усачева И. В. Методика поиска научной литературы, чтения и составления обзора по теме исследования. — М., 1986.

Усачева И. В. Формирование учебной исследовательской деятельности. — М., 1986.

Францифоров Ю. В. От реферата к курсовой, от диплома к диссертации. — М.: Кн. сервис, 2003.

Шадрина В. Н. Библиографическая культура исследователя и педагогические методы ее формирования. — Белгород: Политерра, 2004.

Шевырев А. В. Технология творческого решения проблем (эвристический подход), или Книга для тех, кто хочет думать своей головой. — Белгород: Крестьянское дело, 1995.

Шершнева Е. Л. Структуры и алгоритмы обработки данных: Методическое пособие. — Озерск: ОТИ МИФИ, 2005.

Школа высокой обучаемости. Материалы по образованию / Под ред. Л. Н. Засориной. — СПб., 2002.

Эко У. Как написать дипломную работу. 2-е изд. — М.: Университет, 2003.

Эхо Ю. Письменные работы в вузах: Практик. руководство для всех, кто пишет дипломы, курсовые, контрол., докл., реф., дис. — М., 2000.

Ядов В. Стратегия социологического исследования. — М.: Добросвет, 1998.

Интернет-сайты

www.diplom.in.ua

www.ProfiDiplom.narod.ru

<http://db.informika.ru/vak/>

<http://www.nitehawk.com/alleycat-fag.html>

<http://www.research.metric.ru/>

<http://www.sci.anthropology>

<http://www.sci.cognitive>

<http://www.sci.econ>

<http://www.sci.edu>

<http://www.sci.environment>

Список литературы по разделам

Аннотация

Шамурин Е. И. Методика составления аннотаций. — М., 1959.

Аргументация, доказательство

Асмус Ф. В. Учение логика о доказательстве и опровержении. — М.: Госполитиздат, 1954.

Баранов А. Н., Сергеев В. М. Логико-прагматические механизмы аргументации (рациональность, рассуждение, коммуникация). — Киев, 1986.

Брутян Г. А. Аргументация. — Ереван: Изд-во АН Арм. ССР, 1984.

Доказательство и понимание. — Киев: Наумова Думка, 1986.

Ивин А. А. Основы теории аргументации: Учебник. — М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 1997.

Философские проблемы аргументации. — Ереван: Изд-во АН Арм. ССР, 1986.

Доклад научный

Нечкина М. В. Как работать над научным докладом: Методические рекомендации для слушателей. — М.: ВКШ, 1980.

Информационный поиск

Альсведе Р., Вегенер И. Задачи поиска. — М.: Мир, 1982.

- Андреев В. Г., Маслова О. М. Методы сбора социологической информации: Метод. пособие. — М.: Ин-т социол. исслед. АН СССР, 1985.
- Гречихина А. А., Здоров И. Г. Информационные издания (типология и основные особенности подготовки). — М.: Книга, 1988.
- Звездинский С. М. Научная организация информационной деятельности. — Львов: Каменяр, 1973.
- Князев Г. А. Как организовать личный подсобный архив // Вопросы архивоведения, 1962. № 3.
- Косолапов В. В. Методические проблемы информационной деятельности. — Киев: 1968.
- Линдсей Н., Норман Д. Переработка информации у человека. — М.: Прогресс, 1974.
- Мертон Р., Фиске М., Кендалл П. Фокусированное интервью / Пер. с англ., под ред. С. А. Белановского. — М.: Ин-т молодежи, 1991.
- Монастырский И. М. Информационно-поисковые системы. — М.: Экономика, 1983.
- Призмент Э. Л., Диринштейн Е. А. Вспомогательные указания к научным изданиям. — М., 1988.
- Регуш Л. А. Практикум по наблюдению и наблюдательности. — СПб.: Питер, 2001.
- Финн В. К. Логические проблемы информационного поиска. — М.: Наука, 1976.
- Якушин Б. В. Настольные поисковые системы. — М.: Наука, 1979.

Методология исследовательской работы

Аллахвердов В. М. Сознание как парадокс. — СПб.: Издательство ДНК, 2000.

Батыгин Г. С. Лекции по методологии социологических исследований: Учебник для вузов. — М.: Аспект Пресс, 1995.

Вазюлин В. А. Становление метода научного исследования К. Маркса (логический аспект). — М.: Изд-во МГУ, 1975.

Василюк Ф. Е. От психологической практики до психологической теории // Московский психотерапевтический журнал. 1991. № 1.

Гоголев В. Н. Дипломное исследование по психологии и его оформление. — Киров, 1994.

Готтсданкер Р. Основы психологического эксперимента. — М., 1982.

Девятко И. Ф. Методы социологического исследования. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1998.

Ерофеева Т. И. Семинарские и практические занятия по курсу «Методология и методика педагогического исследования». — М., 1997.

Ильясов И. И., Орехов А. О теории и практике психологии // Вопросы психологии. 1989. № 4.

Как провести социологическое исследование / Под ред. М. К. Горшкова и Ф. Э. Шереги. — М.: Политиздат, 1985.

Петров Ю. А. Методологические требования к научной работе // Вестник Московского университета. 1982. № 1.

Петров Ю. А., Захаров А. А. Методологические принципы теорий. — Озерск, 2000.

Петров Ю. А., Захаров А. А. Общая методология мышления. — М.: Спутник +, 2001.

Петров Ю. А., Захаров А. А. Практическая методология. — М., 1999.

Приходько П. Т. Введение в организацию и технику научно-исследовательской работы молодого ученого. 2-е изд-е. — Новосибирск: Наука, 1965.

Организация труда научных работников

Варшавский К. М. Организация труда научных работников. — М.: Экономика, 1975.

Воблый К. Г. Организация труда научного работника. 3-е изд. — Киев, 1949.

Косолапов В. В., Щербань А. Н. Оптимизация научно-исследовательской деятельности. — Киев: Наумова думка, 1971.

Отчет о научно-исследовательской работе. Общие правила оформления. ГОСТ 7.32.81. — М., 1981.

Позина М. Б. Психология и педагогика: Учебное пособие. — М., 2001.

Райзберг Б. Научное счастье, или Как умелые проникают в ученые. — М.: Консалтинг ТЭКСТ, 1992.

Селье Г. От мечты к открытию. Как стать ученым / Пер. с англ. — М.: Прогресс, 1998.

Поиск библиографический

Альберт Ю. В. Списки литературы в научных изданиях: Составление и оформление. — Киев: Наукова думка, 1988.

Библиографический аппарат диссертации: Методические рекомендации по оформлению. — Киев, 1982.

Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления: ГОСТ 7.1.84. — М., 1984.

Библиографическое описание документов в списках литературы к научным работам. Библиографические ссылки в научных работах: Памятка читателю. — М., 1987.

Веревкин А. Н. Как оформить библиографию к научной работе: Методическое пособие. — М., 1992.

Иениш Е. В. Библиографический поиск в научной работе: Справочное пособие-путеводитель. — М.: Книга, 1982.

Калинин С. Ю. Библиографический аппарат научной публикации // Библиография. 1993. № 2.

Новое в правилах составления библиографического описания. Методические рекомендации / Сост. Т. А. Бахторина, Н. И. Герасимова и др. — М., 1990.

Правила оформления библиографического аппарата и отсылок к примечаниям в научных изданиях. — М., 1984.

Сопер П. Составление библиографического описания: краткие правила // Междунар. каталогиз. комис. при Гос. биб-ке СССР им. В. И. Ленина. 2-е изд., перераб. — М.: Книга, 1985.

Поиск научный

Жариков Е. С. Научный поиск. — Киев, 1967.

Иванов В. Г., Лезгина М. Л. Детерминация научного поиска. — Л., 1978.

Логика научного поиска: Тез. докладов к Всесоюзному симпозиуму. — Свердловск, 1977.

Рузавин Г. И. Логика и методология научного поиска: Обзор англо-американской литературы. — М.: ИНИОН, 1986.

Понимание

Антонов А. В. Информация: восприятие и понимание. — Киев: Наукова думка, 1988.

Неволин И. Ф. Понимание. Организация умственного труда: Курс лекций. — М., 1980.

Представление знаний и моделирование процессов понимания. — Новосибирск, 1980.

Проблема

Акофф А. А. Искусство решения проблем. — М.: Прогресс, 1982.

Берков В. Ф. Научная проблема. — Минск, 1979.
Карпович В. Н. Проблема, гипотеза, закон. — Новосибирск, 1980.

Программы исследовательские

Исследовательские программы в современной науке. — Новосибирск: Наука, 1987.

Реферирование

Библиографическое оформление курсовых, дипломных, научных работ: Методические рекомендации / Сост. В. С. Крылова, Е. Ю. Кичигина; 3-е изд., испр. и доп. — Томск: Изд. ТГУ, 1991.

Вербицкая Л. А. Давайте говорить правильно. — М.: Высш. школа, 1993.

Гецов Г. Работа с книгой: рациональные приемы. 2-е изд., доп. — М.: Книга, 1984.

Гойхман О. Я., Надеина Т. М. Основы речевой коммуникации. — М.: Инфа-М, 1997.

Голуб И. Б., Розенталь Д. Э. Секреты хорошей речи. — М.: Междунар. отношения, 1993.

Истрин В. А. Развитие письма. — М.: Изд-во АН СССР, 1961.

Калмыкова И. Р., Методика подготовки реферата. — Ярославль, 2000.

Конспекты, рефераты, изложения. — М.: ЮНВЕС, 1998.

Лотман Ю. М. Внутри мыслящих миров: человек-текст-семиосфера-история. — М.: Языки русской культуры, 1996.

Методические рекомендации о реферировании. — М., 1976.

Миловидова И. Проверьте свою грамотность. — М.: Фамилия, 1995.

Михайлова С. Ю., Нефедова Р. М. Учимся писать конспекты, рефераты, изложения: Пособие с текстами и ключами. — М.: Юнвес, 1998.

Моргенштерн И. Г., Уткин Б. Т. Занимательная библиография. — М.: Книжная палата, 1987.

Мучник Б. С. Культура письменной речи. — М.: Аспект-пресс, 1996.

Рейс Ф. 500 советов студентам / Пер. с англ. — М.: Аудит, ЮНИТИ, 1996.

Розенталь Д. Э. Справочник по орфографии и пунктуации. — Челябинск: Юж. Урал. кн. изд-во, 1994.

Соловьев В. И. Реферат в научно-исследовательской деятельности и критерии редакторской оценки его содержания: Автореф. дисс. — М., 1970.

Соловьев В. И. Составление и редактирование рефератов. Вопросы теории и практики. — М.: Книга, 1975.

Творчество

Де Боно Э. Рождение новой идеи: О нестандартном мышлении / Пер. с англ. — М.: Прогресс. 1979.

Дышлевой Н. С., Яценко Л. В. Регуляция творческой деятельности (философско-методологические проблемы). — Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1986.

Жариков Е. С. Методологический анализ возможностей оптимизации научного творчества. — Киев, 1968.

Емшин П. С., Худяков В. Л. Оценка качеств творческих кадров. — Л.: Изд-во ЛГУ, 1973.

Котарбинский Т. Трактат о хорошей работе. — М., 1975.

Методические рекомендации о реферировании. — М., 1976.

Чтение

Вербицкий А. А. О структуре и содержании диссертационных исследований // Педагогика. 1994. № 3.

Гречихин А. А., Древис Ю. Г. Вузовская учебная книга: Типология, стандартизация, компьютеризация: Учеб. метод. пособие в помощь авт. и ред. — М.: Логос: МГУП, 2000.

Луньков А. И. Учебный текст как объект восприятия и усвоения (построение методов анализа): Автореф. дисс. — М., 1986.

Найн А. Я. О методологическом аппарате диссертационных исследований // Педагогика. 1995. № 5.

Неволин И. Ф. Чтение как умственная деятельность // Курс общей, возрастной и педагогической

психологии. Т. 2 / Под ред. М. В. Гамезо. — М., 1982.

Примаковский А. П. О культуре чтения. — М.: Книга, 1969.

Усачева И. В., Ильясов И. И. Формирование учебно-исследовательской деятельности. Обучение чтению научного текста. — М.: Изд-во МГУ, 1986.

Фаустов А. С., Баткина И. Б. Резервы умственного труда студентов. — Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1986.

Фоломкина С. К. Обучение чтению: Текст лекций по курсу «Методика преподавания иностранного языка». — М., 1980.

Методы исследования чтения

Неволин И. Ф. Познавательное чтение: методы исследования и оценки. — М.: Институт психологии РАН, 1988.

Монтаж текста, смысловые параметры текста

Лазутина Г. В. Основы творческой деятельности журналиста: Учебник для вузов. — М.: Аспект Пресс, 2001.

Психодиагностика понимания текста

Неволин И. Ф. Психодиагностика понимания: разработка оперативных методов // Психосемиотика познавательной деятельности и общения. Межву-

зовский сборник научных работ. — М.: Минпрос РСФСР, 1990.

Неволин И. Ф. Метод вычерпывания информации // Хрестоматия по педагогической психологии. Учебное пособие для студентов: Сост. А. Красило и А. Новгородцева. — М.: Международная педагогическая академия, 1995.

Оформление и процедура защиты

Андреев Г. И. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности: Учеб. пособие для подгот. аспирантов и соискателей различ. ученых степ. — М.: Финансы и статистика, 2003.

Ануфриев А. Ф. Научное исследование: Курсовые, диплом. и дис. работы: Учеб. пособие. — М.: Ось-89, 2004.

Аристер Н. И., Загузов Н. И. Процедура подготовки и защиты диссертаций. — М.: АОЗТ «Икар», 1995.

Батько Б. М. Соискателю ученой степени: Практик. рекомендации (от диссертации до аттестац. дела). 4-е изд., перераб. и доп. — М.: НИИЦПТ, 2002.

Введение в психологию и технологию научно-исследовательской деятельности: Учеб. пособие для аспирантов и соискателей / О. Д. Олейникова и др. — Новосибирск: НГПУ, 1999.

Волков Ю. Г. Диссертация: Подготовка, защита, оформление. 2-е изд., испр. и доп. — М.: Гардарика, 2003.

Ворожбитова А. А. Начальное лингво-риторическое образование. Таблицы, схемы, алгоритмы. — М.: Наука, 2002.

Глухов В. В. Подготовка и проведение защиты диссертации: Рекомендации для соискателей ученой степени. — СПб.: СПбГТУ, 2000.

Горелов В. П. Аспирантам, соискателям ученых степеней и ученых званий: Учеб. пособие для слушателей системы повышения квалификации и переподгот. кадров. 2-е изд., пересмотр. — Новосибирск: НГАВТ, 2002.

Горелов В. П. В помощь аспирантам и преподавателям: Учеб. пособие. — Барнаул: Изд-во Алт. гос. техн. ун-та, 2003.

Горчакова-Сибирская М. П. Кандидатская диссертация: от подготовки — к защите. — Н. Новгород: ВГИПА, 2003.

ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления / Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации. Взамен ГОСТ 7.1-84, ГОСТ 7.16-79, ГОСТ 7.18-79, ГОСТ 7.34-81, ГОСТ 7.40-82; — М., 2004.

http://www.arbicon.ru/downloads/pdf/std7_1_2003.pdf

Журавлев Е. И. Шуйский А. И. Соискателю ученой степени: Методические рекомендации. — Ростов н/Д: РГСУ, 1999.

Загузов Н. И. Технология подготовки и защиты кандидатской диссертации: Научно-методическое пособие. — М.: Исследовательский центр, 1993.

Иванов В. А. Подготовка диссертаций в системе послевузовского профессионального образования: Учеб. пособие для аспирантов, докторантов и соискателей ученой степени канд. (д-ра) наук. — Йошкар-Ола: МарГТУ, 2000.

Инструкция по оформлению диссертации. — Минск, 1994.

Капелюк З. А. Подготовка и защита диссертации: Пособие для аспирантов и соискателей. — Новосибирск, 2001.

Карнышев В. И. Аспирантура: курс молодого бойца. — Томск: Том. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2000.

Клеандров М. И. Кандидатская диссертация юриста: первые шаги исследователя. 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Акад. правовой ун-т, 2004.

Князева В. В. Как работать над диссертацией и защищать ее: Практик. советы с точки зрения соискателя и эксперта: Учеб. пособие для аспирантов, докторантов и соискателей ученой степени. 2-е изд., испр. и доп. — Оренбург: ОГПУ, 2003.

Колесникова Н. И. От конспекта к диссертации: Учеб. пособие по развитию навыков письм. речи: 2-е изд. — М.: Флинта; М.: Наука, 2003.

Краевский В. В. Методология научного исследования: Пособие для студентов и аспирантов гуманитарных университетов. — СПб.: СПбГУП, 2001.

Криворученко В. К. Диссертационное исследование: от замысла к результату: Из лич. опыта подгот. кандидатов и докторов наук: Учеб.-метод. пособие. — М.: МГИУ, 2003.

Кузин Ф. А. Магистерская диссертация. — М.: Ось-89, 2000.

Кузин Ф. А. Диссертация. Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты: Практическое пособие для докторантов, аспирантов и магистров. 2-е изд., доп. — М.: Ось-89, 2001.

Кузин Ф. А. Кандидатская диссертация: Методика написания, правила оформления и порядок защиты: Практич. пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. 6-е изд., доп. — М.: Ось-89, 2004.

Кузнецов И. Н. Диссертационные работы. Методика подготовки и оформления: Учеб.-метод. пособие. — М.: Дашков и К, 2003.

Марьянович А. Т. Эрратология, или Как избежать наиболее неприятных ошибок при подготовке диссертации. — М.: Вузовская книга, 1998.

Методические рекомендации по построению и оформлению диссертаций и авторефератов. — Уфа, 1995.

Методология диссертационных исследований проблем образования в условиях его модернизации: Сб. науч. ст. Всерос. семинара по методологии педа-

гогики, Волгоград, 20–22 мая 2003 г. / Отв. ред. Н. К. Сергеев. — Волгоград: Перемена, 2003.

Найн А. Я. Технология работы над диссертацией по гуманитарным наукам. — Челябинск, 2000.

Научные работы: Методика подготовки и оформления / Авт.-сост. И. Н. Кузнецов. 2-е изд., перераб. и доп. — Минск., 2000.

Новиков А. М. Докторская диссертация: Пособие для докторантов и соискателей ученой степени доктора наук. — М.: Эгвес, 1999.

Новиков А. М. Как работать над диссертацией. — М., 1994.

Новые правила по защите диссертаций: Сборник. — М.: Юркнига, 2004.

Памятка соискателю ученой степени доктора и кандидата наук / Сост. И. В. Шандра. — М.: Финансовая академия при правительстве РФ, 1997.

Петров Ю. А., Захаров А. А. Общая методология мышления: Для тех, кто хочет качественно написать дис. 2-е изд. — М.: Моск. филос. фонд, 2004.

Подготовка и оформление курсовых, дипломных, реферативных и диссертационных работ: Методическое пособие / Сост. И. Н. Кузнецов. — М., 1999.

Практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени доктора наук и кандидата наук / Сост. В. И. Самаруха и др. 2-е изд., доп. — Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2004.

Райзберг В. А. Диссертация и ученая степень: Пособие для соискателей. 3-е изд., доп. — М.: ИНФРА-М, 2004.

Селетков С. Г. Соискателю ученой степени. 2-е изд. доп. — Ижевск: Изд ИжГТУ, 1999.

Серова Г. А. Компьютер — помощник в оформлении диссертации: Практик. рук. для тех, кто хочет быстро научиться работать на компьютере. — М.: Финансы и статистика, 2002.

Скаткин М. Н. Беседа с поступающими к работе над диссертацией. — М.: АПН СССР, 1967.

Современные диссертационные исследования по педагогике / Загузов Н. И. и др. — М.: ИРПО, 2003.

Соискателю ученой степени: Метод. рекомендации. — Ростов-н/Д, 1999.

Тутов Л. А. Подготовка реферата по общественным дисциплинам для сдачи экзамена кандидатского минимума: методология и основные проблемы. — М.: ТЕИС, 2004.

Филлипс Э. М., Пью Д. С. Как написать и защитить диссертацию: Практик. руководство / Пер. с англ. Бочкарева В. и др. — Челябинск, 1999.

Францифоров Ю. В. От реферата к курсовой, от диплома к диссертации: Практик. рук. по подгот. науч. работ. — М.: Книга сервис, 2004.

Эхо Ю. Письменные работы в вузах: Практик. руководство для всех, кто пишет диплом., курсовые, контрол., докл., реф., дис. — М., 2000.

Ярская В. Н. Методология диссертационного исследования: В помощь соискателю. — Саратов: Поволж. межрегион. учеб. центр, 2000.

Ясковский П. П. Искусство научной работы: Практическое руководство для аспирантов и соискателей. — М.: МГГА, 1998.

ИНТЕРНЕТ В НАУЧНОЙ РАБОТЕ

Физика

1. European Physical Society (EPS)
<http://128.178.16>
2. Internet Pilot to Physics
<http://physics.om/liptop/>
3. Physics Around the World
<http://physicsweb.org/tiplop/paw/>
4. International Union of Pure & Applied Physics
<http://www.physics.umanitoba.ca/ii.ipap/>
5. European Union of Physics Research Organizations (EUPRO)
<http://nikhef.knikhtif.nl/~ed/euDro.himl>
6. UNESCO-Physics Action Council
http://nikhg_fk.nikhcl'.nl/~ed/unesco.html
7. International Institute of Teoretical & Applied Physics, (IITAP)
<http://www.physics.iastate.edu/>
8. American Institute of Physics (AIP)
<http://www.aip.org>
9. Online Journal Publishing Service
<http://www.air.org.articles.html>
10. American Physical Society
<http://www.aps.org>
11. Institute of Physics (IOP)
<http://www.IOD.org>

12. Belamsian Physical Society
<http://imaph.bas-nel.by/bps/>
13. Deutsche Physikalische Gesellschaft
<http://www.dpg-physik.de/>.
14. French Physical Society
<http://sfp.ihn.iussieu.fr>.
15. Ukrainian Physical Society
<http://www.ups.kiev.ua>
16. Mining Company: Physics
<http://physics.miningco.com/>
17. PhysLINK — The Ultimate Physics Resource
<http://www.physlink.com>.
18. Physics News from Brown University
<http://www.hel.brown.edu/news/index>.
19. Physics in Internet
<http://physics.nm.ru>
20. Physics Electronic Information Service (PEIS-V)
<http://ips.ras.ru/peis-v/>
21. Физический институт им. П. Н. Лебедева РАН (ФИАН)
<http://www.lebedev.ru/win/slstructure/index.html>
22. Loffe Physico-Technical institute
<http://www.loffe.rssl.ru/>
23. Institute for Theoretical & Experimental Physics (ИТЕП)
<http://www.itep.ru/>

24. Institute of Physics. Kiev
<http://www.iop.kiev.ua>
25. Kharkov Institute of Physics & Technology
<http://www.kipt.kharkov.ua>.
26. Donetsk Institute for Physics & Technology
<http://dipt.donetsk.ua>
27. Egbert Gramsbergen's Physics List
<http://www.libranaubclft.nl/»egram/physics.html>
28. Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics
<http://www:ictp.trieste.il/>
29. Landau Institute of Theoretical Physics
<http://www.itD.ac.ru>
30. Bogolyubov Institute for Theoretical Physics, Kiev
<http://an3.eluk.apc.om/>
31. Institute for Condensed Matter Physics, Lviv
<http://www.jemp.lviv.ua>
32. The European Nuclear Society (ENS)
<http://www.aev.ch/ens/1>
33. NucNet <http://www.aev.ch/nucnet/1>
34. The International Atomic Energy Agency (IAEA)
<http://www.iaea.or.at/1>
35. WorldAtom
<http://www.iaet.or.ar/worldatom/index.html>
36. TecAtom
<http://www.iaea.or.at/tecdatom/index.Html>

-
37. International Research Abstracts Information Systems (IRAIS)
<http://www.iaea.or.at/programmes/irais/>
38. OECD Nuclear Energy Agency
<http://www.nea.fr/>
39. Nuclear Energy Agency Data Bank (from OECD Nuclear Energy Agency)
<http://www.nea.fr/html/db.html>
40. American Nuclear Society
<http://www.ans.org>
41. Radiological Society of North America
<http://www.rsna.org/>
42. Российский научный центр «Курчатовский институт»
<http://www.kiae.ru>
43. Институт атомной безопасности
<http://risi.net.kiae.ru>
44. Институт экологии РНЦ «Курчатовский институт»
<http://www.inse.kiae.ru/hcpic>
45. Khlopin Radium Institute
<http://www.atom.nm.ru/>
46. Databases of Scientific & Technical Information of Infocentre Chernobyl
<http://u235.ic-chernobl.kiev.ua/>
47. Троицкий институт инновационных и термоядерных исследований (ТРИИТИ)
<http://www.triniti.uoitsk.ru>

48. Efremov Scientific Research Institute of Electro
physical Apparatus

<http://www.niieta.spb.su/>

49. Institute of Physics & Power Engineering (IPPE),
Obninsk

<http://www.ippe.rssi.nj/>

50. Institute for High Energy Physics (IHEP).
Protvino

<http://www.ihep.su>

51. Russian Federal Nuclear Centre (VNIIEF). Sarov
<http://www.vniief.ru>

52. Russian Federal Nuclear Centre (VNIITF), Snezh-
hinsk

<http://www.ch7Q.ciel.su/vniitf>

53. Los Alamos National Laboratory

<http://www.lanl.nov/public/welcom.html>

54. Fermi National Accelerator Laboratory

<http://www.llnl.gov/public/welkomc.html>

55. <http://www.llnl.gov/tid/lof/>

56. Lawrence Livermore National Laboratory

<http://www.rnai.gov/lid/lof/>

57. The Atomic Archive

<http://www.atomicarchive.coin/main.html>

58. Europe Laboratory for Particle Physics (CERN)

<http://www.cern.ch>

59. Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

<http://www.jinr.ru/>

60. High Energy & Nuclear Physics in Russia (Ru-HEP-NP)

<http://www.ruhep.ru>

61. HEPiC (High Energy Physics Information Centre)

<http://www.hep.net/>

62. Atomic Physics Links

<http://www.phivs.llnl.gov/n.diy/atomic.html>

63. Atomic Physics on the Internet

<http://www.plasma-gate.wcizmann.ac.il/api.html>

64. Acoustic Society of America (ASA)

<http://www.asa.aip.org>

65. Worldwide Internet Music Resources

http://www.music.Indiana.edu/music_resources

66. Center of Spoken Language Understanding

<http://www.cse.ogi.edu/cslu>

67. Institute of Noise Control Engineering (INCE/USA)

<http://users.aol.com/inceusa/>

68. International Institute of Control Engineering

<http://users.aol.com/iince1/>

69. Noise Control Engineering

http://users.aol.com/inceusa/all_info.html

70. Optical Society of America

<http://w3.osn.ore/>

71. International Society for Optical Engineering (SPIE)

<http://www.spie.org/>

72. Photonics Resource Center

<http://www.optics.org/>

73. European Optical Society (EOS)

<http://kon-hp.risoe.dk/eos/>

74. International Union of Crystallography (IUCr)

<http://www.iucr.ac.uk/>

75. Inorganic Crystal Structure Database (ICSD)

<http://193.49.43.4/dif/icsd/>

76. American Crystallographic Association

<http://www.hwi.buffalo.edu/aca/>

77. European Society for Mass Spectrometry

<http://masseroute.cico.ucl.ac.be/esms/esms.html>

78. Murray's Mass Spectrometry Page

<http://www.cc.emory.edu/~kniurrav/mslist.html>

79. HoloCom Gateway

<http://holo.com/>

80. Mag-Net

<http://www.chemistrv.uacron.edu/magnet>

81. Magnetic Resonance Homepage

<http://strange.enar.Washington.edu/undex.html>

82. International Union of Theoretical & Applied Mechanics (IUTAM)

<http://www.tam.uiuc.edu/iutam>

83. Microscopy Optical, Electron, STM, AFM & Other Flavours of Microscopy

<http://www.ou.edu/research/electron/www-lv/>

-
84. Lviv Institute of Physics & Mechanics NASU
<http://www.irm.lviv.ua/>
85. Low Temperature Laboratory
<http://www.hut.fl/erill/kylma/>
86. Plasma on Internet
<http://www.plasma-gate.weizmann.ac.il:80/plasma.html>
87. Institute of Semiconductor Physics, Kiev
<http://www.semicond.kiev.ua>
88. Society of Rheoloev
<http://www.umecheine.maine.edu/sor/>
89. Superconductivity Internet Recourses
<http://ai.in.tubelf.nl/supercon.html>
90. European Synchrotron Radiation Society (ESRS)
<http://www.fv.chalmers.se/esrs/welcome.html>
91. Chernivtsi Institute of Thermoelectricity NASC
<http://www.ite.chernovisy.ua/>
92. Institute of Chemical Physics, Moscow
<http://ns.chph.ras.ru>
93. Institute of Chemical Physics Research, Chernogolovka
<http://www.icp.ac.ru>
94. European Federation of Organizations for Medical Physics (EFOMP)
<http://www.efomp.org/>
95. International Organization for Medical Physics
<http://www.iomp.org/>

96. International Union for Physics Engineering in Medicine (IUPESM)

<http://www.iupesm.org/>

97. American Association of Physicists in Medicine (AAPM)

<http://www.aapm.org/>

98. Japanese Association of Medical Physics

<http://www.rs.ipu.ac.jp/iamn-e.html>

Астрономия и космонавтика

1. International Astronomical Union

<http://www.intastun.org/>

2. AstroWeb: Astronomical Internet Resources

<http://marvel.stsci.edu/net-resources.html>

3. Centre de Données Astronomiques de Strasbourg (CDS). Observatoire de Strasbourg

<http://cdsweb.u-strasbg.fr/astroweb.html>

4. Mount Stromlo & Sliding Observatories (MSSO), Australia

<http://msowww.anu.edu.au/astronomy.html>

5. National Radio Astronomy Observatory (NRAO)

<http://fits.cv.nrao.edii/www/astronomy.html>

6. WWW Virtual-Library (www-VL, La Plata)

<http://webhead.com/www/Astronomy>

7. Space Telescope — European Coordinating Facility (ST-ECF)

<http://cef.hq.cso.org/astro-resources.html>

8. Villafranca Satellite Tracking Station (VILSPA)
<http://www.vili.pa.csa.es/astroweb/astronomy.html>
9. Star Pages
<http://vizier.u-strasbg.fr/starpages.html>
10. Centre de Données astronomiques de Strasbourg (CDS)
<http://cdsweb.u-i.trabbg.fr/>
11. Space Telescope ScionLt; Institute
<http://www.stsci.edu>
12. Association of Universities for Research International Astronomy (AURA), Inc.
<http://wv.Av.aura-astmnomy.prii/>
13. American Astronomical Society
<http://www.aai.org/>
14. Russian Space Science Internet
<http://www.rssi.rLi/>
15. Центр подготовки космонавтов им. Гагарина (ЦПК). Звездный городок
<http://www.home.iki.rssi.ru/gctc/getce.html>
16. Координационный научно-информационный Центр Военно-космических сил России (КНИЦ ВКС)
http://rssi.m/sfcsic/sfcsic_main.hrml
17. Sternbery Astronomical Institute
<http://www.sai.msu.su>
18. Astronomical Institute of RAS
<http://www.inasan.rssi.rLi/>

19. Special Astrophysical Observatory of RAS (SAO RAS)

<http://www.sao.ru/>

20. Pushchino Radioastronomy Observatory (PRAO)

<http://www.prao.psn.ru/>

21. Main Astronomical Observatory NASU, Kiev

<http://www.mao.kiev.ua/>

22. Crimean Astrophysical Observatory

<http://www.crao.crimea.ua/>

23. Crimean Observatory of Sternberg Astronomical Institute

<http://www.sai.crimea.ua/>

24. NASA

<http://www.rtas.gov/>

25. NASA Astrophysics Data System

http://adswww.harvard.edu/ads_abstracts.html

26. Russian Space Agency

<http://www.rka.ru>

27. Space Research Institute (IKI)

<http://www.iki.rssi.ru/>

28. National Space Agency of Ukraine

<http://www.cri.chemigov.ua>

29. European Space Agency (ESA)

<http://www.esrin.esa.it/>

30. NASDA (The National Space Development Agency), Japan

<http://www.eoc.nasda.ao.jp>

31. Search for Extraterrestrial Intelligence Institute
<http://www.seti-inst.edu>

32. UC Berkley – SERENDIP
<http://seti.ssl.berkley.edu/serendip/serendiD.html>

33. The Grand Challenge Cosmology Consortium
http://zeus.nesa.uiuc.edu.8080/ge3.Home_page.html

Математика

1. European Mathematical Society (EMS)

<http://www.EMIS.clg/>

<http://www.ras.ru/EMIS/>

<http://sunsite.icm.pl/EMIS/>

2. Math — Net, Information Service for Mathematics in the Internet

<http://www.math-net.de/>

3. International Mathematical Union (IMU)

<http://elib.zib.de/IMU/>

4. American Mathematical Society (AMS)

<http://www.ams.org/>

5. Mathematical WWW Virtual Library

<http://euclid.math.fsu.edu/Science/math.html>

6. Math forum

<http://forum.swartlimore.edu/~steve>

7. Catalog of Mathematics resources on WWW and the Internet

<http://mthwww.iwc.edu>

8. Mathematics on the Internet
<http://www.math.utsa.edu/netmath/>
9. Математика на WWW страницах
<http://www-nsc.ru/wm>
10. Steclov Mathematical Institute
<http://www.ras.ru/local.docs/>
<http://www.pdmi.ras.ru/index.html>
11. Society for Industrial and Applied Mathematics
<http://www.siam.org/>
12. Keldysh Institute of Applied Mathematics
<http://www.kiarn.rs5i/ru>
13. European Reserch Consortium for Informatics and Mathematics
<http://www-ercim.infia.fr/>
14. European Consortium For Mathematics in Industry
<http://www.ecmi.dk>
15. Институт вычислительной математики, Москва
<http://www.ras.ru>
16. Виртуальная статистическая библиотека
<http://www\stat.ufl.edu/>
17. Статистическая библиотека
<http://www.lib.stat.cmu.edu/>
18. Ассоциация символьной логики
<http://www.m3th.uiuc.edu~asl/>
19. Общество математического программирования
<http://www.caam.rice.edu/~mathproe>

20. Пи Мю Эпсилон

<http://www.snc.edu/pme/>

21. Нерешенные математические проблемы

<http://www.mathsoft.com/asolve/>

Химия и химическая технология

1. Европейское химическое общество

<http://www.ecs.tu-bs.de/>

2. Европейский союз общей и прикладной химии

<http://www.iupac.org>

3. Федерация европейских химических обществ

<http://www.chemsoc.org/aatewav/>

4. Американское химическое общество

<http://www.acs.org>

5. Реферативный химический журнал

<http://www.cas.org/>

6. Химический центр

<http://www.chemcenter.org/>

7. Путеводитель по химической литературе Chem Port

<http://www.chemport.org>

8. Королевское химическое общество

<http://www.chemistry.rsc.org/>

9. Chem Web

<http://www.chemweb.com>

10. Виртуальная химическая библиотека

<http://www.chem.ucla.edu/>

11. Научная ассоциация по аналитической химии
<http://www.aoac.org>

12. Международная кооперация в аналитической химии
<http://www.vtt.fi/ket/citac/>

13. Европейский центр аналитической химии
<http://www.vtt.fi/ket/eurachem.html>

14. Ресурсы по органической химии
<http://www.bubl.ac.Uk/link/o/organicchemistry.html>
<http://www.heme.gsu.edu/posidocs/koen/woreche.html>

15. Поиск информации по металлоорганической химии
<http://www.see.um.es/gi/gqo>

16. Ресурсы по фотохимии
<http://www.chemistry.memaster.ca/~iaps/photopointers.html>

17. Американское электрохимическое общество
<http://www.electrochem.cwru.edu/e5tir/>

18. Компьютерная химия
<http://www.osc.edu/chemistry.html>

19. Полимеры
<http://www.polymers.com>

20. Химическая технология
<http://www.clie.un.edu/www-che>
<http://www.chemicalonline.com/>

Технические науки

1. Виртуальная библиотека по инженерии
<http://www.arioch.gsf.nasa.gov/wwwvl/>
2. Глобальная инженерная сеть
<http://www.cad.strath.ac.uk/EnglInfoGuide.html>
3. Виртуальная библиотека по промышленной инженерии
<http://www.isve.aatech.edu/www-ie>
4. Виртуальная библиотека по архитектуре
<http://www.clr.toronto.edu:1080/VIRTUALLIB/arch.html>
5. Виртуальная библиотека по архитектуре и строительству
<http://energy.arce.ukans.edu/www/wwwarce.html>
6. Гражданское строительство
<http://www.civileng.com/index2.html>
7. Ядерная энергетика
<http://www.neutrino.nyc.berkelev.edu/Neadm.html>
8. Американский союз по вакууму
<http://www.vacuum.org>
9. Реферативные данные по вакуумной технологии
<http://www.nveuist.ee.uaibena.ca/~schmauv'vagf/index.html>
10. Международный союз по материаловедению
<http://www.mrcemis.ms.nwu.edu>

11. Общества и каталоги данных по материаловедению

<http://www.mrs.org>

<http://www.jTiatweb.com/>

<http://www-mse.stanford.edu/hnks.html>

<http://www.sccentral.com/E-mater.html>

12. Машиностроение и техническая механика

<http://www.uwstout.edu/mevl/>

13. Нефтяная промышленность

<http://www.pe.utexas.edu/Depl/Reading/>

<http://www.api.org/>

<http://www.Qctane.nmt.edu/marketplace.html>

14. Сварка

<http://www.bath.ac.uk/Centers/AWIU/wwwvl3.html>

<http://www.demon.co.uk/cambsci/paton.html>

15. Электротехника, электроника и энергетика

<http://www.es.net/>

<http://www.arioch.gsfc.nasa.gov/wwwvl/ee.html>

<http://www.ieee.org>

<http://www.iee.orii.uk/publish/>

<http://www.src.org/>

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

Варшавский К. Ю. Организация труда научных работников. — М.: Экономика, 1975.

Вербицкий А. А. О структуре и содержании диссертационных исследований // Педагогика. 1994. № 3.

Винограй Э. Г. Общая теория организации и системно-организационный подход. — Томск, 1989.

Воблый К. Г. Организация труда научного работника. — Киев, 1949.

Грекова О. К., Кузьмина Е. А. Обсуждаем, пишем диссертацию и автореферат. — М.: Флинта; Наука, 2003

Гринхальх Т. Основы доказательной медицины / Пер. с англ. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004.

Климов Е. А. Профессии научных работников: Учеб. пособие для профильной и профессиональной ориентации и профильного обучения школьников. — М.: Издательский центр «Академия», 2005.

Колесникова Н. И. От конспекта к диссертации: Учеб. пособие по развитию навыков письменной речи. 2-е изд. — М.: Флинта; Наука, 2003.

Кукушкин В. Л., Неволин Н. Ф., Бушуев В. С. Организация умственного труда. — М., 1966.

Малинин В. А. Теория истории философии. — М., 1976.

Моргенстерн Д. Тайм-менеджмент. Искусство планирования и управления своим временем и своей жизнью. — М.: ООО «Добрая книга», 2002.

Найн А. Я. О методологическом аппарате диссертационных исследований // Педагогика. 1995. № 5.

Петров Ю. А. Культура мышления: Методологические проблемы научно-педагогической работы. — М., 1990.

Петров Ю. А., Захаров А. А. Практическая методология. — М., 1999.

Петров Ю. А., Захаров А. А. Общая методология мышления. 3-е изд. — М.: Московский философский фонд, 2006.

Приходько Н. Т. Тропой науки. — М., 1970.

Программа-справочник по русскому языку (научный стиль речи). — М., 1998.

Путь в науку: Методическое пособие для соискателей ученой степени кандидата наук по специальностям социально-гуманитарного профиля. — М.: ГОМЦ «Школьная книга», 1999.

Сиденко В. П., Грушко И. Я. Основы научных исследований. 2-е изд., стереот. — Харьков, 1979.

Соловьева Н. Н. Основы подготовки к научной деятельности и оформление ее результатов (для студентов и аспирантов). 2-е изд., перераб. и доп. — М.: АПК и ППРО, 2005.

Сороко Э. М. Структурная гармония систем. — Минск: Наука и техника, 1984.

Усачева И. В., Ильясов И. И. Формирование учебной исследовательской деятельности. Обучение чтению научного текста. — М., 1986.

Шульга З. П. О методике научно-исследовательской работы. — Киев, 1980.

Day R. A. How to write and publish a scientific paper. — Philadelphia, 1979.

Frelease S. F. How to write scientific and technical papers. — Cambridge, Massachusetts, 1958.

O'Connor M., Woodford F. P. Writing scientific papers in English. — Amsterdam; New York, 1975.

РУКОВОДСТВО ПО РАБОТЕ С ПРОГРАММОЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Цель программы — помочь сэкономить немного времени при оформлении отчета (пояснительной записки и т. п.) о проделанной работе. Еще одна задача — при отсутствии у студента мыслей о том, что писать, снабдить его некоторым минимумом шаблонных фраз, используемых при описании того или иного вида работы.

Обратите внимание на то, что программа работает только при наличии на вашем компьютере программы Microsoft Word. Если Word установлен, можно приступать к работе.

Программа не требует установки. Необходимо только скачать ее с сайта издательства «Питер» (<http://www.piter.com>), распаковать и запустить двойным щелчком на исполняемом файле. В результате появится заставка, на которой изображен ученый кот — олицетворение вас, после того как курсовая или дипломная работа все же будет написана и успешно сдана (рис. 15).

Заставка пробудет на экране некоторое время, в течение которого программа подготовит необходимые для работы данные. Если заставка исчезла и на ее месте появилось окно с приветствием, значит, все прошло хорошо, все необходимое у вас есть и программой можно воспользоваться.

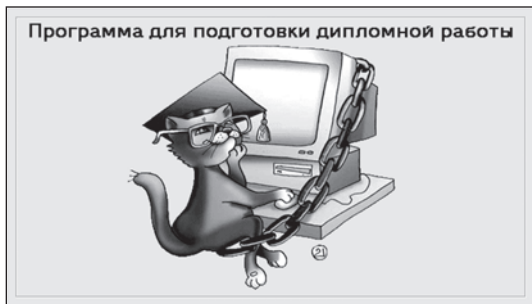


Рис. 15. Заставка программы

Прочитайте окно с приветствием. В нем кратко говорится о том, что вас ждет в процессе использования программы. После того как проникнетесь написанным, приступайте к использованию программы.

В первом окне (рис. 16) вам потребуется максимально правильно указать название вашего учебного заведения, название кафедры, тему дипломного (или курсового) проекта, данные о тех, кто принимал активное участие в вашей работе, а также город, где будет проходить защита, и год.

Если какие-то данные вам не известны или их просто нет — не указывайте их. Отсутствие данных ничем не грозит, просто впоследствии вам придется самостоятельно немного подредактировать полученный файл шаблона. После указания всех требуемых данных нажмите кнопку «Далее» и перейдите к следующему окну.

Формирование пояснительной записки к дипломному проекту

Сбор данных для заполнения титульного листа

На данном этапе вам необходимо указать название вуза, выпускающей кафедры, предполагаемую тему дипломного проекта, фамилии и инициалы всех, кто причастен к работе над дипломным проектом, а также город, в котором будет происходить защита и текущий год. В случае отсутствия каких-либо данных просто оставьте необходимое поле пустым. Все необходимые дополнения вы легко сможете внести в уже готовый шаблон самостоятельно.

Полное наименование вуза без сокращений

Название кафедры (напр.: кафедра философии)

Тема дипломного проекта

Заведующий кафедрой (напр.: И.И. Иванов)

Руководитель проекта (напр.: П.П. Петров)

Консультант (напр.: С.С. Сидоров)

Рецензент (напр.: Н.Н. Николаев)

Дипломник, то есть Вы (напр.: В.И. Ленин)

Город, где пройдет защита (напр.: Москва)

Год планируемой защиты (напр.: 2009)

Рис. 16. Первое окно программы

Работа со всеми остальными окнами программы абсолютно идентична. В каждом из окон (рис. 17) вам потребуется выбрать одну из представленных шаблонных фраз, после чего надо нажать кнопку «Далее». В результате выбранная фраза будет занесена в шаблон отчета.

В нескольких окнах вам предстоит выбрать не шаблонную фразу, а вариант названия той или иной части работы. Естественно, все варианты предусмотреть невозможно и есть вероятность того, что среди предложенных вариантов не будет того, который нужен вам. В этом случае просто выберите

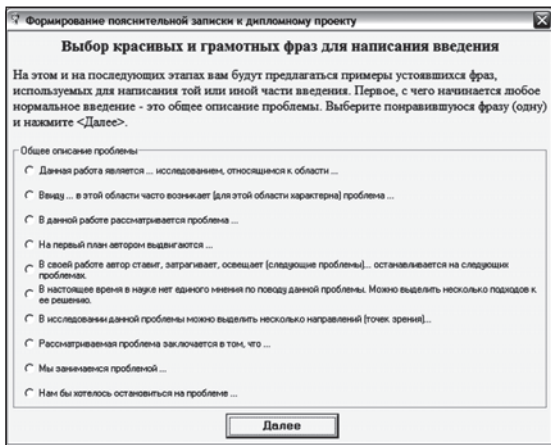


Рис. 17. Окно формирования пояснительной записки

любой из вариантов. Он будет расположен в нужном месте отчета и оформлен необходимым стилем, поэтому все, что вам останется сделать — найти его в полученном в результате работы программы отчете и исправить.

В последнем окне вместо кнопки «Далее» вам предстоит нажать кнопку «Просмотр». В результате нажатия вы увидите то, к чему так долго шли: в Microsoft Word будет открыт отчет, содержащий все необходимые элементы, а также все те шаблонные фразы, которые вы выбрали при работе с программой.

Сразу же сохраните документ с нужным именем, пока еще ваша машина не «повесилась». После сохранения просмотрите полученный шаблон и исправьте в нем все, что необходимо.

Обратите внимание, что какие-то элементы могут быть оформлены не так, как этого требует стандарт вашего учебного заведения. Шаблон не содержит рамки. Кроме того, в списке литературы присутствует только одна книга. Все эти моменты необходимо учесть и внести необходимые исправления самостоятельно.