

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ И.А. БУНИНА»

Т.А. Щучка

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ

**Часть I. Методика подготовки научно-исследовательских
работ магистров с использованием ИКТ**

Учебное пособие

Елец – 2018

УДК 371.31

ББК 74.202

Щ 99

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Елецкого государственного университета имени И.А. Бунина
от 29.01.2018, протокол №1*

Рецензенты:

К.А. Ротобылский, кандидат педагогических наук, доцент,
заведующий кафедрой информационно-технологического образования
ГАУДПО ЛО «Институт развития образования»,

М.А. Захарова, кандидат педагогических наук, доцент,
заведующая кафедрой психологии и педагогики
ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет имени И.А.Бунина»

Т.А. Щучка

Щ 99 Информационные технологии в науке и образовании: учебное пособие. Ч.1. Методика подготовки научно-исследовательских работ магистров с использованием ИКТ. – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А.Бунина, 2018. – 77 с.

Издание представляет ИКТ-средства разработки и контент научно-исследовательской работы в подготовке магистров педагогического образования к выполнению научно-исследовательской деятельности.

Учебное пособие предназначено обучающимся и преподавателям образовательной организации для использования в учебной и профессиональной деятельности.

УДК 001.1

ББК 60

© Елецкий государственный
университет им. И.А.Бунина, 2018

ВВЕДЕНИЕ

В образовательных программах по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» (уровень магистратуры) предусмотрена подготовка обучающихся к выполнению различных видов профессиональной деятельности: педагогическая; научно-исследовательская; проектная и др., что влечет необходимость формирования компетентностей, связанных с методологией проведения исследовательских работ, в том числе и с применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

К числу исследовательских работ относятся рефераты, курсовые, выпускные квалификационные работы, научно – исследовательские проекты и статьи.

Нормативными документами, определяющими их подготовку и защиту, являются положения и методические рекомендации по подготовке и защите исследовательских работ, которые разрабатываются вузами на основе документов федерального уровня, регламентирующих в целом процесс обучения специалистов по направлению подготовки.

Указанные документы устанавливают требования, предъявляемые к выполняемым в процессе обучения исследовательским работам. Эти требования можно разделить на требования: к выполнению, структуре работы, содержанию, объему, оформлению, проверке текста на плагиат, рецензированию.

Применение ИКТ является одним из ключевых факторов успешного выполнения исследовательских работ.

I. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АППАРАТ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1. Актуальность, степень изученности и научной разработанности темы исследования

Определение актуальности темы исследования относится к числу основополагающих требований, которые предъявляются к любой исследовательской работе, вне зависимости от того, выполняется ли исследование в рамках процесса обучения либо осуществляется в ходе реализации профессиональной деятельности.

Под актуальностью темы понимается существенная значимость поставленных в исследовании задач и проблем для соответствующей научной отрасли и/или практики, потребность в их скорейшем решении.

Актуальность темы обосновывается и излагается во введении к работе и предполагает приведение аргументов в пользу необходимости разработки избранной проблематики. В зоне пристального внимания при обосновании актуальности должны оказаться нерешенные проблемы и малоизученные вопросы.

Как правило, основными доводами, приводимыми в подтверждение актуальности темы, являются:

- значимость разрешения исследовательских задач в контексте развития соответствующей научной отрасли и/или практики;
- перспективные направления исследования заявленной проблемы в рамках данной отрасли науки;
- необходимость разработки рекомендаций по использованию в практической деятельности разработанных теорией концепций и подходов;
- необходимость разработки рекомендаций по внедрению в практическую деятельность инновационных подходов и результатов;
- обоснование потребности во внедрении передовых достижений науки и практики с учетом российских условий;
- потребность в учете влияния социально-экономической обстановки на комплекс поставленных задач;
- необходимость обобщения российского и зарубежного опыта в решении исследовательских задач.

В частности, осуществляющееся на современном этапе внедрение в информационно-коммуникационную отрасль новой технологической платформы обуславливает актуальность проблематики многих разработок в контексте их связи с педагогическими исследованиями. В качестве примера можно привести следующие направления:

1. Повсеместное проникновение мобильных устройств.
2. Мобильные приложения и HTML5.
3. Частные облака.
4. Гибридные и облачные технологии.
5. Большие данные.

6. Вычисления в оперативной памяти.

Необходимо признать, что в рамках каждого из вышеперечисленных направлений имеется целый комплекс нерешенных задач как теоретических, так и прикладных. Данный факт предопределяет возникновение потребности в дальнейшей разработке теоретико-методологической базы в комплексе научно-обоснованными рекомендациями по внедрению ИТ-инноваций в образовательный процесс.

Обоснование актуальности будет убедительным и логически непротиворечивым, если соблюсти следующий порядок действий.

В первую очередь, требуется анализ общего состояния дел в предметной области исследования. Следовательно, тезисы о важности и значимости избранной исследовательской проблемы должны подкрепляться фактами, статистическими данными, результатами достижений науки и практики, нормативными документами (при их наличии) или иными аргументами. Необходимо привести пояснения относительно своевременности проводимого исследования, иными словами, ответить на вопрос, что именно определяет потребность в проведении исследования по избранной проблеме в настоящий момент?

Следующий этап обоснования актуальности связан с выявлением и описанием существующего противоречия: несогласованности, несоответствия структурных элементов в составе единого объекта, несоответствия желательного и действительного, известного и неизвестного. Например, при обосновании выбора методологии можно показать, что имеется несоответствие между современными требованиями к профессионально-личностному развитию специалистов и недостаточной разработанностью теории и практики образовательной деятельности. Установленное противоречие детерминирует необходимость его разрешения. В качестве примера такого противоречия можно привести необходимость удовлетворения требований в отсутствие необходимого программного продукта.

На следующем этапе, на базе выявленного противоречия осуществляется формулировка нерешенной либо решенной не в полной мере теоретической или практической проблемы.

Научная проблема представляет собой возникающий по мере исследования объекта вопрос либо комплекс вопросов, требующий решения ввиду теоретической или практической значимости.

Обосновывая актуальность во введении к исследованию, необходимо кратко изложить содержание научной проблемы, разработке и решению которой посвящена данная исследовательская работа. Что касается конкретной постановки проблемы, то таковая осуществляется в рамках основного текста в соотношении с предлагаемым решением. Постановкой проблемы определяется перечень планируемых действий, которые должны привести к ее решению. В частности, противоречием, которое приведено в пример в рамках описания предыдущего этапа, предопределяется постановка следующей проблемы: какими способами может быть устранено несоответствие современных требований, предъявляемых уровню к профессионально-личностного развития специали-

стов, и недостаточной разработанности теории и практики образовательной деятельности: посредством разработки новых технологий развития либо доработки существующих в соответствии с вызовами современности?

Заключительный этап предполагает формулировку выводов относительно актуальности проблемы исследования.

Актуальность темы находится в неразрывной взаимосвязи со степенью изученности и научной разработанности.

Степень изученности и научной разработанности темы предстает кратким обзором и обобщенным анализом наиболее значимых достижений в конкретной области научного знания. В рамках данного подраздела введения отражаются научные публикации, которые оказали решающее влияние на разработку исследуемой проблематики, с указанием аспектов, подвергавшихся всестороннему анализу, и вопросов, обойденных вниманием ученых. Исходя из степени разработанности, определяются общие ориентиры дальнейшего исследования проблемы и частные моменты, которые предполагается раскрыть в рамках представленного научного труда. Проводимый обзор должен затрагивать монографии и научные статьи по заявленной проблематике, изданные как в России, так и за рубежом. Также должна быть учтена имеющаяся по исследуемой тематике учебная и учебно-научная литература, поскольку в ней раскрывается содержание базовых понятий и терминов

Завершать описание степени изученности и научной проработанности должен результирующий вывод относительно полноты уже проведенных исследований, потребности в дополнении и уточнении их результатов, места представленной работы в системе научных трудов по данной проблеме.

Приведенный ниже рисунок 1.1 отражает последовательность изложения основных информационных блоков в процессе обоснования актуальности и степени научной разработанности заявленной исследовательской проблемы.

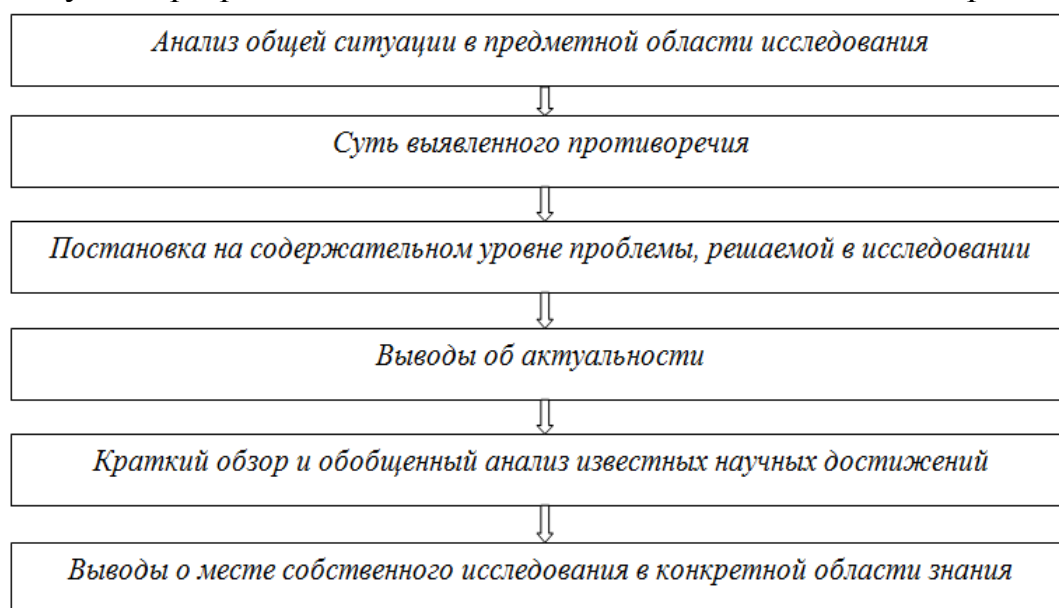


Рис.1.1. Основные информационные блоки и последовательность их изложения при обосновании актуальности темы и описании степени ее изученности и научной разработанности

В целях обоснования актуальности и описания степени изученности и научной разработанности темы общепринятым является использование типовых лексико-синтаксических конструкций, отраженных в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Лексико-синтаксические конструкции, рекомендуемые для употребления при обосновании актуальности темы исследования и описании степени её степени изученности и научной разработанности

Группа	Примеры
Лексико-синтаксические конструкции, рекомендуемые для употребления при обосновании актуальности темы исследования	<p>Отсутствие отработанных методик (подходов, концепций) ... препятствует эффективному принятию решений в области...., что определяет необходимость разработки (подготовки, проведения).....</p> <p>Анализ практического опыта проведения исследования... выявил наличие таких проблем, как... . Это обуславливает целесообразность разработки (подготовки, проведения).....</p> <p>Многочисленные исследования... показали, что одной из основных проблем в области... является...., поэтому необходимо....</p> <p>Необходимость создания (подготовки, разработки).... обусловлена отсутствием....</p> <p>При проведении исследования.... существует ряд трудностей, поэтому ...</p> <p>Выявленная проблема ... ещё не решена.</p> <p>Актуальность темы исследования определяется следующими факторами: 1. ... 2. ... 3. ...</p> <p>Необходимость проведения исследования на выбранную тему обусловлена....</p> <p>Для решения проблемы... необходимо..., что определяет актуальность темы исследования</p>
Лексико-синтаксические конструкции, рекомендуемые для употребления при описании степени изученности и научной разработанности темы	<p>Основополагающие научные разработки в области ... представлены трудами авторов ...</p> <p>Вопросы... подробно освещены в работах авторов...</p> <p>В работах отмечается (обосновывается), что...</p> <p>В работах ... вопросы... рассматриваются без учета...</p> <p>В работах ... указывается, что..., таким образом, можно сделать вывод...</p> <p>При решении проблемы ... авторы ... приходят к общим выводам</p> <p>По вопросам ... есть различные мнения. Авторсчитает, что... В то же время автор.... отмечает, что...</p> <p>В работах авторов... рассматриваются подходы к решению проблемы... Вопрос...</p>

	<p>сам... уделяется незначительное внимание.</p> <p>Рассматривая проблему..., авторы не затрагивают вопросы...</p> <p>В научных трудах и практических рекомендациях не нашли отражения вопросы (проблемы)..., поэтому существует потребность в подготовке (разработке, создании)...</p> <p>В настоящее время вопросы.... мало освещены в теоретических исследованиях и/или практических разработках, что определяет необходимость проведения исследований в области...</p>
--	--

Пример обоснования актуальности темы «Технология проблемного обучения как средство формирования продуктивного мышления будущих военных специалистов» и описания степени её изученности и научной разработанности, выполненный автором Степаненковым Д. В. [7]:

«Актуальность исследования. Современные условия развития высшего образования в России и его реформирования в контексте вызовов информационного общества, не сбрасывая со счетов огромный позитивный опыт отечественной педагогики и культурное наследие прошлого, настоятельно требуют научно-методического обновления используемых и внедрения новых, инновационных, технологий в образовательный процесс в целом и преподавание каждой отдельно взятой дисциплины, в частности.

Модернизационные процессы в образовании находятся в причинно-следственных отношениях с формированием информационного общества, его реалиями и запросами, в том числе в сфере своеобразного производства и применения знаний. Именно информация становится рычагом преобразования современного социума, характеризующегося повышенной мобильностью, доминированием технологических и техногенных факторов. Стремительная смена и производственных, и социальных, и педагогических подходов и технологий принуждает человека к скорости в поиске необходимой информации и принятии адекватных, конструктивных, компетентных решений в ускоренно обновляющейся социальной среде. Именно продуктивное освоение постоянно расширяющегося спектра знаний отражено в Стратегии инновационного развития Российской Федерации до 2020 года.

Данной цели должна служить и многоуровневая система российского образования. Обучение бакалавров и магистров в рамках высшей школы должно отвечать современному социальному заказу и быть направлено на подготовку компетентного, конкурентоспособного выпускника. Во главу угла Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования поставлено именно формирование у обучающихся комплекса профессиональных компетенций, что предполагает разработку новых педагогических методик, направленных на развитие продуктивного мышления, умения находить решение профессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий.

Данные требования закреплены многими нормативными актами, регулирующими сферу образования, в том числе Приказом Министерства Образования и науки РФ от 8 октября 2013 года № 1126 «Об утверждении Положения об управлении реализацией Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на 2014-2020 годы».

Приведем пример обоснования актуальности проблемы исследования и степени ее научной разработанности применительно к технологиям проблемного обучения, используемым в преподавании философии в военном вузе.

Огромную роль в процессе профессионального становления будущих военных специалистов играет преподавание в военном вузе блока гуманитарных дисциплин, в первую очередь, философии, социологии, психологии, поскольку они оказывают определяющее влияние на мировоззрение, формирование гражданской позиции кадрового военного, восприятие поведенческих образцов, отвечающих морально-этическим нормам, осмысление системы жизненных, культурных и профессиональных ценностей. Специфическое место в системе гуманитарного блока, осваиваемого курсантами, отводится философии как фундаментальному знанию, закладывающему аксиологические основы личностного развития и способствующему адаптации будущего специалиста к современным социально-экономическим, общественно-политическим, духовным и иным реалиям.

Процесс преподавания философии в вузе строится на технологиях проблемного обучения, содействующих формированию у курсантов продуктивного мышления.

Степень научной разработанности проблемы. *Внедрение технологий проблемного обучения в образовательный процесс рассматривалось классиками отечественной и зарубежной педагогики Ю.К.Бабанским, М.И.Махмутовым, В.Оконом, В.А.Сластениным, А.В.Хуторским, сформировавшими общие подходы к переориентации педагогического процесса на активное взаимодействие его субъектов. Специфике включения элементов проблемного обучения в образовательный процесс вуза посвящены труды А.В. Добудько, В.С. Кукушкиной, А.М. Матюшкина, В.И. Холодова и других авторов. Отдельную группу работ составили труды, посвященные раскрытию функций, выполняемых философским знанием в современном социуме. Таковыми являются научные работы И.И. Ашмарина, Е.Д. Клементьева, А.Л. Никифорова, В.Н. Поруса и других. Проблемы установления сущности и законов продуктивного мышления затрагивались в статьях и монографиях М. Вертгеймера, М.В. Глебовой, З.И. Калмыковой. Теория интерактивного обучения была сформирована в трудах Б.Ц. Бадмаева, В.В. Гузеева, С.С. Кашлева, Е.В. Коротавой. Отдельную группу научных работ, чрезвычайно значимых для избранной темы исследования, составили публикации, посвященные технологиям моделирования образовательного процесса. В их числе труды М.И. Алдошиной, А.Д. Гонеева, А.М. Митяевой, А.О. Кошелевой, П.И. Образцова, А.И. Умана и других.*

Проведенный анализ научной, научно-методической и учебно-научной литературы свидетельствует о недостаточной разработанности аспекта внедрения технологий проблемного обучения в процесс преподавания в военном вузе гуманитарных дисциплин вообще и философии, в частности.

Эффективность применения таких технологий во многом обуславливается успешностью преодоления главного противоречия между необходимостью использования в практической деятельности современных педагогических технологий и учетом социальных и ведомственных требований, предъявляемых к формированию у обучающегося продуктивного мышления.

Цель овладения будущим специалистом навыками продуктивного мышления также вступает в противоречие с возможностями, предоставляемыми традиционной системой образования в формировании и развитии такого мышления.

Потребность в решении указанных противоречий предопределила выбор темы представленного исследования, проблема которого может формулироваться следующим образом: каковы педагогические условия применения технологии проблемного обучения, способствующей формированию продуктивного мышления будущих военных специалистов в высшей школе?».

Большинство ошибок, которые допускают обучающиеся в ходе обоснования актуальности избранной темы и раскрытия степени ее научной разработанности, может быть отнесено к категории типовых. Их конкретизация и примеры отражены в приведенной ниже таблице 1.2

Таблица 1.2 Типовые ошибки, допускаемые обучающимися при обосновании актуальности темы исследования и описании степени её изученности

Группа ошибок	Примеры
Типовые ошибки, допускаемые обучающимися при обосновании актуальности темы исследования	<p>Приведенное обоснование актуальности не связано с темой исследования.</p> <p>Не употребляется сам термин «актуальность».</p> <p>Не используются ключевые слова.</p> <p>Анализ ситуации в выбранной области не подкреплён конкретными фактами, статистическими данными, тенденциями, известными результатами научных и практических достижений.</p> <p>Отсутствует формулировка проблемы.</p> <p>Не изложены малоизученные вопросы в науке и/или решении прикладных задач, которые определяет проблему исследования</p>
Типовые ошибки, допускаемые обучающимися при описании степени изученности и научной разработанности темы исследования	<p>Представленный краткий обзор и анализ известных научных достижений в выбранной области не имеет непосредственного отношения к заявленной теме.</p> <p>Основополагающие научно-прикладные работы выбранной области не рассмотрены.</p> <p>В приведенном описании дается только перечень литературных источников. Анализ раскрытых и нераскрытых вопросов по проблеме исследования отсутствует.</p> <p>Собственное место в проведении исследований не обозначено</p>

1.2. Объект и предмет исследования

В любом научном исследовании должно содержаться указание на четко определенные объект и предмет исследования.

Объект исследования предстает избранным в целях исследования процессом или явлением, порождающим проблемную ситуацию. Иначе говоря, объектом называют ту часть науки либо практики, в рамках которой ведется исследование.

Предметом исследования именуют целостную составляющую объекта исследования, конкретный аспект его рассмотрения, одну либо несколько сторон, точку зрения, с позиции которой осуществляется процесс познания целостного объекта с выделением наиболее существенных свойств, признаков, отношений, характеризующих объект исследования. Предмет исследования коррелирует с формулировкой избранной темы.

Являясь категориями научного познания, объект и предмет исследования соотносятся друг с другом как общее с частным. В объекте вычленяется отдельный структурный элемент, который служит предметом исследования. В частности, если объектом исследования является процесс овладения младшими школьниками аудированием как видом речевой и учебной деятельности, то предметом исследования могут быть методика обучения младших школьников аудированию как виду речевой и учебной деятельности.

Важно учитывать, что предмет и объект исследования должны быть адекватны избранной теме, поскольку выделенный в рамках одного исследования предмет может являться объектом другого исследования.

Например, в одних исследованиях объектом исследования может являться образовательная организация, а предметом – воспитательная система образовательной организации. В других – объектом исследования может являться воспитательная система образовательной организации, а предметом исследования – одна из её подсистем.

Формулировки объекта и предмета исследования обычно начинаются словами: «Объектом (предметом) исследования является...».

Примеры типичных ошибок, выявляемых в работах обучающихся при описании объекта и предмета исследования, приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 Типовые ошибки, допускаемые обучающимися при описании объекта и предмета исследования

Группа ошибок	Примеры
Типовые ошибки, допускаемые обучающимися при описании объекта исследования	Объект исследования не соответствует теме работы. Границы объекта исследования поставлены слишком узко, не позволяют провести полноценное исследование обозначенной проблематики
Типовые ошибки, допускаемые обучающимися при описании предмета исследования	Предмет исследования не соответствует объекту исследования. Предмет исследования выходит за границы объекта исследования. Границы предмета исследования слишком масштабны, требуют проведения исследования силами группы. Предмет исследования не конкретизирует научную проблему

1.3. Цель, гипотеза и задачи исследования

Проблема исследования, его объект и предмет становятся основой для определения цели исследования. Цель исследования ориентирована на решение заявленной исследовательской проблемы и предопределяет методы, средства, этапы исследования, словом, весь его дальнейший ход. Поскольку любая цель является идеальным предвосхищением результата, цель исследования представляет собой предполагаемый итог научной работы по избранной проблеме.

Существуют различные подходы к определению и формулированию цели исследования в студенческих научных работах, выполняемых в процессе обучения по направлениям подготовки бакалавриата и магистратуры. Выбор конкретного подхода детерминирует научная направленность таких исследований, ибо для них первостепенное значение имеет достижение научного результата.

В частности, в процессе формулирования цели магистерской диссертации желательно придерживаться следующего правила: первоначально указывается планируемый научный результат, после чего раскрывается его взаимосвязь с практикой, то есть с той потребностью, удовлетворить которую позволит полученный результат.

Условная схема построения формулировки цели приведена на рисунке 1.2

Все вышеизложенное в полной мере относится и к процессу формулирования целей курсовой работы, выполняемой магистрантом.

Классическая формулировка цели учебно-научных и научных студенческих работ предполагает использование таких клише, как «Цель данной работы состоит...», «Целью представленного исследования является...» и др.

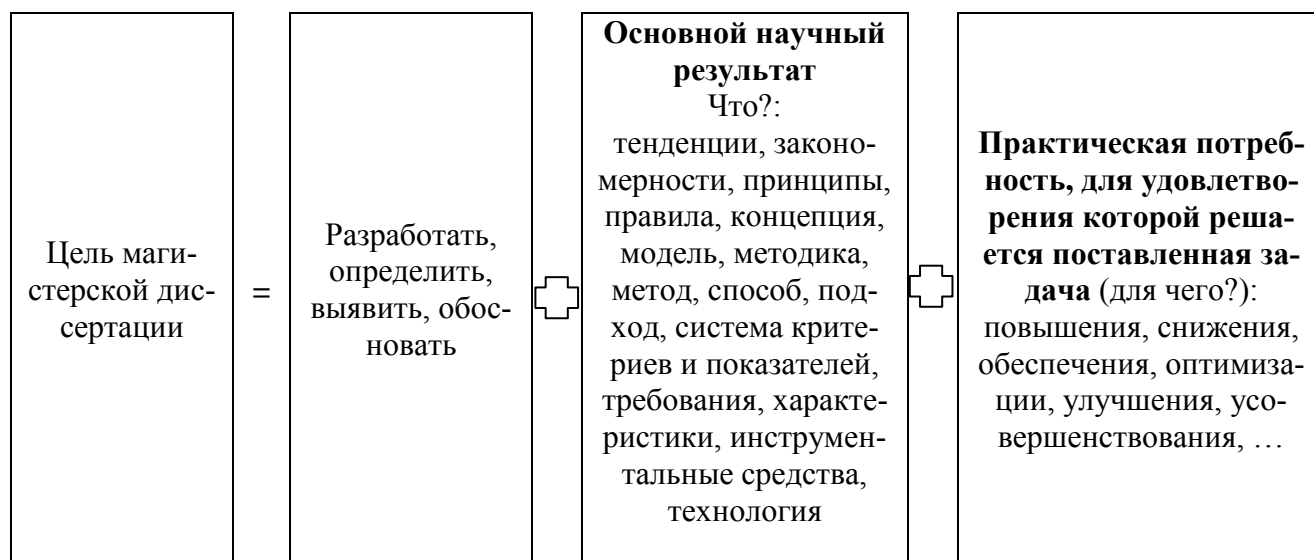


Рис. 1.2. Основные информационные блоки при формулировании цели магистерской диссертации

Вслед за целью исследования определяется его гипотеза. Гипотезой именуется вероятностное положение, выступающее предварительным, условным объяснением какого-либо явления либо совокупности таких явлений. Гипоте-

зой также называют предположение относительно существования какого-либо явления [4].

Цель выдвижения гипотезы состоит в решении обозначенной проблемы исследования и определении основного направления научного поиска, который должен привести к выводам, подтверждающим либо отвергающим данное предположение.

Будучи научным предположением, гипотеза обязана соответствовать ряду методологических критериев:

- логической непротиворечивости;
- принципиальной проверяемости;
- непротиворечивости фактологии, находящейся за рамками предметной области;
- применимости к максимально широкому кругу явлений;
- практической и познавательной эффективности, которая проявляется в возможности разработки и конкретизации программы дальнейших исследований.

Основаниями для выдвижения гипотезы становятся исследовательские результаты, относимые к данной предметной области, в том числе научно-практические достижения в данной сфере. Подтверждение гипотезы ориентировано на предоставление доказательств, указывающих на истинность данного предположения.

Процесс разработки гипотезы осуществляется в несколько этапов, которые отражены на приведенном ниже рисунке 1.3

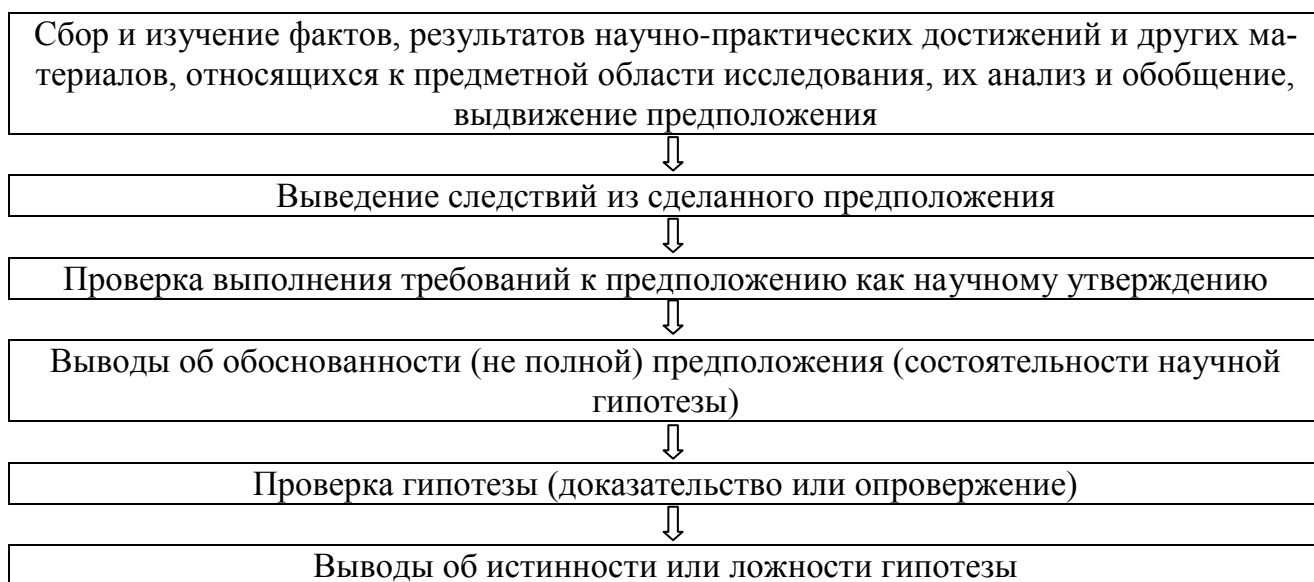


Рис. 1.3. Этапы разработки гипотезы исследования

Итогом исследования становится или опровержение, или подтверждение гипотезы, которая в последнем случае трансформируется в теоретическое положение.

В учебно-научных трудах студентов и магистрантов гипотеза может являться предположением о существовании объекта, о его структуре, о его свойствах, элементах, связях, механизмах функционирования и др.

Гипотеза в исследовательских работах, выполняемых в процессе обучения, может касаться существования объекта, его структуры, свойств, элементов и связей, образующих объект, механизма функционирования и развития.

В процессе формулирования гипотезы обоснованно прибегать к использованию ключевых слов в рамках избранной темы

Например, гипотеза магистерской диссертации на тему «Формирование готовности к педагогической интеграции семьи и школы» может быть сформулирована так: «процесс формирования готовности к педагогической интеграции семьи и школы будет успешным, если:

- интеграция семьи и школы рассматривается как процесс, при котором утраченные связи и элементы взаимодействия семьи и школы восстанавливаются и восполняются, а сами субъекты образовательного процесса выводятся на новый уровень – уровень партнерских отношений. Эти отношения обеспечивают равенство, взаимоуважение, учет индивидуальных особенностей каждой стороны. При партнерских отношениях невозможны поучение, недоверие, перекладывание своей ответственности на другого, замкнутость и недоброжелательность. Главное в таких отношениях – согласование цели и признание равноценности сторон. Учителя и родители дополняют друг друга и не принижают значимости воспитательного и образовательного воздействия каждого партнера на личность ребенка;

- организован целенаправленный процесс, обусловленный логикой формирования педагогической интеграции, которая включает в себя следующие этапы: мотивационный, согласовательный, деятельностный, рефлексивный, поддерживающий. При этом предопределяющим компонентом процесса педагогической интеграции является готовность к ней семьи и школы, которая рассматривается как система, состоящая из универсальных компонентов: педагогических знаний, опыта педагогической деятельности, эмоциональной и нравственной культуры, личностных качеств педагогов и родителей (целостность, открытость, стремление к саморазвитию, толерантность, выдержанность, готовность к партнерским отношениям)».

Сформулированные цель и гипотеза исследования обуславливают задачи исследования, зачастую представляющие собой частные подцели. Задачи исследования содействуют достижению общей цели исследования. Как правило, число задач, поставленных в исследовании, невелико и не превышает пяти-семи задач.

Традиционным является списочное изложение задач путем их перечисления, которое выстраивается в зависимости от временной последовательности их решения, либо от логики исследовательского процесса. Комплекс поставленных задач обуславливает структуру исследования, так как каждая задача соотносится с отдельной частью научной работы (разделом, главой, параграфом, названием которых формулируется соответствующим образом).

При формулировке задач зачастую используются инфинитивные предложения с глаголами рассмотреть, проанализировать, выявить, раскрыть, охарактеризовать, разработать, обосновать, определить и т.д. Возможно также использование при формулировании задач соответствующих отглагольных существительных.

Определенные в исследовании цели и задачи требуют установления условий, служащих ограничению его рамок. Поэтому требуется перечисление и описание ограничений и допущений.

Для поставленных в работе цели и задач необходимо определить условия, определяющие рамки исследования: перечислить и описать ограничения и допущения.

Ограничению могут подлежать:

- время рассмотрения объекта исследования;
- место в системе более высокого порядка в сравнении с данным объектом;
- аспекты, в которых данный объект является существенным.

В основе определения допущений лежат не только цель и задачи работы, но и имеющиеся у исследователя возможности. Возможно установление допущений относительно состояния самого объекта (как в текущий период, так и в прошлом или будущем) и его структурных элементов, связей между данными элементами, механизмов функционирования и др.

Ошибки, наиболее часто встречающиеся в студенческих и магистрантских работах и связанные с формулировкой целей и задач, отражены в графах таблицы 1.4.

Таблица 1.4 Типовые ошибки, допускаемые обучающимися при формулировании цели и задач исследовательских работ	
Группа ошибок	Примеры
Типовые ошибки, допускаемые обучающимися при формулировании цели	<p>Цель работы не имеет непосредственного отношения к заявленной теме.</p> <p>Цель работы не связана с поставленной проблемой, лежащей в основе предмета исследования.</p> <p>Формулировка цели размыта, не определен основной результат (научный результат), планируемый к получению.</p> <p>Формулировка цели не отражает практическую потребность, во имя которой решается поставленная задача</p>
Типовые ошибки, допускаемые обучающимися при формулировании задач	<p>Задачи исследования не обеспечивают достижение установленной цели работы.</p> <p>Задачи подменяются методами исследования.</p> <p>Формулировки задач дублируют определение цели.</p> <p>Задачи работы не связаны со структурой работы</p>

1.4. Теоретическая база, методологические основы и методы исследования

Любой исследовательский процесс базируется на существующих в данной научной отрасли концепциях, теориях, подходах, методологических принципах, методах и методиках. В рассматриваемом контексте следует четко обозначить содержание основополагающих понятий методологии, метода и методики и раскрыть существующие между ними связи.

Определения данных понятий и их соотношение отражены на рисунке 1.4



Рис. 1.4.Взаимосвязь понятий методология, метод и методика

Описывая теоретическую базу, исследователь должен указать не только концептуальные и теоретические положения и подходы, с опорой на которые осуществлялось исследование, но и авторов научных работ, в которых данные положения и подходы получили свое развитие. В этих целях весьма удобно придерживаться схемы, приведенной на рисунке 1.5

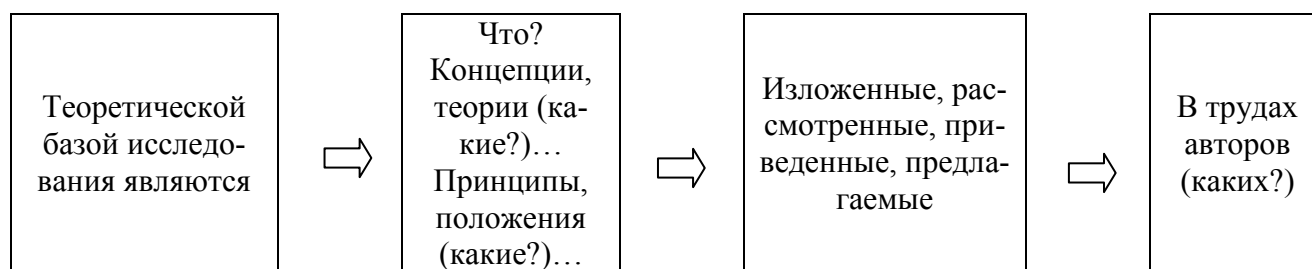


Рис. 1.5. Схема описания теоретической базы исследования

В качестве методологической основы выступают разработанные методологией данной науки принципы, подходы и приемы, положенные в основание проводимого исследования. Как правило, при описании методологической базы используются типовые фразы, подобные следующей: «Методологическую основу исследования составляют ... (подходы, принципы и т.д.)».

Описание теоретической и методологической баз исследования традиционно содержится во введении к работе. Наиболее часто в качестве методологической основы исследования выступает системный подход и его относительно самостоятельные элементы, позволяющие выработать эффективную стратегию исследования взаимосвязанных и взаимообусловленных объектов.

В качестве примера характеристики теоретической и методологической баз исследования приведем описание данной базы, содержащееся в диссертационном исследовании «Формирование управленческой компетентности будущего информатика-экономиста в вузе»:

«Теоретическую базу исследования составили:

- теория формирования личности (К.А. Абульханова-Славская, А.В. Мудрик и др.);
- личностно-ориентированный подход, рассматривающий субъекта образования как целостную личность с его биологической, социальной и духовной составляющими (В.В. Сериков, В.А. Сластенин, И.С. Якиманская и др.);
- компетентностный подход, в соответствии с которым результаты обучения – комплекс компетенций – фундируют процесс профессиональной подготовки будущего информатика-экономиста как практико ориентированной, самоорганизующейся системы, нацеленной на подготовку специалиста, способного осуществлять свою профессиональную деятельность в различных условиях современного социально-экономического и информационно-коммуникационного релятивизма (А.М. Аронов, В.В. Башев, В.А. Болотов, И.А. Зимняя, Г.Г. Селевко, Н.А. Селезнева, И.Д. Фрумин, П.Г. Щедровицкий, Б.Д. Эльконин и др.);
- культурологический подход, ориентирующий личность на смыслопоисковую, творческую деятельность, самореализацию (Е.В. Бондаревская, О.С. Газман, В.А. Сластенин и др.);
- средовой подход, определяющий принципы использования возможностей среды в развитии личности (В.Я. Барышников, Е.П. Белозерцев, Ю.С. Мануйлов, Г.Г. Шек и др.)».

Цель исследования достигается через решение поставленных конкретных задач с привлечением адекватно выбранных научных методов и частных методик, позволяющих достичь однозначных и доказательных результатов. Кроме того, методы исследования не должны противоречить друг другу, должны быть системно взаимосвязанными и взаимообусловленными. Комбинация методов и подходов исследования в каждом научном тексте является уникальной, неповторимой, обусловленной спецификой проблемы, объекта, предмета, цели, задач научной работы.

Методы научного исследования могут классифицироваться по различным критериям. Наиболее распространенными являются классификации методов:

- по стадиям и формам научного процесса, в соответствии с которой допустимо выделение экспериментальных методов, методов обработки эмпирических данных, методов построения и проверки научных теорий, методов изложения научных результатов;
- по соотношению общего и частного традиционным является разграничение всеобщих (философских), общенаучных и специальных (конкретно-научных) методов;
- по сущностной природе методы исследования могут подразделяться на количественные и качественные.

На рисунке 1.6 отражена классификация методов по признаку соотношения общего и частного.

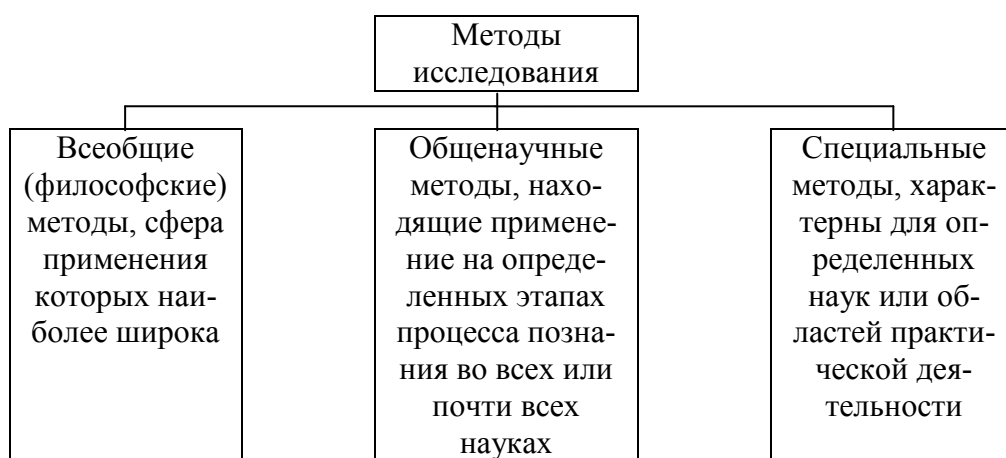


Рис. 1.6. Классификация методов научного исследования

В научном познании выделяют эмпирические и теоретические исследования.

Суть эмпирического исследования заключается в его прямой ориентации на реальный объект исследования и в опоре на данные, полученные путем применения таких методов, как наблюдение и эксперимент. К задачам эмпирического исследования относят сбор, накопление и первичную обработку опытных данных, фиксацию фактов, характеристику внешних общих признаков объектов исследования.

Основополагающим звеном теоретического исследования выступает деятельность по совершенствованию и развитию понятийного аппарата данной научной отрасли, развитию концептуальных положений и моделей.

Эмпирическое и теоретическое исследование находятся в неразрывной взаимосвязи и составляют единую целостную структуру процесса научного познания.

Вид научно-познавательной деятельности также может являться классификационным критерием для выделения нескольких групп научных методов. Речь идет о методах эмпирического исследования, методах теоретического исследования и общих методах, которые могут использоваться при проведении и эмпирического, и теоретического исследования. Содержание каждой из групп раскрыто в схеме, приведенной на рисунке 1.7

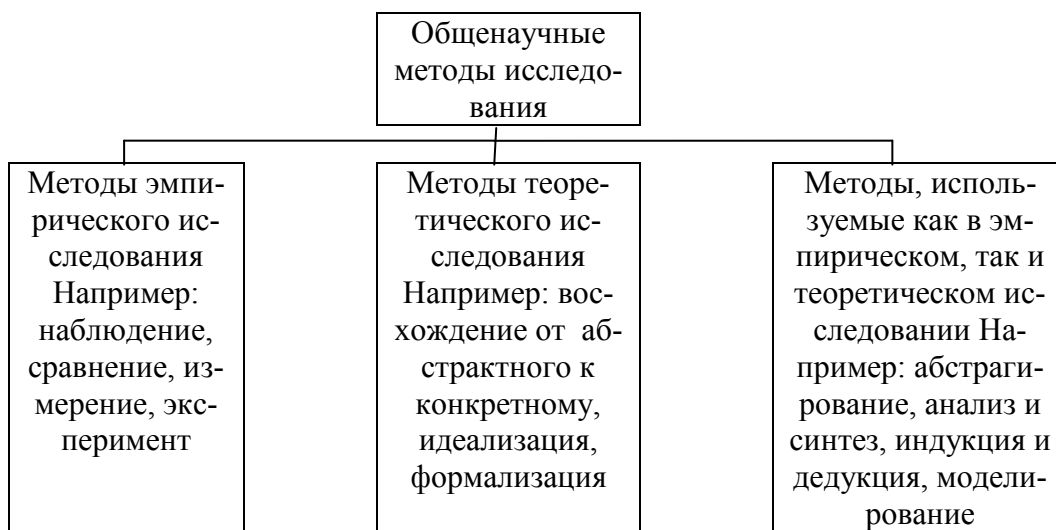


Рис. 1.7. Классификация общенаучных методов исследования

Общенаучным методам исследования уделяется пристальное внимание во многих научных и научно-методических трудах [1,3,4,6]. Рассмотрим подробнее вышеперечисленные общенаучные методы исследования.

Наблюдение представляет собой метод научного познания, основывающийся на функционировании сенсорной системы человека и осуществлении им предметной материальной деятельности. Наблюдением за исследуемыми объектами называют процесс сбора и предварительного описания первичных данных путем регистрации событий и действий. Наблюдение позволяет получить информацию, касающуюся свойств и отношений исследуемых объектов. Применение данного метода необходимо в случае недопустимости какого-либо вмешательства в естественный процесс.

Сравнением именуют метод научного познания, предполагающий выявление сходства и различия сопоставляемых объектов. Использование данного метода требует неукоснительного выполнения двух условий:

1. Сравнению подлежат только те объекты, которые могут обладать определенной объективной общностью.

2. Сравнение проводится по определенным параметрам, в роли которых выступают наиболее важные, существенные признаки.

Измерением называют процедуру установления численного значения какой-либо величины посредством сопоставления ее с эталоном.

Эксперимент как общенаучный метод познанияпредстает процессом исследованияобъекта (явления) в управляемых условиях, которые созданы специально и позволяют осуществлять наблюдение, сравнение и измерениеизменяющихся при различных внешних воздействияхсвойств исследуемого объекта.

Метод восхождения от абстрактного к конкретному предполагает последовательное совершение двух мыслительных операций, первой из которых является трансформация конкретного в действительности в абстрактное в мышлении, а второй – переход в мышлении от абстрактного к конкретному. Следовательно, в рамках познавательного процесса можно выделить два самостоятельных этапа:

1. Первый этап сопряжен с мысленным разделением воспринимаемого в действительности объекта на отдельные части и описанием их путем использования понятий и суждений, что позволяет трансформировать такой объект в комплекс мыслительных абстракций.

2. Второй этап связан с переходом от сформированных на первом этапе абстрактных определений объекта к конкретному в рамках мыслительной и познавательной деятельности. При этом происходит восстановление исходной целостности объекта на уровне мышления.

Идеализацией называют процесс мысленного конструирования идеальных объектов, в действительности не существующих.

Метод формализации позволяет исследовать разнообразные объекты и предполагает использование знаковой формы искусственного языка в целях отражения содержания этих объектов и их структуры.

Аксиоматическим методом называют специфический способ построения научной теории, предусматривающий принятие ряда утверждений без приведения их доказательств и выведение на основе таких утверждений всего остального знания по правилам логики.

Абстрагирование как научный метод предполагает мысленное отвлечение от присущих объекту несущественных признаков, качеств, связей и актуализацию той стороны объекта, которая интересует исследователя.

Базовыми методами научного познания, применяемыми как в эмпирических, так и в теоретических исследованиях, являются анализ и синтез, представляющие единством противоположностей.

Анализом называют процесс членения целого объекта на части, предполагающий выделение и исследование отдельных признаков объекта во взаимосвязи с единым целым.

Синтез как общенаучный метод представляет собой объединение в целостную структуру отдельных частей исследуемого объекта.

Аналогией именуется метод научного познания, заключающийся в получении знаний об объекте на основании его сходства с другими объектами.

Особое место в ряду общенаучных методов принадлежит таким видам умозаключений, как индукция и дедукция.

Индукцией называют умозаключение, выводимое от частного к общему, иными словами, знания об отдельных входящих в группу объектах позволяют сформулировать общий вывод о данной группе объектов.

Дедукцией называется умозаключение, выводимое по принципу «от общего к частному», иначе говоря, вывод об одном из элементов множества может быть сделан, исходя из общих свойств, присущих всему множеству.

Моделирование представляет собой научный метод, при котором познание объекта происходит через разработку и исследование его модели. Принципиальным требованием к проектируемой модели является ее соответствие объекту познания в тех свойствах, которые исследуются ученым. При этом допустимо отличие модели от объекта в незначимых для целей исследования признаках, что и предопределяет удобство ее применения. Существует множество разновидностей моделирования, которые классифицируются по различным критериям. Так, например, характер модели позволяет говорить о предметном, аналоговом, физическом, знаковом, математическом, логическом и иных видах моделирования.

Под обобщением понимается метод научного познания, предполагающий определение общего понятия, которое отражает основные характеристические признаки объектов, свойственные их группе (классу).

В научных и учебно-научных исследованиях практикуется широкое применение не только общенаучных методов, которые адаптируются к условиям проведения конкретного исследования, но и специальных методов, предопределяемых спецификой предмета исследования, а также заявленными целью и задачами.

Специальные методы также могут быть подразделены на категории теоретических и эмпирических.

Например, теоретические (анализ массива научно-исследовательских работ в областях педагогики и психологии высшей школы, теории управления, моделирование педагогических явлений и процессов); эмпирические (педагогический эксперимент по формированию управленческой компетентности будущих информатиков-экономистов, диагностика проектируемых качеств личности будущего информатика-экономиста на констатирующем и контрольном этапах эксперимента в форме on-line и off-line тестирования); статистические (критерий χ^2 Пирсона).

Использованные при проведении исследования научные методы перечисляются в рамках введения к работе

Комплекс использованных методов научного познания детерминирует достоверность полученных в результате исследования выводов.

Описывая во введении к научной работе теоретическую и методологическую базу исследования, а также совокупность применявшихся методов научного познания, студенты и магистранты нередко допускают ошибки, которые можно считать типичными. Их примеры приведены ниже, в таблице 1.5

Таблица 1.5 – Типовые ошибки, допускаемые обучающимися при описании теоретической базы, методологических основ и методов исследования

Группа ошибок	Примеры
Типовые ошибки, допускаемые обучающимися при описании теоретической базы и методологических основ	<p>Во введении отсутствует описание теоретической и методологической базы исследования.</p> <p>При описании теоретической базы автор ограничивается указанием исследователей, разработывавших данную проблему без описания основных концепций и теорий</p> <p>Описанная во введении к работе теоретическая база и методологические основы не соответствуют поставленным цели и задачам исследования</p>
Типовые ошибки, допускаемые обучающимися при описании методов исследования	<p>Методы исследования подменены задачами исследования.</p> <p>Отсутствует указание на общенаучные методы исследования.</p> <p>Приведенный перечень методов исследования не соответствует поставленным задачам</p>

1.5. Научная новизна

Утвержденное Постановлением Правительства РФ №74 от 30.01.2002 года Положение о порядке присуждения ученых степеней раскрывает содержательное представление о научной новизне диссертационных исследований: «Диссертация на соискание ученой степени доктора наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение, либо решена научная проблема, имеющая важное политическое, социально-экономическое, культурное или хозяйственное значение, либо изложены научно обоснованные технические, технологические или иные решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложены научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку.

Предложенные автором решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в

диссертации, имеющей теоретический характер, – рекомендации по использованию научных выводов» [5].

Исходя из вышесказанного, научную новизну исследования составляют впервые сформулированные и обоснованные теоретические положения, не известные ранее в представленной форме, а также не применявшиеся ранее научно обоснованные и практически значимые технико-технологические решения.

Необходимо учитывать, что установленные в отношении магистерских диссертаций требования отличаются значительно меньшей строгостью в сравнении с требованиями, предъявляемыми к кандидатским и, тем более, к докторским диссертационным исследованиям. В связи с этим для магистерской диссертации достаточным считается наличие элементов научной новизны, объем которых в сопоставлении с общим объемом работы не регламентируется. Между тем именно обязательное наличие элементов новизны в магистерской диссертации является основным отличием данного вида научного исследования от бакалаврской работы. Элементы новизны в рамках магистерской работы указывают на то, что у выпускника сформированы необходимые компетенции в сфере производства нового знания.

Необходимо четкое и аргументированное изложение всех элементов научной новизны во введении магистерской диссертации. Они могут быть представлены научными и научно-методическими положениями и обобщениями, оценка которым дается в их сопоставлении с полученными иными исследователями данной проблемы научными результатами. Именно поэтому в процессе работы над магистерской диссертацией должен быть исследован и обобщен теоретический и практический опыт разработки избранной научной проблемы, отраженный в разного рода публикациях (монографиях, статьях, тезисах) и диссертационных исследованиях.

При формулировании элементов научной новизны требуется соотнесение их с целью и задачами исследования. Иными словами, необходимо раскрыть, что именно было установлено, разработано, обосновано, в чем заключается сущностное отличие полученного результата от исследовательских достижений, ранее включенных в научный оборот. В частности, в качестве отличительных признаков, характеризующих научную новизну исследованной в работе модели, допустимо рассматривать установление новых ограничений и допущений, вычленение новых элементов, выделение ранее не описывавшихся взаимосвязей, а также изменение предметной области применения самой модели.

Элементы научной новизны могут быть описаны по схеме, которая отражена на рисунке 1.8

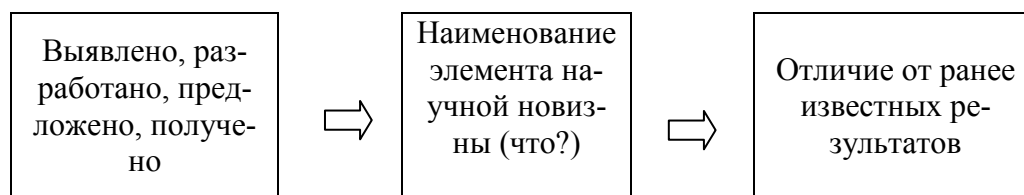


Рис. 1.8.Схема описания элементов научной новизны

При описании научной новизны исследования или ее элементов магистранты также допускают ряд типичных ошибок, которые в обобщенном виде представлены в нижеприведенной таблице 1.6

Таблица 1.6. Типовые ошибки, допускаемые обучающимися при описании элементов научной новизны

Группа ошибок	Примеры
Типовые ошибки, допускаемые обучающимися при описании элементов научной новизны	<p>Размытое описание элементов научной новизны без их конкретизации</p> <p>Отсутствие в описании элементов научной новизны отличительных признаков.</p> <p>Отсутствие соотнесения либо слабое соотнесение элементов научной новизны заявленной темой.</p> <p>Подмена элементов научной новизны подменяются практическими результатами</p>

1.6. Практическая значимость результатов

Описывая достигнутые в ходе проведения исследования результаты, требуется раскрыть их значимость в практическом плане.

Практическая значимость полученных результатов позволяет:

- отразить исследовательский вклад автора работы в практическую деятельность;
- продемонстрировать важность результатов исследования в сфере практики;
- дать оценку эффективности полученных результатов.

Контрольные вопросы

1. Перечислите и раскройте понятия, составляющие методологический аппарат научного исследования.

2. Дайте определение актуальности темы исследования. Укажите основные аспекты, которые необходимо отразить при описании актуальности проблемы исследования.

3. Что собой представляет степень изученности и научной проработанности проблемы? Какие базовые аспекты следует отразить при её описании?

4. Приведите определения объекта и предмета исследования. Раскройте взаимосвязь указанных понятий на конкретных примерах.

5. Что должна отражать формулировка цели исследования? Как соотносятся друг с другом цель и задачи исследования?

6. Дайте определение следующим понятиям: «методика», «метод», «методология исследования» и раскройте их взаимосвязь.

7. Рассмотрите одну из классификаций методов научного познания. Дайте характеристику общенаучных методов исследования.

8. Что понимается под научной новизной? Приведите примеры элементов научной новизны. Как правильно описать элементы научной новизны?

9. В чем может проявляться практическая значимость результатов исследовательских работ, выполняемых в учебном процессе?

Упражнения

Упражнение 1.

Тема: Определение объекта и предмета исследования

1. Ознакомьтесь с материалом, изложенным в разделе 1.2.
2. Определите предмет исследований для избранной темы и объект исследования, приведенных в таблице 1.7. Используйте предлагаемые ниже варианты формулировки предмета исследований.

Таблица 1.7– Определение объекта и предмета исследования

Тема исследовательской работы	Объект исследования	Предмет исследования
Методическая система обучения будущих учителей математики конструированию систем задач	процесс обучения будущих учителей математики дисциплинам методического цикла.	<ul style="list-style-type: none"> – методологические подходы к созданию методической системы обучения будущих учителей математики конструированию системзадач при освоении дисциплин методического цикла; – педагогические условия разработки методической системы обучения будущих учителей математики конструированию системзадач при освоении дисциплин методического цикла; – методическая система обучения будущих учителей математики конструированию системзадач при освоении дисциплин методического цикла.

Упражнение 2.

Тема: Определение элементов научной новизны

1. Ознакомьтесь с материалом, изложенным в разделе 1.5.
2. Выявите и дайте определение специфическим признакам, характеризующим новизну методической системы обучения будущих учителей математики конструированию систем задач, в сравнении с уже известными разработками. Для оформления результатов выполнения задания обратитесь к форметеблицы 1.8.

Таблица 1.8 – Определение элементов научной новизны

Вид результата	Отличительные признаки, характеризующие новизну
----------------	---

Упражнение 3.

Тема: Определение методологического аппарата исследовательской работы

1. Выберите из архива кафедры, на которой выполняется работа, 5 – 7 работ по своему направлению исследований, ознакомьтесь с введением и структурой работ.

2. Подготовьте ответы на вопросы, приведенные в таблице 1.9, при этом для характеристики степени новизны полученных результатов используйте приведенную ниже классификацию: а) впервые получены (разработаны) решения, выводы, предложения в теории и/или практике; б) произведено углубление, дополнительное обоснование, детализация, улучшение, развитие ранее известных в теории и/или практике решений.

Таблица 1.9 Определение методологического аппарата выполняемой исследовательской работы

Источник информации	Тема и вид выполненной работы	Проставленная проблема	Цель	Задачи, ограничения и допущения	Методы и инструменты исследования	Элементы научной новизны	Отличительные признаки элементов научной новизны	Характеристика степени новизны полученных результатов
Работа из архива кафедры								
Выполненная ранее собственная работа								
Текущая собственная работа								

1. По подготовленному материалу и опираясь на собственные материалы выполненных ранее работ, изученные материалы о выбранной теме исследования, подготовьте описание понятий методологического аппарата, который будет использоваться во введении собственной исследовательской работы.

2. Используя установленные в предыдущем задании методы исследования, подготовьте их обзор и анализ, предварительно изучив необходимую литературу по методам исследования. Результаты представьте в виде таблице 1.10.

Таблица 1.10 – Методы исследования

Метод исследования	Общенаучный / специальный	Краткое описание метода	Процедуры метода	Сильные стороны и преимущества	Слабые стороны и ограничения	Оценка возможности применения в собственном исследовании

3. Подготовьте презентацию на тему «Применение конкретно-научных методов в исследовании (в привязке в своей теме)» по плану: а) содержание метода, его процедуры, ограничения и условия применения; б) применение в собственном исследовании (характеристика задачи, для решения которой будет применяться метод, планируемые результаты); в) характеристика ПО, обеспечивающего реализацию метода, демонстрация возможностей на условном примере.

4. Для своего исследования определите источники данных, перечислите и охарактеризуйте методы сбора данных. Опишите процедуры сбора данных. Обоснуйте достоверность собранных данных. Результаты представьте в виде таблицы 1.11.

Таблица 1.11 – Методы сбора данных				
Источники данных	Оценка качества источника данных	Метод сбора данных	Описание процедуры сбора данных	Комментарии и дополнения по процедуре сбора данных

II. Выбор темы и планирование исследовательской работы

2.1. Выбор темы исследования

Выбор темы исследования зависит от типа будущего исследования: фундаментального или прикладного (см. рисунок 2.1).

Традиционными являются следующие определения указанных видов исследования:

«Фундаментальные исследования направлены на усиление интеллектуального потенциала общества путем получения нового знания и его использования в общем образовании и подготовке специалистов практически всех современных профессии.

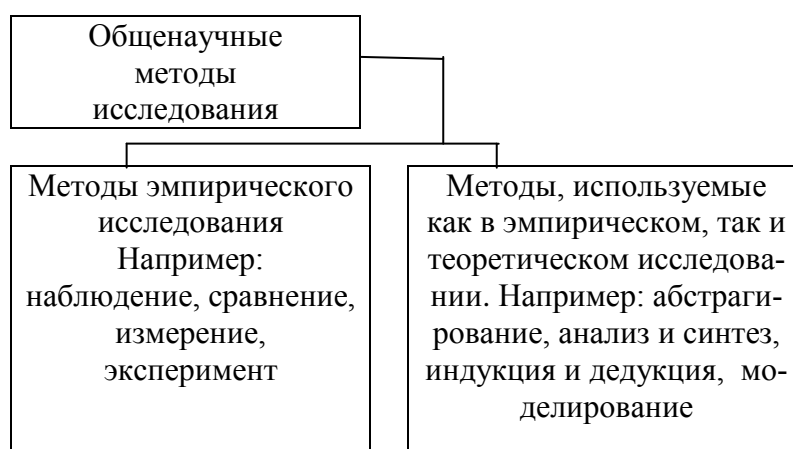


Рис. 2.1. Виды научных исследований

Прикладные исследования направлены на интеллектуальное обеспечение инновационного процесса как основы социально-экономического развития современной цивилизации. Знания, получаемые в прикладных исследованиях, ориентированы на непосредственное использование в других областях деятельности (технологии, экономике, социальном управлении и т. д.)» [4].

Выбор направления будущего исследования, определение его объекта и предмета являются первоочередной задачей на этапе определения темы научной или учебно-научной работы. Данный этап сопровождается изучением специальных источников: монографий, статей, интернет-ресурсов, профессиональной периодики

Изучение литературы начинают с информационного поиска соответствующих источников в библиотечных каталогах и просмотра библиографии прочитанных книг. На основании изученных источников определяется сфера научных интересов.

Крайне значимым аспектом следует считать формулировку темы исследования, так как ею определяются цель, задачи, структура и содержание исследования. В названии исследовательской работы рекомендуется использовать

сочетание различных информационных блоков, например, рамки исследования, новые особенности предмета исследования, цель исследования, если по контексту исследовательской работы это важно. Схема сочетания возможных информационных блоков приведена на рисунке 2.2.



Рис. 2.2. Схема сочетания возможных информационных блоков названия темы
/Источник: Тихонов В.А., Ворона В.А. Научные исследования: концептуальные, теоретические и практические аспекты. – М.: Горячая линия - Телеком, 2009. – С. 176.

При формулировке темы может быть использован следующий подход. За основу можно взять направление исследований в выбранной области профессиональной деятельности и дополнить его информационными блоками (см. рис. 2.3).

Следует отметить, что при выборе темы важно обосновать её актуальность, новизну, оценить возможности реализации. Для магистерской диссертации при выборе направления исследования нужно проверить, насколько выбранная тематика удовлетворяет требованиям научной новизны.

Если студент не может сам выбрать направление и тему исследований, рекомендуется обратиться за консультацией к научному руководителю.

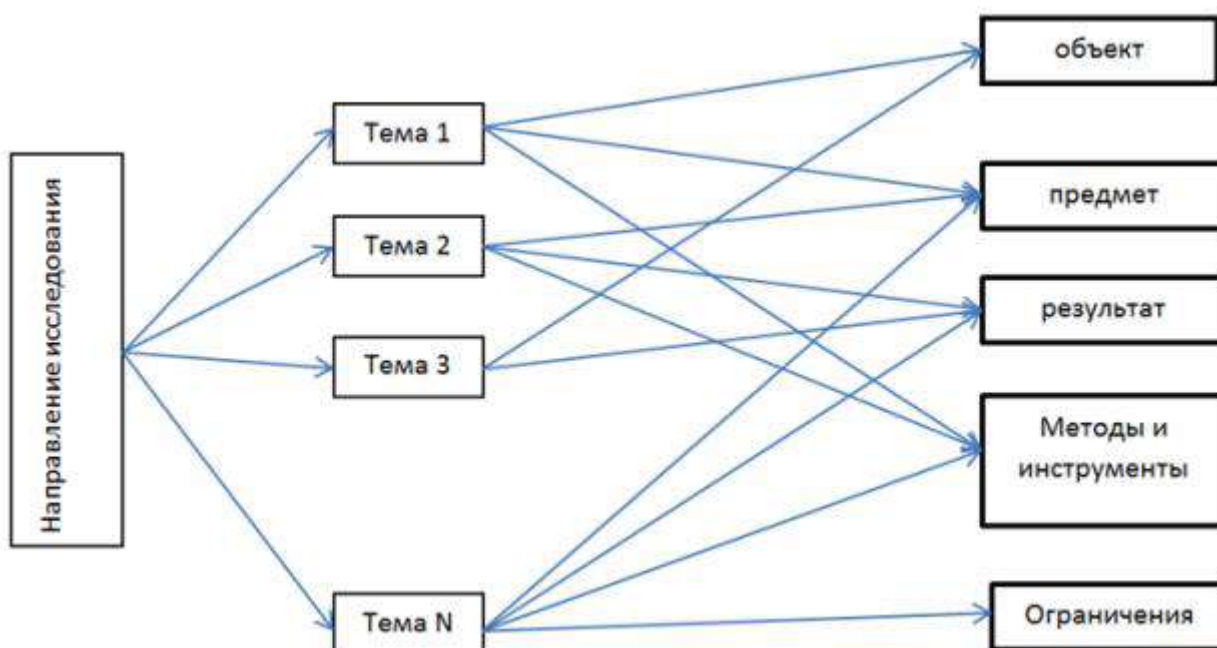


Рис. 2.3. Схема формирования названия темы исследования

2.2. Составление плана работы

Любое исследование должно выполняться в соответствии с рабочим планом, в котором должны быть отражены основные этапы исследовательской деятельности в соотношении с ориентировочными сроками их реализации и планируемыми промежуточными результатами.

В рамках процесса выполнения любой научно-исследовательской работы, в том числе магистерской диссертации, могут быть выделены четыре этапа:

1. Определение направления проведения исследования. Данный этап сопряжен с анализом современного состояния научной проблемы и выявлением наиболее перспективных тенденций в ее исследовании путем сопоставления различных вариантов допустимых решений и оценки результатов, полученных в ходе исследований, которые проводились по сходным проблемам.

2. Проведение теоретических и экспериментальных исследований, целью которых является получение научно обоснованных, достоверных и достаточных данных, позволяющих решить поставленные задачи.

3. Обобщение полученных результатов, их оценка и оформление в отчетной документации. Цель данного этапа состоит в определении эффективности результатов исследования в общем контексте научно-технического развития исследуемой сферы. Результаты также могут оцениваться по такому критерию, как конкурентоспособность создаваемого продукта.

4. Предъявление и приемка исследования.

Порядок подготовки научных и учебно-научных работ, в частности магистерских диссертаций, должен определяться образовательной программой, равно как и контрольные сроки, установленные для предоставления документации, а также отчетов, как промежуточных, так и итогового. Данные требования вку-

пе с методическими рекомендациями по подготовке и защите научных и учебно-научных работ, рабочими учебными планами на текущий год должны быть учтены при составлении плана исследования. План представляет собой документ, в котором определены содержание исследования, его объем, сроки исполнения, формы сдачи отчетности.

До того, как будет составлен план исследования, необходимо разработать весь методологический аппарат, элементы которого были рассмотрены в предыдущем разделе.

2.3. Работа с литературой

Начальным этапом формирования библиографии исследования может стать выделение ключевых слов, облегчающих поиск источников по избранной проблематике. Затем целесообразно определиться с порядком поиска источников и формами хранения полученной по его итогам информации.

В целях определения степени научной разработанности избранной темы весьма эффективно ознакомление с информационными изданиями, публикуемыми в целях предоставления оперативной информации о вышедших в свет монографиях, статьях, сборниках научных трудов, защищенных диссертационных исследованиях и т.д. Как правило, такие издания содержат не только библиографическое описание публикации, но и краткое описание ее содержания – аннотацию.

В информационном издании может быть систематизирована общая информация относительно документов, которые публиковались либо не были опубликованы, а кроме того, проанализированы и обобщены сведения из первоисточников. В подобных изданиях находит отражение степень новизны информации, которая содержится в документе, справочный аппарат, что значительно облегчает поиск и систематизацию документов.

Выпуск информационных изданий осуществляется организациями, специализирующимися на научно-информационной деятельности. Одной из них является ВНИИЦ, формирующий национальные фонды отчетов о НИР, ОКР, защищенных диссертационных исследований.

Информационные издания могут быть трех видов: библиографические, реферативные, и обзорные.

Информационные издания подразделяются на три вида: библиографические, реферативные и обзорные.

В библиографических изданиях упорядочиваются библиографические описания, служащие основой для формирования библиографических указателей и библиографических списков, что содействует быстрому информированию узких специалистов о появлении новых публикаций в той или иной научной отрасли. Библиографические издания выполняют две базовые функции:

- сигнальную функцию, заключающуюся в оповещении научного сообщества о появлении нового источника;

- адресную функцию, состоящую в сообщении информации, позволяющей найти документ.

Реферативным изданием является информационное издание, упорядочивающее библиографические записи, которые включают рефераты. К реферативным изданиям можно отнести экспресс-информацию, реферативные журналы, реферативные сборники, информационный листок и др.

В реферативных журналах отражаются публикации по конкретной тематике, изданные как в России, так и за рубежом. Такие издания позволяют осуществлять ретроспективный поиск научных документов в рамках отдельной научной отрасли или проблемы.

Реферативные журналы включают как отечественные, так и зарубежные публикации, вышедшие по той или иной тематике, и являются инструментом для ретроспективного поиска научных документов по соответствующим отраслям (дисциплинам), проблемам и предметам.

Реферативные журналы позволяют:

- оповещать научное сообщество об изданных в текущий момент публикациях по теме, проблеме и т.д.;
- концентрировать публикации по научным отраслям;
- осуществлять ретроспективный поиск;
- отслеживать научные достижения в смежных отраслях и использовать их в своей научной деятельности;
- упорядочивать научно-техническую терминологию, частично устранить информационные барьеры;
- преодолевать межъязыковые барьеры.

Главные недостатки реферативных журналов заключаются:

- в отсутствии фактографической информации;
- в субъективности реферирования.

Реферативный сборник может являться как периодическим, так и непериодическим изданием, в котором содержатся узкотематические рефераты не публиковавшихся по различным причинам документов.

Экспресс-информация является периодическим реферативным изданием, служащим обобщению расширенных и сводных рефератов наиболее значимых и актуальных материалов, опубликованных в зарубежных изданиях, а также материалов, содержащихся в отечественных неопубликованных документах. Критерием отбора материалов, подлежащих реферированию, в данном случае является потребность в оперативном оповещении о данных разработках научной общественности.

Обзорное издание публикует один или несколько обзоров о результатах анализа и обобщения информации по наиболее актуальным научным или научно-техническим проблемам. В обзорных изданиях содержится критически оцененная и обобщенная проблемно-ориентированная информация.

Поиск информации предполагает, что исследователь будет оперировать различными видами ее источников. Каждому виду публикации присущи собственное функциональное назначение и временной статус.

Виды публикаций могут ранжироваться в соответствии с функциональным признаком (что отражено в таблице 2.1). В этом случае верхние позиции в

списке будут занимать такие виды публикаций, как статья, научный отчет, материалы, изданные по итогам конференций

Таблица 2.1 – Ранжированная группировка научных изданий по функциональному признаку[3]

Компонент текста	Функция
Статьи, препринты, материалы конференций, научно-технические отчеты.	Производство новых знаний
Библиографические указатели, реферативные издания, аналитические отчеты	Картографирование научной диссертации, селекция релевантного материала
Рецензии	Экспертиза и селекция значимых материалов
Монографии	Производство темы
Ученики, учебные пособия	Трансмиссия (передача) дисциплинарного и дидактического образцов. Канонизация текстов
Диссертации	Стратификация научного сообщества
Справочники, энциклопедические издания	Справочное информирование

С учетом функционального назначения, выполняемого каждым из видов источников, становится возможным формирование сбалансированного перечня источников по заявленной проблеме, отражающего разные виды опубликованных и неопубликованных документов.

Библиография магистерской диссертации, как правило, насчитывает не менее тридцати источников, поскольку меньший их объем не обеспечивает автору работы достаточную степень информированности по теме исследования.

2.4. Систематизация и хранение научной информации

В настоящее время исследователи получили доступ к одновременно мощным и отличающимся гибкостью использования технологиям быстрого и эффективного ведения записи, учета, поиска, хранения и обработки информации в электронной форме.

Хранение информации в электронном виде может осуществляться посредством создания файлов и папок, содержащих выписки из литературных источников, скан-копии публикаций, черновики и наброски материалов, подлежащих включению в основной текст работы.

В указанных целях могут быть использованы:

- библиографические программы;
- информационные менеджеры;
- информационные базы данных.

Рассмотрим каждый из названных видов программного обеспечения.

Библиографические программы

Ведение обширной картотеки источников относится к числу наиболее трудоемких задач, решаемых в ходе выполнения исследовательской работы. В определенной степени облегчить такую работу позволяет использование специальных программ, одна из которых - Zotero³ (программа с открытым исходным

кодом) дает возможность осуществлять сбор цитат с указанием источников, сохранение PDF-документов, веб-страниц, видео и других файлов, ссылок на размещенные в Интернет-сети необходимые материалы, создание персональных библиографий по темам и библиотек, использование тег, оформления результатов поиска. В качестве базовой «единицы хранения» выступает описание ресурса. Имеется возможность присоединения к такому ресурсу различных файлов.

Новая запись может быть создана при помощи использования нескольких вариантов:

1. Посредством автоматической генерации при захвате файла либо веб-страницы.

2. Путем добавления нового объекта по идентификационному коду (идентификатору). Таковыми могут являться следующие поддерживаемые типы кодов: ISBN (международный код книжного издания), DOI (идентификатор цифрового объекта) или PubMed ID (идентификатор, применяемый для статей медицинской и биологической тематики). Указание любого из вышеприведенных идентификационных кодов позволяет программе Zotero обратиться к соответствующим каталогам в он-лайн режиме и осуществить загрузку полного библиографического описания того объекта, который запрошен пользователем.

3. В ручном режиме. Чтобы упростить данный процесс программа содержит встроенные шаблоны описания, применимые к различным типам контентов (для книг, статей, патентов, карти т. д.).

Программа предоставляет возможность присоединения к записи в базе широкого спектра типов файлов: электронных книг и отдельных документов, веб-страниц, мультимедиа-файлов, изображений и др. Прикрепление любого файла может производиться при помощи контекстного меню.

Особым видом объектов Zotero являются текстовые заметки, набор которых может производиться в встроенном редакторе. Данный редактор поддерживает базовые возможности форматирования. Имеется возможность присоединения таких заметок к записям, уже существующим в базе, а также самостоятельного их сохранения.

Zotero позволяет сохранять не только ссылку на веб-страницу, но и страницу полностью. Программа поддерживает функцию, позволяющую автоматически формировать библиографические описания и списки источников, которые впоследствии могут быть использованы в научной работе.

Информационные менеджеры

Информационные менеджеры (личные информационные менеджеры) представляют собой класс программ, оказывающих помощь в управлении коллекциями записей.

Программы данного класса предоставляют следующие возможности:

- ведение базы данных, включающей ссылки;
- принятие разных типов записей;
- удаленное хранение личных документов;
- обеспечение доступа к записям для тех лиц, с которыми пользователь решил совершить обмен информацией.

Возможность хранения личных записей на удаленном компьютере относится к числу важных преимуществ, поскольку доступ к записям может быть обеспечен в любое время вне зависимости от местонахождения человека в данный момент времени. Пользователю доступна и его почта, и его закладки, и его документы.

Благодаря системе удаленного хранения аннотированных закладок появляется возможность хранения и публикации сделанных пользователем закладок одновременно на нескольких серверах.

Русскоязычным пользователям сервиса «Закладки Яндекса» предоставлена возможность хранения на сетевых ресурсах коллекции собственных аннотированных ссылок. При этом их состояние в пользовательском каталоге регулярно подвергается автоматической проверке, после чего пользователь оповещается обо всех изменениях, произошедших с момента последней проверки, в частности о добавлении ссылок и исчезновении либо изменении страниц, на которые такие ссылки были сделаны.

Широкие возможности для своих пользователей предоставляет система Delicious (<http://del.icio.us>), что обуславливает ее большую востребованность. Являясь системой аннотированных закладок, Delicious позволяет классифицировать такие закладки по категориям. В связи с этим пользователь при размещении очередной записи в сформированной им сетевой коллекции ссылок указывает на конкретную категорию (или категории), к которой данная закладка относится. Впоследствии это позволит просматривать закладки по выделенным категориям и осуществлять поиск внутри них. Возможно добавление закладки на любую из веб-страниц, для чего необходимо указать ее интернет-адрес, название и метки, составить ее краткое описание.

Сайт упорядочивает закладки путем использования неиерархической системы меток. Присвоение меток закладке осуществляется произвольно. При выборе определённой метки или их группы имеется возможность просмотра списка закладок с такими метками. Помимо того, работая с закладкой, пользователь может просматривать не только список своих меток, но и родственные метки, а также метки, которые присваивались данной закладке иными пользователями. Другими словами, система предоставляет возможность отслеживания последних трендов Интернет-сети.

Чтение закладок, сделанных другими пользователями, становится доступно благодаря использованию RSS-ленты, в случае необходимости такие закладки могут быть добавлены в список собственных закладок. Публичный просмотр всех сохраненных закладок доступен пользователям по умолчанию, однако имеется возможность закрыть доступ к собственным закладкам путем внесения специальной пометки – «приватные».

Информационные базы данных

Поскольку объем разнородной информации, с которым приходится работать исследователю, достаточно велик, вызревает объективная потребность в применении информационных баз данных, что способствует значительному уменьшению размера файлов и упрощению их поиска. Данные возможности

обеспечиваются использованием специальных средств. Одним из них является приложение my Base Desktop. Оно позволяет создать базу данных, в которой содержится разнообразная информация, и предоставляет широкие возможности редактирования. Древовидная структура размещения данных предопределяет простоту и удобство навигации. Поисковый инструментарий предполагает учет многочисленных параметров. При этом внесенная в базу данных информация подлежит ZIP сжатию благодаря встроенному упаковщику. В случае, когда просмотр базы данных необходимо произвести на компьютере, на котором не установлено приложение my Base Desktop, имеется возможность конвертации файла в формат exe, с открытием которого не возникает проблем при использовании любого устройства. Также my Base Desktop позволяет редактировать файлы форматов RTF и HTML.

Среди приложений, позволяющих создавать древовидные базы данных, весьма популярным является Ultra Recall (<http://www.software4pc.ru/search/ultra-recall>). Помимо обычных функций, оно наделено возможностью обеспечения совместимости с большинством других программ представления и обработки информации. В целом Ultra Recall отличается мощностью, простотой и разнообразием функций.

Контрольные вопросы

1. Какие приемы можно использовать для выбора направления прикладных исследований и темы исследовательской работы?
2. Какой состав информационных элементов используется для формулирования темы исследовательских работ, выполняемых в учебном процессе по направлению подготовки «Педагогическое образование»? Приведите примеры.
3. На какие виды подразделяются информационные издания?
4. Определите назначение и функции библиографических и реферативных изданий. Приведите примеры реферативных журналов.
5. Какое количество информационных источников рекомендуется использовать при написании выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)?
6. Какие типы индивидуальных баз данных рекомендуется использовать при подготовке исследовательской работы?
7. Определите назначение и приведите примеры библиографических программ.
8. Определите назначение и функциональные возможности программ класса «Информационные менеджеры».
9. Приведите примеры программ для создания специализированных баз данных.

Упражнения

Упражнение 1.

Тема: Формулирование темы исследования

1. Ознакомьтесь с материалом раздела 2.1.
2. Сформулируйте тему исследования путем дополнения и конкретизации общего направления исследований.
3. Опираясь на собственные научные интересы, область профессиональной деятельности сформулируйте собственную тему исследования, заполните таблицу 2.2.

Таблица 2.2 – Формулирование темы научного исследования

Наименование общего направления	Примеры возможных дополнений	Формулировка темы
–	Дополнение «Объект исследования»: – – –	–
–	Дополнение «Результаты»: – – –	–

Упражнение 2.

Тема: Планирование выполнения исследовательской работы

1. Изучите порядок подготовки исследовательских работ.
2. Ознакомьтесь с материалом раздела 2.2.
3. Составьте план выполнения собственной работы на основе материалов настоящего пособия, обсуждения плана работы с научным руководителем, методических рекомендаций по подготовке и защите курсовых работ (магистерских диссертаций), разработанных кафедрой вуза, на которой выполняется работа, рабочих учебных планов текущего года. Для подготовки плана используйте в качестве формы таблицу 2.3.

Таблица 2.3– Шаблон план-графика выполнения исследовательской работы

Вид работ	Начало выполнения	Срок окончания	Вид документа, отчетный материал	Принимающее лицо (научный руководитель, секретарь кафедры, специалист учебной части, комиссия кафедры, экзаменационная комиссия, редакция коллегия)
...

III. Методические рекомендации по написанию исследовательских работ

3.1. Разработка структуры работы

В процессе подготовки исследовательской работы пристальное внимание должно быть уделено её аспектиции, композиции, рубрикации.

Аспектация позволяет отразить логику научного исследования, которое рассматривается с позиции актуальности, определения объекта и предмета исследования, постановки цели и конкретных задач, выдвижения и обоснования гипотез, выбора метода проведения исследования, определения практической значимости результатов. Аспектация предопределяет композицию работы.

Композиция устанавливает взаимное расположение частей исследовательской работы, составляющих одно целое. Определенного стандарта для композиции исследовательской работы не существует. Автор сам определяет способ изложения материала, при этом, не забывая о внутренней логической связи материалов.

Пример композиционной структуры исследовательской работы, выполняемой в процессе обучения, представлен ниже.

Титульный лист

Аннотация

Ключевые слова

Содержание (оглавление)

Введение

1 Название раздела

1.1 Название подраздела

1.1.1 Название подподраздела

...

1.2 Название подраздела

...

Выводы раздела 1

2 Название раздела

2.1 Название подраздела

2.1.1 Название подподраздела

...

2.2 Название подраздела

...

Выводы раздела 2

3 Название раздела

3.1 Название подраздела

3.1.1 Название подподраздела

...

3.2 Название подраздела

...

Выводы раздела 3

Заключение

Краткий глоссарий, представляющий определение ключевых понятий и терминов работы

Перечень сокращений и условных обозначений

Список использованных литературных источников

Список рисунков

Список таблиц

Приложения

Титульный лист является первой страницей исследовательской работы и заполняется по определенным правилам. В верхней части страницы указывается полное наименование вуза, в котором выполнена исследовательская работа. В средней части страницы – вид работы (курсовая, магистерская диссертация и т.д.) и тема работы. Тема работы в кавычки не заключается. Далее, ближе к правому краю титульного листа приводятся фамилия и инициалы исполнителя, фамилия и инициалы научного руководителя, а также его ученое звание и ученая степень. В нижней части страницы – место выполнения работы и год ее написания (без слова «год»), например, Елец, 20__.

В оглавлении приводятся заголовки работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки текста, поэтому рекомендуется использовать возможности текстовых редакторов по автоматическому сбору оглавления.

Вопросы подготовки аннотации, введения, основной части работы, заключения рассмотрены в следующих разделах.

Рубрикация – деление текста работы на отдельные логично подчиненные части (разделы, главы, параграфы), которые отображают логику построения исследования. Степень сложности рубрикации зависит от содержания текста (объёма, тематики, назначения).

Заголовки глав (разделов) и параграфов (подразделов) должны точно отражать содержание относящегося к ним текста. Рекомендуется в заголовок включать отглагольные существительные, которые отражали бы действия автора с изложенным в главе (параграфе) материалом. Например, анализ, исследование, выбор, определение, разработка и т. д. Не рекомендуется в заголовок включать слова, отражающие общие понятия или не вносящие ясность в смысл заголовка, а также слова являющимися терминами узкоспециального профиля, сокращённые слова, аббревиатуры и формулы. При рубрикации текста следует помнить, что главы не должны существенно отличаться по объёму текста.

Рубрикация текста связана с нумерацией. Для этого используются римские и арабские цифры, прописные и строчные буквы. Порядковые номера глав обозначаются римскими цифрами, параграфов – арабскими цифрами. В последнее время в научных текстах используется индексационная нумерация.

Например:

1

1.1

1.2

1.3

Абзацем называют структурно-композиционную часть текста, состоящую из одной либо нескольких фраз и отражающую логически законченную мысль. Разделение текста на абзацы является приёмом, используемым для объединения ряда предложений, имеющих общий предмет изучения. Правильная разбивка текста исследовательской работы на абзацы существенно облегчает её чтение и осмысление. Абзацы одного параграфа или главы по смыслу должны быть последовательно связаны друг с другом. Особое внимание следует обращать на начало абзаца. Желательно, чтобы первое предложение абзаца указывало тему абзаца и выступало как бы заголовком к остальным предложениям абзацной части, а также обеспечивало смысловую связь с предыдущим абзацем.

3.2 Аннотация и ключевые слова

ГОСТ 7.9-95 «Реферат и аннотация. Общие требования» дает определение и устанавливает общие требования к аннотации, согласно этому стандарту:

- **аннотация** – краткая характеристика документа с точки зрения его назначения, содержания, вида, формы и других особенностей;
- в аннотации отмечают, что нового несет в себе данный документ;
- рекомендуемый объем аннотации – 500 печатных знаков.

Аннотация должна быть написана простым языком с помощью безличных конструкций. Не следует использовать узкоспециализированные термины. Аннотация в сжатой форме информирует, о чем говорится в тексте и какую пользу от его прочтения можно получить, т.е. какие теоретические и/или практические знания дает эта работа.

Основными источниками при подготовке аннотации исследовательской работы являются:

- титульный лист;
- содержание (оглавление);
- введение;
- выводы по главам;
- заключение;
- рисунки, графики и таблицы в тексте.

Аннотация начинается с существа вопроса или с вводных фраз, например: «Рассматриваются, исследуются, даются, показываются, содержатся и т.д.». Основные информационные блоки аннотации представлены на рис. 3.1.

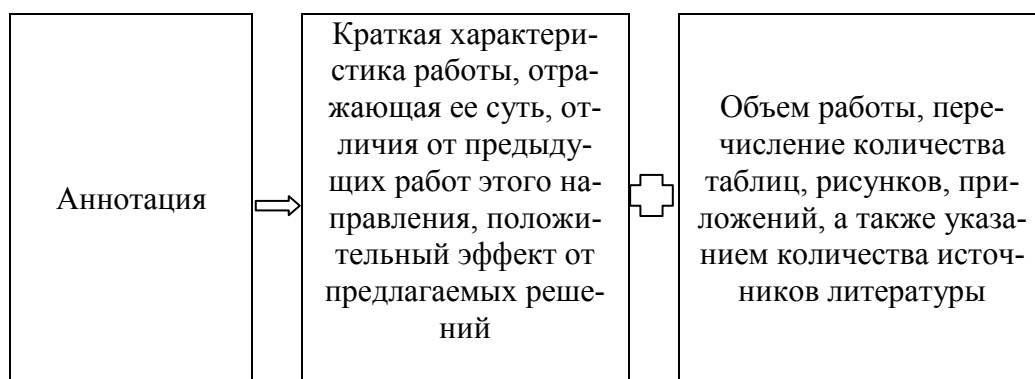


Рис. 3.1. Основные информационные блоки аннотации

В таблице 3.1 приведены лексико-синтаксические конструкции, рекомендуемые для употребления в аннотации.

Таблица 3.1 – Лексико-синтаксические конструкции, рекомендуемые для употребления в аннотации

Информационный блок	Примеры
Краткая характеристика работы	<p>В работе исследуется (что?)...</p> <p>Показан (что?)...</p> <p>Большое место в работе занимает рассмотрение (чего?)...</p> <p>В работе дается характеристика (чего?)...</p> <p>Исследование ведется через рассмотрение таких проблем, как...</p> <p>В работе анализируется (что?)...</p> <p>Главное внимание обращается (на что?)...</p> <p>Используя (что?), автор излагает (что?)...</p> <p>Отмечается, что...</p> <p>Подчеркивается, что...</p> <p>В исследовании дается (что?)...</p> <p>Раскрываются (что?)...</p> <p>Описываются (что?)...</p> <p>Особое внимание уделяется вопросам (чего?)...</p> <p>В работе нашли отражение разработка проблем (чего?), вопросы (чего?)...</p> <p>Показывается (творческий) характер (чего?)...</p>
Объем работы, перечисление количества таблиц, рисунков, приложений, указание количества источников литературы	<p>Работа содержит X таблиц, X рисунков, X приложений, состоит из X страниц и ссылается на X источников</p>

Одним из требований к структуре исследовательской работы является обязательное предоставление вместе с текстом ключевых слов.

Ключевые слова представляют собой перечень слов, кратко отражающих содержание текста и научную отрасль, к которой относится данное исследование.

Ключевое слово – понятие условное, поэтому может быть выражено и

непосредственно словом, и словосочетанием, в том числе терминологическим. Перечень ключевых слов, как правило, содержит от 5 до 15 таких слов или словосочетаний, упоминающихся в тексте работы и максимально точно характеризующих его содержание, что облегчает информационный поиск. Традиционно при перечислении ключевых слов используется именительный падеж, а сами они набираются прописными буквами в строку, отделяясь друг от друга запятыми. В оглавлении журналов, сборников, коллективных монографий и т.д. ключевые слова не указываются.

Требование об указании ключевых слов перед текстом публикации выдвигается, прежде всего, рецензируемыми журналами, однако использование ключевых слов позволяет активно продвигать публикацию в Интернет-пространстве. Чтобы определить ключевые слова для исследовательской работы, нужно представить, по каким поисковым запросам эта работа может быть найдена.

Ключевые слова позволяют поисковым системам и специализированным картотекам систематизировать научные труды по ряду смысловых признаков. Использование системы ключевых слов значительно облегчает поиск тематически близких публикаций, содержащихся в информационной базе. Одной из таких систем является Облако ключевых слов – визуальное представление ключевых слов текста, хранящихся на сервисах социальных закладок (см. описание Delicious в «Выбор темы и планирование исследовательской работы»).

К числу наиболее популярных и одновременно простых сервисов генерации облака ключевых слов следует отнести сервис Wordle.

Формирование облака ключевых слов предполагает совершение следующих шагов:

1. Переход на страницу сервиса Wordle.
2. Ввод необходимого текста или указание источника текста.
3. Выбор внешнего вида облака, который подбирает сам сервис.
4. Формирование облака, которое может быть открыто в новом окне или сохранено в публичной галерее (программа осуществит генерацию кода, который позволит вставить облако в блог или на сайт).

Рекомендуется ознакомиться со статистикой ключевых слов в том или ином поисковике, то есть изучить, что по этой теме чаще употребляется пользователями.

3.3. Подготовка введения

Во введении к работе должен найти отражение методологический аппарат, описанный в первом разделе данного пособия. Конкретные элементы данного аппарата должны располагаться в строго определенной последовательности. Структура введения и его объем предопределяются видом работы.

Наиболее распространенной является структура введения, включающая следующие элементы:

- обоснование актуальности избранной темы;
- описание степени научной разработанности проблемы;
- определение объекта, предмета, цели и задач исследования;
- выдвижение гипотезы исследования;

- характеристика теоретической методологической баз исследования, а также использованных научных методов;
- отражение элементов научной новизны;
- определение области применения результатов исследования и их практической значимости;
- описаниеструктуры работы.

В таблице 3.2 приведены примерные структуры введения для различных видов исследовательских работ, выполняемых в процессе обучения, представлена последовательность размещения, названия разделов, а также рекомендации по объему отдельных разделов введения.

Таблица 3.2 – Примерные структуры введения для различных видов исследовательских работ

№	Название раздела	Реферат, объемом не более 25 стр.	Курсовая работа, выполняемая на 3 курсе бакалавриата, объемом 20-25 стр.	ВКР бакалавра, объемом не более 50 стр.	Курсовая работа, выполняемая в магистратуре, объемом 30 стр.	Магистерская диссертация, объемом не более 75 стр.
Наличие раздела и его объем						
1.	Актуальность	Не более 1 стр.	Не более 1 стр.	Не более 1 стр.	Не более 1 стр.	Не более 1 стр.
2.	Степень изученности и научной разработанности темы	Не более 1 стр.	Не более 1 стр.	Не более 1 стр.	Не более 1 стр.	Не более 1 стр.
3.	Объект исследования	1 фраза	1 фраза	1 фраза	1 фраза	1 фраза
4.	Предмет исследования	1 фраза	1 фраза	1 фраза	1 фраза	1 фраза
5.	Цель работы	Одна развернутая фраза	Одна развернутая фраза	Одна развернутая фраза	Одна развернутая фраза	Одна развернутая фраза
6.	Гипотеза исследования	Не приводится	Не приводится	Не приводится	Несколько фраз	Несколько фраз
7.	Задачи работы	Ряд перечислений	Ряд перечислений	Ряд перечислений	Ряд перечислений	Ряд перечислений
8.	Ограничения и допущения	Не приводится	Рекомендовано	Рекомендовано	Несколько фраз	Несколько фраз
9.	Теоретическая база и методологические основы, методы исследования	Не приводится	Рекомендовано	Рекомендовано	Не более 0,3 стр.	Не более 0,5 стр.
10.	Результаты	Несколько абзацев	Несколько абзацев	Несколько абзацев	Несколько абзацев	Несколько абзацев
11.	Научная новизна	Не приводится	Не обязательно	Не обязательно	Рекомендовано	Несколько абзацев

12.	Область применения, практическая значимость результатов	Не приводится	Не более 0,3 стр.	Не более 0,5 стр.	Не более 0,5 стр.	Не более 0,5 стр.
13.	Описание структуры работы	Не более 0,5 стр.	Не более 0,5 стр.	Не более 0,5 стр.	Не более 0,5 стр.	Не более 0,5 стр.

Лексико-синтаксические конструкции, рекомендуемые для употребления во введении следующие:

- Обоснована (что?)...
- Освещается (что?)...
- Определяются (что?)...
- Характеризуются (что?)...
- Указываются (что?)....
- Отмечается, что...

3.4. Работа над основной частью

Основная часть исследования включает в свой состав главы и параграфы, реже – разделы. Содержание каждого структурного элемента основной части должно находиться в точном соответствии с темой исследования и наиболее полно раскрывать ее отдельный аспект.

В главах основной части исследовательской работы должны быть подробно рассмотрены методика и техника исследования и обобщены результаты. При этом автор должен продемонстрировать способность к сжато, логично и аргументированно изложению материала. Основная часть, как правило, включает в свой состав три главы, в рамках которых осуществляется постановка научной проблемы, раскрываются предлагаемые пути ее решения и обобщаются полученные результаты. По окончании каждой главы должны быть приведены краткие выводы, подводящие итоги исследования конкретного аспекта научной проблемы, раскрытого в данной главе.

Ниже рассмотрены примеры вариантов построения основной части.

Вариант 1.

В первой главе приводится обзор и анализ литературных источников, результатов научных исследований, ранее выполненных по теме работы, устанавливается проблема по заявленной теме.

Во второй главе представляется теоретическое и методическое обоснование выбранного направления исследования. Проблема разбивается на задачи, анализируются известные методы решения задач, выполняется их сравнительная оценка.

В третьей главе предлагается подход к решению проблемы, приводится его описание и обоснование, излагаются полученные результаты, проводится сравнение с результатами ранее выполненных исследований.

Вариант 2.

Глава 1. Теоретическая часть работы. Содержит теоретические основы решения вопроса. На основе изучения литературных источников рассматривается сущность исследуемой проблемы. Анализируются различные подходы к её решению. В этой главе отмечается, используются ли для решения задач какие-либо программные средства, дается обзор рынка программных средств, с указанием основных характеристик и функциональных возможностей.

Глава 2. Аналитическая часть работы, в которой дается характеристика предметной области и приводится постановка задачи. В качестве предметной области может выступать предприятие или отдельное его подразделение, вид деятельности, протекающий в нем. В этом случае описывается профиль предприятия. Детально анализируется состояние предметной области. Критически показывается действующая практика решения поставленной задачи, проводится выявление существующих недостатков. Обосновывается необходимость совершенствования существующей практики решения поставленной задачи, использования новых методологий и технологий для её решения.

Глава 3. Практическая (рекомендательная) часть работы включает обоснование конкретных предложений и рекомендаций по совершенствованию действующей практики решения поставленной задачи в исследуемом объекте, а также описание результатов проведенных исследований (для магистерской диссертации особое внимание уделяется научным результатам). Основное требование, предъявляемое к рекомендательной части, - предложения должны быть конкретными и аргументированными, содержать рекомендации о способах их реализации, отражать сведения об эффективности рекомендуемых мероприятий, характеризовать другие их преимущества.

Построение основной части зависит от требований кафедры, на которой выполняется работа.

При подготовке основного текста исследовательской работы автор обязан делать ссылки на литературные источники, из которых он берет материалы или отдельные результаты.

Материалы, не влияющие на объяснение решения задачи, выносятся в приложения. Если работа содержит таблицы размером более 1-1,5 страниц, в основной части рекомендуется оставить только фрагмент таблицы, а всю таблицу представить в приложении.

В процессе написания работы автор сталкивается с необходимостью структурирования больших объемов информации. Одним из эффективных способов построения основной части исследовательской работы, когда структура работы строится по задачам, является способ, основанный на принципе пирамиды, предложенный Барбарой Минто, консультантом компании McKinsey&Company. Принцип пирамиды предполагает, что задачи, поставленные автором для достижения цели работы, выстраиваются в иерархию (пирамиду), что позволяет устанавливать между ними логические взаимосвязи.

При построении пирамиды предлагается придерживаться следующих правил:

1. Задачи любого уровня должны суммировать задачи, находящиеся на более низком уровне, и задачи любого уровня должны детализироваться на более мелкие на уровне ниже.

2. Задачи каждой главы должны быть задачами одного порядка, то есть должны быть связаны между собой, что позволяет объединить их в группу (главу).

3. Задачи главы должны быть выстроены в определенном порядке, согласно внутренней логике.

На рисунке 3.2 графически изображена основная часть работы, представленная в виде пирамиды.

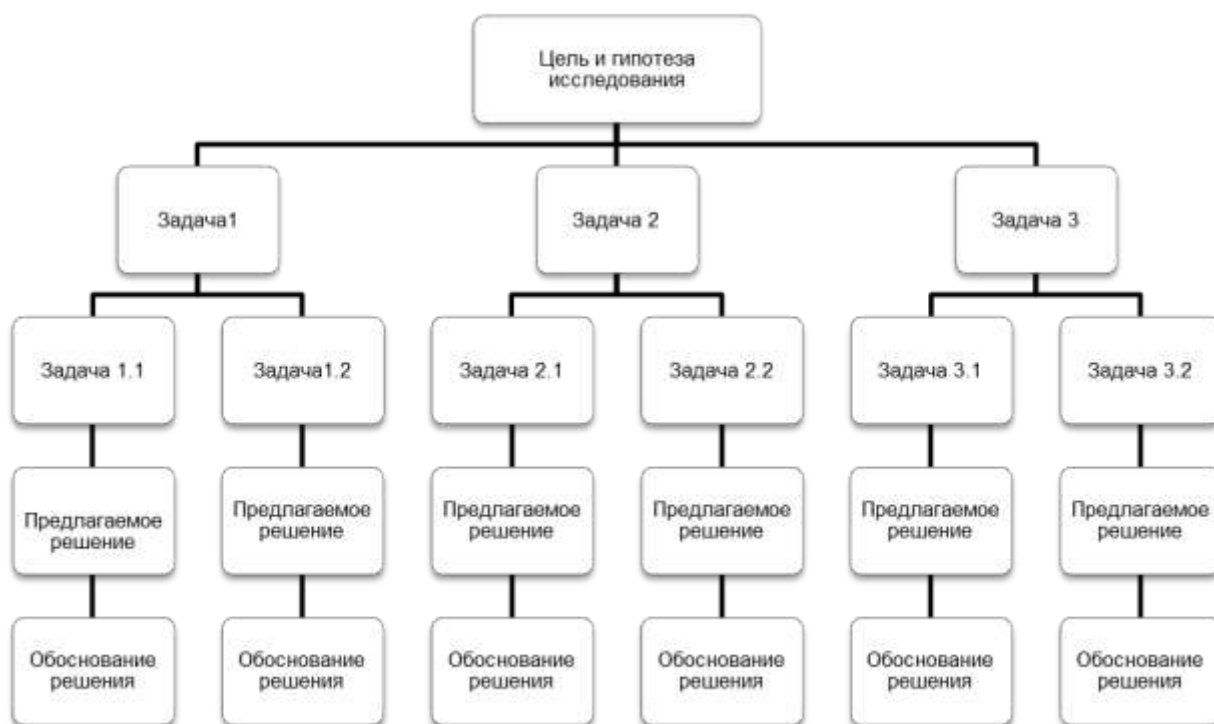


Рис. 3.2. Основная часть работы, представленная в виде пирамиды

Цель – стержень исследовательской работы. Цель логически связана с гипотезой, которая указывает, как будет достигнута цель. Гипотеза позволяет определить задачи (главы, разделы работы), решение которых реализует поставленную цель. Каждая задача может быть детализирована на подзадачи. Для каждой задачи/подзадачи предлагается подход к решению и излагается обоснование решения (это подразделы, параграфы главы).

Основная часть исследовательской работы должна составлять не менее 70% ее полного объема. Язык и стиль изложения их изложения должны учитывать особенности научной речи.

Примеры лексико-синтаксических конструкций, рекомендуемые для изложения основной части и выводов, приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 Список лексико-синтаксических конструкций, рекомендуемых при изложении основной части

Информационный блок	Лексико-синтаксические конструкции
Текст основной части	<p>Усиление внимания к проблеме... связано в первую очередь с разработкой ...</p> <p>Теоретический анализ литературы позволяет выделить перспективное направление разработки ...</p> <p>Перспективу для решения данной проблемы открывает ...</p> <p>В исследуемой проблематике ... центральными становятся вопросы ...</p> <p>Программа исследования направлена на выявление... и включает следующие вопросы ...</p> <p>Важным для исследования является положение о том, что ...</p> <p>Придерживаясь данного положения, тем не менее ...</p> <p>Выявление специфических особенностей ... является тем основанием, на котором строятся все остальные аспекты исследования ...</p> <p>Весьма полезными оказались результаты исследований ..., которые рассматривают...</p> <p>В результате изучения был получен материал, анализ которого позволил заключить, что ...</p> <p>Чтобы обосновать ..., необходимо,...прежде всего, выяснить ...</p> <p>Изложение названных проблем приведено в работах ...</p> <p>Собственные наблюдения и специальные исследования показали, что ...</p> <p>В работе рассматривается задача.... в следующей постановке ...</p> <p>Поставленные задачи определяют следующие подходы к их решению...</p> <p>Известные подходы к решению поставленной задачи основаны на.....</p> <p>Сущность требований сводится к ...</p> <p>Выше изложенное подчеркивает необходимость рассмотрения вопроса о ...</p> <p>Исходя из положения, что ..., следует отметить, что ...</p> <p>В работе предлагается....</p> <p>Особенность предлагаемого подхода состоит в том, что....</p> <p>Рассмотрим на примере.....</p>
Выводы в главах	<p>Результаты проведенного анализа позволяют сделать следующие выводы ...</p> <p>Развивая концепцию ... о том, что ... , можно сделать вывод, что ...</p> <p>Изложенное позволяет заключить, что ...</p> <p>В итоге следует подчеркнуть, что ...</p> <p>Наряду с этим необходимо отметить следующее ...</p> <p>В итоге рассмотрения данного вопроса можно утверждать, что ...</p> <p>Вместе с тем следует подчеркнуть, что...</p> <p>Анализируя содержательный аспект.... , можно сделать вывод о необходимости (целесообразности) ...</p> <p>Анализ ... позволяет сделать вывод о ...</p> <p>Таким образом, можно констатировать единство взглядов всех исследователей на ...</p>

Для научного текста характерны смысловая законченность, целостность и связность, которые достигаются специальными средствами организации связанного текста (см. табл. 3.4) и использованием определений оценочного характера (см. табл. 3.5).

Таблица 3.4. Средства организации связанного текста[2]

Информационный блок	Примеры
Причинно-следственные и условно-следственные отношения между частями информации	И, поэтому, отсюда, оттуда, тем самым, в результате; следовательно, значит, стало быть, в силу этого, вследствие этого, в зависимости от этого, благодаря этому, в связи с этим; в таком случае, в этом случае, при этом условии
Временная соотнесенность частей информации	Вначале, сначала, прежде всего, в первую очередь, предварительно, сейчас, теперь, одновременно, в то же время, наряду с, уже, ранее, опять, еще (раз), снова, вновь, затем, позже, позднее, впоследствии, в дальнейшем, в последующем, впредь, в заключение, далее, выше, ниже
Сопоставление и противопоставление частей информации	Так (же), таким (же) образом, таким (же) путем, точно так, совершенно так, аналогично; если... то, тогда как, в то время как, с одной стороны, с другой стороны; наоборот, напротив, в противоположность (этому), иначе, по-иному, и (все-таки), же, а, но, однако, зато
Дополнение и уточнение данной информации	Также, при этом, причем, вместе с тем, кроме того, сверх того, более того, кстати, между прочим, в частности
Иллюстрация, выделение частного случая, пояснения	Например; так, например; именно; только; даже; лишь; ведь; особенно; другими словами; иначе говоря; говоря точнее
Порядок перечисления	Во-первых, во-вторых, в-третьих, затем, далее, наконец
Обобщение, вывод, итог предыдущей информации	Таким образом, итак, короче, короче говоря, вообще, словом, вообще говоря, следовательно, из этого следует
Ссылка на предыдущую и последующую информацию	Как было сказано (показано, упомянуто, отмечено), как говорилось (указывалось, отмечалось), как видно; рассматриваемый, анализируемый, изучаемый, исследуемый, приведенный, указанный, упомянутый, описанный, названный, данный, искомый, вышеупомянутый, вышеназванный; последнее; согласно этому (с этим), сообразно этому (с этим), соответственно этому, в соответствии с этим, подобно этому, в отличие от этого

Таблица 3.5 – Список определений оценочного характера[2]

Информационный блок	Примеры
Проблема	Научная, фундаментальная, актуальная, насущная, важная, ключевая, ведущая, острая, частная, глобальная, надуманная, неразрешимая
Вопрос	Актуальный, принципиальный, теоретический, практический, общий, конкретный, важный, коренной, сложный, спорный, правомерный
Цель	Важная, главная, основная, научная, практическая, конкретная, реальная, поставленная, указанная
Задача	Первоочередная, ближайшая, конечная, поставленная, намеченная, коренная, узловая, особая, конкретная, определенная
Направление	Ведущее, главное, решающее, основное, генеральное, важнейшее, правильное, ошибочное, избранное, намеченное, указанное, следующее
Изучение	Объективное, экспериментальное, теоретическое, практическое, сравнительное, опытное, непосредственное, специальное, длительное, постоянное, систематическое, дальнейшее, углубленное, интенсивное, глубокое, всестороннее, детальное, тщательное, внимательное
Исследование	Научное, объективное, теоретическое, экспериментальное, опытное, общее, конкретное, классическое, фундаментальное, всестороннее, систематическое, обширное, углубленное, глубокое, детальное, подробное, актуальное, серьезное, сложное, ценное
Путь (изучения)	Простой, сложный, неправильный, верный, рациональный, оптимальный; опытным путем; путем тщательного анализа, длительного изучения, всестороннего наблюдения
Наблюдения	Научные, объективные, специальные, визуальные, точные, тщательные, многочисленные, многократные, постоянные, регулярные, важные, глубокие, дальнейшие, непосредственные, простые, сложные, данные, указанные, проведенные
Эксперимент	Аналогичный, подобный, проверочный, новый, важный, интересный, убедительный, уникальный, успешный, намеченный, задуманный, проведенный
Анализ	Научный, объективный, конкретный, проведенный, всесторонний, обстоятельный, полный, исчерпывающий, детальный, сравнительный, тщательный, точный, глубокий
Материал	Научный, экспериментальный, справочный, статистический, фактический, собранный, систематизированный, полученный, имеющийся, использованный, большой, богатый, обширный, разнообразный, достаточный, достоверный, неподходящий
Данные	Опытные, косвенные, конкретные, расчетные, цифровые, современные, последние, прежние, точные, проверенные, исчерпывающие, полные, дополнительные, полученные, исходные, ценные, надежные, убедительные
Факт	Реальный, конкретный, общеизвестный, достоверный, неопровержимый, несомненный, бесспорный, очевидный, убедительный
Информация	Точная, исчерпывающая, полная, подробная, накопленная, существенная, важная, ценная, необходимая, получаемая, оперативная, достаточная, новая, текущая

Одной из отличительных черт научной лексики является специальная терминология. Поскольку научный термин – это выражение сущности некоторого явления, к выбору терминов и определений следует относиться с большим вниманием. При написании работы недопустимо вместо терминов употреблять профессионализмы – условные понятия, употребляемые в среде узких специалистов. Рекомендуется завести словарь используемой терминологии, с указанием значений каждого термина и источника его определения.

Особую информационную нагрузку в тексте исследовательской работы несут глаголы и глагольные формы. Основное место занимают глаголы несовершенного вида и формы настоящего времени, поскольку они не выражают отношение описываемого действия к моменту высказывания. Часто употребляется изъявительное наклонение глагола, редко – сослагательное наклонение, почти совсем не употребляется повелительное наклонение.

3.5. Подготовка заключения и формулирование выводов

Заключение подводит итог выполненному исследованию и должно содержать доказательство достижения поставленной цели исследования, определенной во введении. В нем в сжатом виде раскрываются полученные результаты решения поставленных задач. Переходя от описания выделенных во введении проблем, определивших актуальность темы исследования, к описанию результатов решения поставленных задач, автор должен продемонстрировать устранение этих проблем. В этом случае работа будет иметь логически законченный результат. При этом заключение не должно повторять выводы и обобщения по главам, выводы делаются по всей работе в целом.

В заключении также необходимо изложить собственный вклад в решение установленной проблемы, а в магистерских диссертациях - научную новизну полученных результатов, то есть отразить то существенное и новое, что отличает работу от ранее выполненных работ по рассматриваемой тематике. Кроме того, следует привести предложения по практическому использованию полученных результатов.

При разработке заключительной части исследовательской работы рекомендуется:

1. Начинать заключение с вступительного слова, объемом 3-5 предложений по теоретической части, и только потом излагать выводы и предложения.
2. Обобщать основные результаты, полученные в ходе проведенного исследования.
3. Связывать приводимые результаты с поставленной целью и задачами.
4. Выделять собственный вклад автора.
5. Отмечать элементы новизны (научной новизны для магистерских диссертаций) и практической значимости полученных результатов.
6. Приводить в краткой форме результаты практической апробации.
7. Излагать предложения по внедрению решений.
8. Приводить итоги расчета экономической эффективности, если такой расчет проводился в работе.

9. Обосновывать основные направления для дальнейшего развития исследования.

Рекомендуемый объем заключения – 3-5 страниц для магистерской диссертации, 2-3 страницы для курсовых и выпускных квалификационных работ.

Одной из типовых ошибок при разработке заключения является механическое объединение выводов по отдельным главам/разделам.

В таблице 3.6 приведены лексико-синтаксические конструкции, рекомендуемые для употребления в заключении.

Таблица 3.6 – Лексико-синтаксические конструкции, рекомендуемые для употребления в заключении

Информационный блок	Примеры лексико-синтаксических конструкций
Содержание заключения	<p>В работе получены следующие результаты...</p> <p>В работе поставленная цель достигнута путем</p> <p>В работе проведен анализ ...</p> <p>В работе обоснован выбор ...</p> <p>В работе разработан подход к решению (модель бизнес-процесса)...</p> <p>В работе доказано (показано), что...</p> <p>В работе предложена классификация...</p> <p>Обобщая результаты отдельных глав, можно сделать заключение, что....</p> <p>В основе проведенного исследования лежит обширный фактический материал (практический опыт проведения ИТ-проектов)... ..</p> <p>В результате исследования получен материал, анализ которого позволил заключить, что ...</p> <p>Исследование показало, что...</p> <p>Полученные результаты базируются на</p> <p>Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что.....</p> <p>Анализ результатов исследования показал, что...</p> <p>Основной собственный вклад в ... заключается в...</p> <p>Научная новизна полученных результатов заключается в....</p> <p>Отличительной особенностью предлагаемого.... является...</p> <p>Преимущества разработанного состоят в</p> <p>Применение... позволяет сократить (улучшить)...</p> <p>Расчет экономической эффективности.... показал, что...</p> <p>Практическая ценность полученных результатов заключается в....</p> <p>Результаты практической апробации.... подтверждают, что....</p> <p>Полученные результаты могут быть использованы для....</p> <p>Предлагаемый подход (метод).... может быть рекомендован</p> <p>Направление... представляется перспективным для дальнейшего исследования</p>

После заключения в работе приводят библиографический список и приложения.

Контрольные вопросы

1. Что отображает аспектация исследовательской работы?
2. Что устанавливает композиция научной работы?
3. Определите понятие рубрикации текста.
4. Какова композиционная структура исследовательской работы?
5. Дайте определение понятию «аннотация». Каков рекомендуемый объем аннотации?
6. Дайте определение понятию «ключевые слова». Какое количество ключевых слов и словосочетаний рекомендуется предоставлять вместе с текстом исследовательской работы?
7. Какие лексико-синтаксические конструкции рекомендуются для употребления в аннотации?
8. Что рекомендуется излагать в заключении?

Упражнения

Упражнение 1.

Тема: Подготовка и самопроверка введения исследовательской работы

1. Выберите из архива кафедры, на которой выполняется работа, работу по своему направлению исследований, ознакомьтесь с её введением и структурой. Используя форму таблицы 3.7, проведите рецензирование приведенного ниже введения.
2. Подготовьте введение собственной работы. Осуществите его самопроверку по форме, приведенной в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Форма для рецензирования и самопроверки введения курсовых, выпускных квалификационных работ и магистерских диссертаций		
Раздел	Вопросы	Обоснование ответа
Обоснование актуальности темы	1. Во введении приведено обоснование актуальности темы исследования? 2. Факторы, определяющие актуальность темы исследования, соотносятся с заявленной темой исследования? 3. При аргументации актуальности темы исследования: – Употребляются ключевые слова, термин «актуальность»? – Проводится анализ ситуации в выбранной предметной области, подкрепленный конкретными фактами, статистическими данными, тенденциями, известными результатами научных достижений? – Определяется своевременность	

	<p>и важность проведения исследования по выбранной проблематике в теоретическом и/или практическом направлениях?</p> <ul style="list-style-type: none"> – Рассматриваются нерешенные задачи, трудности, малоизученные вопросы в соответствующей отрасли науки / практике народного хозяйства? – Выявляется существующее несоответствие между желаемым и действительным, несоответствие между известным и неизвестным? – На содержательном уровне сформулирована проблема исследования, решение которой представляет существенный теоретический и/или практический интерес? – Приводятся окончательные выводы об актуальности темы исследования? 	
Описание степени изученности и научной разработанности темы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Во введении приведено описание степени изученности и научной разработанности темы? 2. Дан краткий обзор и анализ известных научных достижений в выбранной предметной области? 3. Приведенный краткий обзор литературы имеет непосредственное отношение к теме исследования? В изложении указаны основополагающие научно-прикладные работы выбранной области? 4. Приведен анализ раскрытых и нераскрытых вопросов по проблеме исследования, сильных и слабых стороны в изученности проблемы? 5. Из описания степени изученности и научной разработанности темы вытекает необходимость проведения теоретических исследований? 6. Обозначено место автора в проведении теоретических исследований? Показано, в чем будет состоять собственный вклад автора? 	
Объект и предмет исследования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объект и предмет исследования четко сформулированы? Связаны с темой исследования? 2. Предмет исследования соответствует объекту исследования? 3. Предмет исследования находится в границах объекта исследования, со- 	

	относится с ним как частное и общее? 4. Предмет исследования конкретизирует тему исследования?	
Цель работы	1. Цель работы четко сформулирована и имеет непосредственное отношение к заявленной теме? 2. Цель работы направлена на решение выявленной проблемы, лежащей в основе предмета исследования? 3. Формулировка цели определяет основной результат работы? Для магистерской диссертации - основной научный результат исследования? 4. В формулировке цели исследования приведена практическая потребность, для удовлетворения которой решается поставленная задача, проводится исследование?	
Гипотеза исследования (для работ, выполняемых в магистратуре)	1. Гипотеза исследования четко сформулирована? 2. Гипотеза исследования устанавливает главное направление научного поиска? 3. Гипотеза исследования соответствует уже имеющимся знаниям по данной проблеме? 4. При формулировке гипотезы использованы ключевые слова выбранной темы исследования? 5. Приведенная гипотеза исследования отвечает требованиям научного предположения, а именно: <ul style="list-style-type: none"> • Является логически непротиворечивой? • Является принципиально проверяемой? • Не противоречит ранее установленным фактам, не относящимся к предметной области? • Приложима к возможно более широкому кругу явлений? • Позволяет разработать программу дальнейших исследований? 	
Задачи исследования, ограничения и допущения	1. Задачи исследования обеспечивают достижение поставленной цели? Не дублируют формулировку цели? 2. Задачи излагаются списком, в виде перечисления? 3. Выполнено требование по количеству задач - не более 4-5? 4. Поставленные задачи исследования определяют структуру работы? 5. Для задач приведены условия их	

	рассмотрения (ограничения и допущения)?	
Теоретическая база, методологические основы и методы исследования исследований (для работ, выполняемых в магистратуре)	<p>1. Во введении приведены теоретическая база и методологические основы исследования?</p> <p>2. Описаны методологические принципы, приемы и подходы, на которых базируется проведение исследования?</p> <p>3. При описании теоретической базы исследования изложены положения, идеи, концепции, теории, на которые опирается исследование? Каждый выделенный компонент сопровождается указанием авторов научных трудов и других работ?</p> <p>4. Приведенная теоретическая база и методологические основы соответствуют поставленной цели и задачам исследования?</p> <p>5. Приведены общенаучные методы, которые применяются в работе?</p> <p>6. Приведены специальные (конкретно-научные) методы, которые применяются в работе?</p> <p>7. Приведенные методы исследования достаточны для решения поставленных задач?</p>	
Результаты	<p>1. Результаты работы четко сформулированы?</p> <p>2. Результаты связаны с поставленными задачами? Каждой задаче соответствует определенной результат?</p> <p>3. Выделены теоретические и прикладные результаты?</p> <p>4. В результатах выделен личный вклад автора?</p> <p>5. Установлена связь результатов с практикой? Определена практическая значимость результатов (для выпускных квалификационных работ бакалавров, курсовых работ, выполняемых в магистратуре, магистерских диссертаций)?</p> <p>6. Приведены сведения по апробации результатов (для выпускных квалификационных работ бакалавров, курсовых работ, выполняемых в магистратуре, магистерских диссертаций)?</p>	
Научная новизна	<p>1. Во введении сформулированы элементы научной новизны результатов исследования?</p> <p>2. Элементы научной новизны имеют</p>	

	<p>непосредственного отношения к заявленной теме?</p> <p>3. Элементы научной новизны изложены в корректных терминах? Не подменяются результатами практического характера?</p> <p>4. Для элементов научной новизны приведены их отличительные признаки, их оценка в сравнении с известными научными результатами работ других авторов в данной области?</p>	
Описание структуры работы	<p>1. Введение завершается описанием структуры работы?</p> <p>2. Работа обладает ясной структурой?</p> <p>3. Для каждого раздела работы приведена его развернутая аннотация?</p> <p>4. Структура работы последовательно отражает решение поставленных задач и достижение цели?</p>	

IV. Оформление и защита исследовательской работы

4.1. Стилистика исследовательской работы

При подготовке рефератов, курсовых и выпускных квалификационных работ, магистерских диссертаций и других исследовательских работ следует особое внимание уделять языку и стилю изложения материала. Текст исследовательской работы должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований.

При написании текста необходимо использовать научный стиль изложения, который отличается обобщенностью, логичностью и терминологичностью. К другим специфическим чертам научного стиля относятся смысловая точность, однозначность, объективность, краткость, ясность, безличность, строгость.

Характерной особенностью изложения материала исследовательской работы является формально-логический способ. Текст исследовательской работы в основном состоит из рассуждений, обоснований, выводов. Изложение материала должно быть последовательное и непротиворечивое, каждое предложение или высказывание логически соединено с предшествующим и последующим материалом. Научный текст отличается сжатостью при сохранении насыщенности содержания, смысловой завершенностью и связностью.

В научном стиле широко используются такие языковые средства как специальная лексика и фразеология (см. рисунке 4.1).

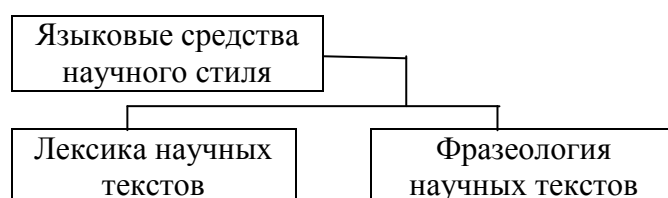


Рис. 4.1. Лексика научных текстов

Лексику научных текстов составляют общеупотребительные и общенаучные слова, а также термины.

Общеупотребительные слова являются основой изложения.

Общенаучные слова используются в исследовательских работах различных областей знания. Например: управление, процесс, анализ.

Термин— это слово или словосочетание, обозначающее понятие в определенной области науки, техники. Каждая область науки имеет свою терминологию. Термины позволяют в краткой форме точно определять какой-либо предмет, факт, понятие, процесс, явление. Рекомендуется употреблять общепринятые термины, не вводить собственные. При использовании узкоспециализированной терминологии в исследовательской работе необходимо привести список принятых терминов с соответствующими разъяснениями.

Научный стиль имеет свою фразеологию (совокупность устойчивых оборотов речи и выражений), которая выражает логические связи между высказываниями (например, «как показал анализ практического опыта»), а также позволяет определить понятия, явления с помощью фразеологических оборотов и составных терминов (например, процесс формирования компетенций).

При подготовке текста исследовательской работы рекомендуется:

1. Использовать безличные предложения. Например: Анализ практического опыта формирования компетенций в вузе позволил выявить общие проблемы формирования.

2. При употреблении терминов следить за тем, чтобы термин был понятен не только автору.

3. Не применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами.

4. Не использовать обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы, разговорные слова и словосочетания, жаргонные слова, а также словосочетания с эмоциональной окраской.

4.2. Правила оформления исследовательской работы

При оформлении текстового и иллюстративного материала исследовательской работы рекомендуется руководствоваться приведенными ниже документами, которые положены в основу материала раздела:

1. ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

2. ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

3. ГОСТ 7.05-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

4. ГОСТ 7.1-2003. «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

5. ГОСТ 7.80-2000. «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления».

6. ГОСТ 7.82-2001. «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления».

7. Методическими рекомендациями по подготовке и защите рефератов, курсовых и выпускных квалификационных работ, разработанными кафедрами вуза.

Правила оформления текстового материала

Текст исследовательской работы обычно разделяется на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруют арабскими цифрами.

Каждый новый раздел (глава) начинается с новой страницы. Это относится и к другим основным структурным частям работы (введению, заключению, списку литературы, приложениям и т.д.).

Разделам и подразделам дают заголовки, отражающие их содержание, при этом заголовки в оглавлении должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или давать заголовки в другой формулировке.

Рекомендуемые правила оформления текстового материала приведены в табл. 4.1.

Таблица 4.1 Правила оформления текстового материала исследовательской работы

Группа правил	Содержание
Правила оформления основного текста	<p>Формат страницы А4 (210х297 мм), книжная ориентация, левое поле - 35 мм, верхнее и нижнее поля - 20 мм, правое - 10 мм.</p> <p>Основной текст набирается шрифтом Times New Roman, размером 14 pt, строчными буквами, выравнивание по ширине, межстрочный интервал - полупетельный, абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен пяти знакам, цвет шрифта - черным.</p> <p>Основной текст делят на главы и параграфы или разделы и подразделы.</p> <p>Библиографические ссылки оформляются согласно ГОСТ 7.05-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»</p>
Правила нумерации страниц	<p>Страницы нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы.</p> <p>Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра «2».</p> <p>Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц.</p> <p>Порядковый номер страницы печатают на середине верхнего поля страницы</p>
Правила оформления заголовков глав (разделов) и параграфов (подразделов)	<p>Заголовки располагают посередине страницы.</p> <p>Точка в конце заголовка не ставится.</p> <p>Заголовок не подчеркивается.</p> <p>Переносы слов в заголовках не допускаются.</p> <p>Заголовок отделяется от текста сверху и снизу тремя интервалами</p>
Правила нумерации глав (разделов) и параграфов (подразделов)	<p>Главы (разделы) следует нумеровать в пределах всей работы, номер обозначается арабскими цифрами. Параграфы (подразделы) должны иметь нумерацию в пределах каждой главы (раздела). Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой.</p> <p>Например:</p> <p>1 Тенденции развития информационных технологий</p> <p>1.1 Эволюция индустрии ИТ</p> <p>1.2 Архитектура предприятия как основа стратегического управления информационными системами</p> <p>1.3 Процесс выстраивания архитектуры</p>

Правила оформления иллюстраций

В подавляющем большинстве случаев в тексте исследовательской работы требуется приведение иллюстративного материала: рисунков, таблиц, графиков, схем, диаграмм, формул и т.д.

Для каждого из названных видов иллюстративного материала существуют общепринятые правила оформления. Так, включенные в текст исследования рисунки должны оформляться следующим образом:

1. Нумерация рисунков является сквозной по всему тексту, допустимо также использование сквозной нумерации в рамках отдельной главы или раздела. Для обозначения номера рисунка используются арабские цифры.

2. Каждый рисунок должен иметь название, оно указывается под иллюстрацией вслед за ее номером, при форматировании надписи используется выравнивание по середине

3. На каждую приведенную иллюстрацию должно содержаться указание в тексте, отражающее тип иллюстрации и ее номер.

4. Иллюстрации размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении.

5. В случае заимствования рисунка из какого-либо источника обязательна ссылка на этот источник, которая размещается после названия иллюстрации.

Правила оформления формул

При использовании в тексте исследовательской работы формул рекомендуется придерживаться следующих правил оформления (см. табл. 4.2).

Таблица 4.2 – Правила оформления формул

Группа правил	Содержание
Правила размещения и нумерации простых, коротких формул, а также формул, не имеющих самостоятельного значения	Внутри текстовых строк. Формулы, не имеющие самостоятельного значения, не нумеруют
Правила размещения и нумерации наиболее важных, а также длинных и сложных формул	На отдельной строке по центру. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной пустой строки. Допускается переносить формулу на следующую строку на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. Важные формулы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). Номер заключают в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа
Правила оформления ссылок на формулы в тексте работы	Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, «... в формуле (4.1)».
Правила пояснения символов, применяемых в формулах	Пояснения символов, применяемых в формулах, должны быть приведены в тексте или непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него

Правила оформления таблиц

В исследовательской работетаблицы применяют для структурирования, лучшей наглядности материала, представления результатов сравнения показателей, характеристик, критериев и во многих других областях.

Таблицы, как и рисунки, имеют названия и порядковую нумерацию. Название должно отражать содержимое таблицы, быть точным и кратким. Рекомендуемые правила оформления таблиц приведены в табл. 4.3.

Таблица 4.3– Правила оформления таблиц

Группа правил	Содержание
Правила размещения таблиц	Таблицы должны располагаться непосредственно за текстом, где они упоминаются, или на следующей странице
Правила нумерации таблиц	Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела)
Правила оформления заголовков	Слово «Таблица» и её номер помещается сверху над таблицей справа, ниже по центру размещается название таблицы. Заголовки граф (столбцов) и строк следует писать с прописной буквы в именительном падеже (без сокращения слов), а подзаголовки граф со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. Заголовки и подзаголовки указывают в единственном числе, через одинарный межстрочный интервал, без красной строки, выравнивание по центру. Используют шрифт «Times New Roman», кегль 12. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят
Правила оформления основной части таблицы	Таблица выполняется через одинарный межстрочный интервал, без отступа, шрифтом «Times New Roman», кегль 12. Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю
Правила деления таблицы на части	Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на следующие страницы. Название таблицы и её номер размещают один раз над первой частью таблицы. Над остальными частями таблицы указывают слово «Продолжение таблицы» и её номер. Допускается заменять головку (часть таблицы, в которой приводятся заголовки и подзаголовки граф (столбцов) или боковик (крайняя левая графа, содержащая сведения о строках и являющаяся составной частью той части таблицы, которая находится ниже головки) соответственно номерами граф и строк, при этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы
Правила оформления заимствованных таблиц	Если таблица заимствована из литературных источников, то обязательна ссылка на источник данных. Ссылка помещается сразу после названия таблицы

Правила оформления библиографического списка

Библиографический аппарат исследовательской работы представлен библиографическим списком и библиографическими ссылками.

Библиографический список является обязательным элементом всех исследовательских работ, размещаемым за основным текстом. Данный список оформляется в виде нумерованного перечня источников, которые автор использовал в процессе работы над темой.

Он содержит библиографические записи использованных источников. Каждому источнику присваивается порядковый номер.

Библиографические записи могут группироваться алфавитным, систематическим и хронологическим способами, содержание которых раскрыто в схеме, приведенной на рисунке 4.2.

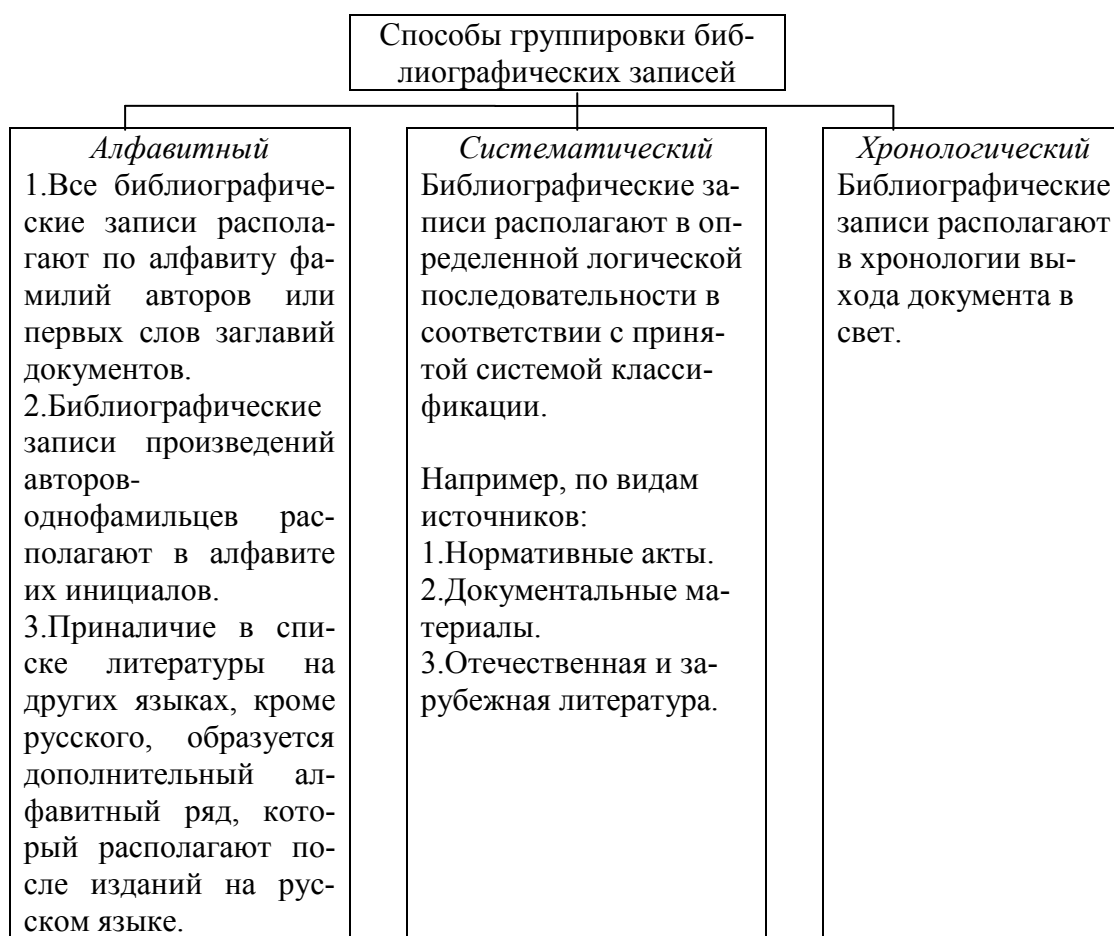


Рис. 4.2. Способы группировки библиографических записей

Библиографические записи документов оформляются в соответствии со следующими требованиями:

- ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.
- ГОСТ 7.80-2000. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления.
- ГОСТ 7.82-2001. Библиографическая запись. Библиографическое опи-

сание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления.

Из вышеперечисленных документов следует, что библиографическая запись документа включает в свой состав два элемента: заголовок и библиографическое описание.

Заголовок располагается перед библиографическим описанием и служит для упорядочения и поиска документов. Наиболее часто используют заголовок, содержащий имя автора произведения. В конце заголовка ставят точку.

Библиографическое описание содержит библиографические сведения о документе, приведенные по определенным правилам, устанавливающим наполнение и порядок следования областей и элементов, и предназначенные для идентификации и общей характеристики документа. Согласно ГОСТ 7.1-2003, в состав библиографического описания входят следующие области:

- область заглавия и сведений об ответственности;
- область издания;
- область специфических сведений;
- область выходных данных;
- область физической характеристики;
- область серии;
- область примечания;
- область стандартного номера (или его альтернативы) и условий доступности.

Области описания состоят из элементов, которые делятся на обязательные и факультативные.

Обязательные элементы содержат библиографические сведения, обеспечивающие идентификацию документа. К ним относятся: область заглавия и сведений об ответственности, область издания, область выходных данных, область физической характеристики.

Факультативные элементы содержат библиографические сведения, дающие дополнительную информацию о документе.

В исследовательской работе следует приводить все обязательные, а иногда и факультативные сведения о документе.

Области и элементы приводят в установленной последовательности. Отдельные области и элементы могут повторяться.

Пунктуация в библиографическом описании выполняет функции:

- обычных грамматических знаков препинания;
- знаков предписанной пунктуации – условных разделительных знаков, которые способствуют распознаванию отдельных элементов в описаниях.

Каждый элемент приводят с предшествующим знаком предписанной пунктуации.

Области и элементы библиографического описания, правила приведения знаков пунктуации, предписанных и грамматических, в отдельных элементах описания изложены в ГОСТ 7.1-2003, п.5, и приведены в табл. 4.4.

Таблица 4.4 – Перечень областей и элементов библиографического описания

Область	Признак повторяемости	Пунктуация	Элементы
Область заглавия и сведений об ответственности	Основное заглавие		
		[]	Общее обозначение материала
	*	=	Параллельное заглавие
	*	:	Сведения, относящиеся к заглавию
	Сведения об ответственности		
		/	Первые сведения
Область издания		;	Последующие сведения
	Сведения об издании		
	*	=	Параллельные сведения об издании
	Сведения об ответственности, относящиеся к изданию		
		/	Первые сведения
	*	;	Последующие сведения
	*	,	Дополнительные сведения об издании
	Сведения об ответственности, относящиеся к дополнительным сведениям об издании		
Область специфических сведений		/	Первые сведения
	*	;	Последующие сведения
Область выходных данных	Место издания, распространения		
			Первое место издания
	*	;	Последующее место издания
	*	:	Имя издателя, распространителя и т.п.
		[]	Сведения о функции издателя, распространителя и т.п.
		,	Дата издания, распространения и т.п.
	*	(Место изготовителя
	*	:	Имя изготовителя
Область физической характеристики		,)	Дата изготовления
	Специфическое обозначение характеристики материала и объем		
		:	Другие сведения о физической характеристике
		;	Размеры
	*	+	Сведения о сопроводительном материале

Область физической характеристики		(Основное заглавие серии или подсерии
	*	=	Параллельное заглавие серии или подсерии
	*	:	Сведения, относящиеся к заглавию серии или подсерии
	Сведения об ответственности, относящиеся к серии или подсерии		
		/	Первые сведения
	*	;	Последующие сведения
		,	Международный стандартный номер сериального издания (ISSN), присвоенный данной серии или подсерии
		;))	Номер выпуска серии или подсерии
Область примечания			
Область стандартного номера (или его альтернативы) и условий доступности	Стандартный номер (или его альтернатива)		
		=	Ключевое заглавие
	*	:	Условия доступности и (или) цена
		()	Дополнительные сведения к элементам области

Каждой области описания, кроме первой, предшествует знак точка и тире, которые ставятся перед первым элементом области. Если первый элемент отсутствует, точку и тире ставят перед последующим элементом, предписанный знак которого в этом случае опускают. Исключение составляют круглые и квадратные скобки, которые сохраняются и после знака области.

В приведенном выше перечне факультативные элементы выделены прописными буквами. Предписанный знак области не указан. Обозначенные звездочкой элементы и предшествующие им предписанные знаки могут повторяться в описании.

Источником информации для составления библиографического описания является документ в целом. Наиболее часто используются сведения, приведенные на титульном листе. Библиографические сведения указывают в описании в том виде, в каком они даны в источнике информации.

Примеры оформления источников в библиографическом списке приведены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 Примеры оформления источников в библиографическом списке

Вид источника	Примеры
Нормативные правовые акты	Конституция Российской Федерации [Текст]: офиц. текст. – М.: Маркетинг, 2001. – 39 с.
Стандарты	ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Текст]. – Введ. 2004-07-01. – М.: Стандартинформ, 2010. – 54 с.
Диссертации	Покровский, А.В. Устранимые особенности решений эллиптических уравнений [Текст]: дис. ... д-ра физ.-мат. наук: 01.01.01 / Покровский Андрей Владимирович. – М., 2008. – 178 с.
Книги	<i>1 автор:</i> Колесникова, Н.И. От конспекта к диссертации [Текст]: учебное пособие по развитию навыков письменной речи / Н.И. Колесникова. – М.: Флинта: Наука, 2011. – 288с. <i>2 или 3 автора:</i> Грекул, В.И. Методические основы управления ИТ-проектами [Текст]: учебник / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина, Ю.В. Куприянов. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 391 с. <i>Книга под заглавием:</i> Магистерская диссертация: методы и организация исследований, оформление и защита [Текст]: учебное пособие / коллектив авторов; под ред. В.И. Беляева. – М.: КНОРУС, 2012. – 264 с.
Статьи	Левочкина, Г.А. Подготовка специалистов в области ИТ-аутсорсинга [Текст] / Г.А. Левочкина // Качество. Инновации. Образование. – 2011. - № 4(71). – С. 66-71.
Электронные ресурсы	Михайлов, А.Г. ИТ стратегия: кому и зачем она нужна. Российские особенности [Электронный ресурс] / А.Г. Михайлов // Директор информационной службы. - 2012 - №1. – Режим доступа: http://www.osp.ru/cio/2012/01/13012608/

Правила оформления библиографических ссылок

Библиографическая ссылка является частью текста исследовательской работы и служит источником библиографической информации об использованных литературных и других источниках. Библиографическая ссылка содержит библиографические сведения о цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом в тексте документа другом документе (его составной части или группе документов), необходимые и достаточные для его идентификации, поиска и общей характеристики.

Библиографические ссылки оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ 7.05-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». Согласно данному стандарту по составу элементов библиографическая ссылка может быть полной или краткой, в зависимости от вида ссылки, ее назначения, наличия библиографических сведений о документе.

Полная ссылка содержит совокупность библиографических сведений о документе и составляется по ГОСТ 7.1, ГОСТ 7.82, ГОСТ 7.80.

Краткая ссылка предназначена только для поиска документа и составляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.05.

По месту расположения библиографические ссылки классифицируют на следующие группы:

1. Внутритекстовые, помещенные в тексте документа.
2. Подстрочные, вынесенные из текста вниз страницы документа (в сноску).
3. Затекстовые, вынесенные за текст документа или его части (в выноску).

Состав библиографических ссылок и правила их оформления приведены в таблице 4.6, подготовленной на основе ГОСТ 7.05. «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Таблица 4.6 – Состав библиографических ссылок и правила их оформления

Вид ссылки и её использование	Возможные элементы	Правила оформления
<i>Внутритекстовая библиографическая ссылка:</i> тесно связана с основным текстом. Такие ссылки обычно включают в текст, если в работе отсутствует библиографический перечень или не могут быть использованы подстрочные ссылки	заголовок; основное заглавие документа; общее обозначение материала; сведения об ответственности; сведения об издании; выходные данные; сведения об объеме документа (если ссылка на весь документ); сведения о местоположении объекта ссылки в документе (если ссылка на часть документа); обозначение и порядковый номер тома или выпуска (для ссылок на публикации в многочастных или серийных документах); сведения о документе, в котором опубликован объект ссылки; примечания	Внутритекстовую библиографическую ссылку заключают в круглые скобки, а предписанный знак точку и тире, разделяющий области библиографического описания, как правило, заменяют точкой. Примеры: <i>В тексте:</i> (Иванов И.И. Моделирование педагогических процессов: учебное пособие. М.: ИКЦ «МарТ», 2016. 140с.); <i>Ссылка на цитату:</i> (Иванов И.И. Моделирование педагогических процессов: учебное пособие. М.: ИКЦ «МарТ», 2016. 140 с.)

<p><i>Подстрочная библиографическая ссылка:</i> используется, когда в процессе чтения основного текста необходимо получить справочную информацию о литературном источнике, а размещение ссылки внутри текста приводит к усложнению чтения</p>	<p>заголовок; основное заглавие документа; общее обозначение материала; сведения об ответственности; сведения об издании; выходные данные; сведения об объеме документа (если ссылка на весь документ); сведения о местоположении объекта ссылки в документе (если ссылка на часть документа); обозначение и порядковый номер тома или выпуска (для ссылок на публикации в многочастных или серийных документах); сведения о документе, в котором опубликован объект ссылки; примечания; международный стандартный номер</p>	<p>1. Оформляется как примечание, вынесенное из текста документа вниз страницы. 2. При нумерации подстрочных библиографических ссылок применяют единообразный порядок: сквозную нумерацию по всему тексту, в пределах каждой главы, раздела, части и т. п. 3. Для связи подстрочных библиографических ссылок с текстом документа используют знак сноски. Пример: <i>В тексте:</i> Иванов И.И. в своей работе «Моделирование педагогических процессов»¹ отмечает, что вопросы... <i>В ссылке:</i> ¹Иванов И.И. Моделирование педагогических процессов: Учебное пособие. М.: ИКЦ «МарТ», 2016. 140с. 4. При наличии в тексте библиографических сведений, идентифицирующих электронный ресурс удаленного доступа, в подстрочной ссылке допускается указывать только его электронный адрес. Для обозначения электронного адреса используют аббревиатуру «URL» (Uniform Resource Locator - унифицированный указатель ресурса). Пример: <i>В тексте:</i> Издание о высоких технологиях¹. <i>В ссылке:</i> ¹URL: http://www.cnews.ru/</p>
<p><i>Затекстовая библиографическая ссылка:</i> совокупность затекстовых библиографических ссылок не является библиографическим списком, помещаемым после основного текста исследовательской работы</p>	<p>заголовок; основное заглавие документа; общее обозначение материала; сведения об ответственности; сведения об издании; выходные данные; сведения об объеме документа (если ссылка на весь документ); сведения о ме-</p>	<p>1. Оформляется как перечень библиографических записей, помещенный после текста документа или его составной части. 2. При нумерации затекстовых библиографических ссылок используется сплошная нумерация для всего текста работы или для отдельных глав, разделов, частей и т.п. 3. Для связи с текстом порядковый номер библиографической записи в затекстовой ссылке указывают в знаке выноски, который набирают надстрочным шрифтом, или в отсылке, которую приводят в квадратных скобках в строку с текстом документа.</p>

	<p>стоположении объекта ссылки в документе (если ссылка на часть документа); обозначение и порядковый номер тома или выпуска (для ссылок на публикации в многочастных или серийных документах); сведения о документе, в котором опубликован объект ссылки; примечания; международный стандартный номер</p>	<p>Пример 1: <i>В тексте:</i> В своей работе «Моделирование педагогических процессов» И.И.Иванов рассматривает...¹ <i>В затекстовой ссылке:</i> ¹Иванов И.И. Моделирование педагогических процессов: учебное пособие. М.: ИКЦ «МарТ», 2016. 140 с.</p> <p>Пример 2: <i>В тексте:</i> Современные методы моделирования педагогических процессов рассмотрены в работе И.И.Иванов а [15]. <i>В затекстовой ссылке:</i> 15. Иванов И.И. Моделирование педагогических процессов: учебное пособие. М.: ИКЦ «МарТ», 2016. 140 с.</p> <p>4. Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в отсылке указывают порядковый номер библиографической записи и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой.</p>
--	--	---

Правила оформления приложений

Материал, дополняющий основной текст исследовательской работы допускается помещать в приложениях. Примерами таких материалов служат графический материал, таблицы, формулы, модели бизнес-процессов, блок-схемы, рисунки, инструкции, методики, разработанные в ходе выполнения исследований, техническое задание, акты внедрения, формы анкет, наборы вопросов, разработанные для интервьюирования, образцы документов и пр.

Правила оформления приложений следующие.

1. Приложение оформляют как продолжение текста исследовательской работы на последующих его листах или выпускают в виде самостоятельного документа.

2. В тексте на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы.

3. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы, в правом верхнем углу которой указывается обозначение приложения, а в отдельной строке - заголовок приложения. Если приложение состоит из двух и более листов, то на втором и последующих листах оформляют текст «Продолжение приложения...», а на последнем листе приложения «Окончание приложения...».

4. На все приложения в тексте работы обязательно должны быть ссылки. Например, см. Приложение А. Приложения обозначаются: а) прописными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. Например, Приложение А; б) буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O; в) арабскими цифрами.

5. Приложения должны иметь общую с остальной частью исследовательской работы сквозную нумерацию страниц.

6. В оглавлении исследовательской работы должно присутствовать указание на наличие приложений. Список приложений размещается после библиографического списка.

4.3. Подготовка доклада и презентации исследовательской работы

Приведенные ниже рекомендации могут быть использованы при подготовке к выступлению на научной конференции, представлении результатов исследовательского проекта, защите курсовой и магистерской диссертации.

Подготовка доклада

Доклад представляет собой краткое изложение сути проведенного исследования, полученных результатов, их теоретической и практической значимости. Его подготовка включает:

1. Обдумывание структуры и содержания.
2. Разработку плана.
3. Написание текста доклада.
4. Репетицию выступления.

В структурном отношении доклад обычно делится на три части: введение, основную часть, заключение (рис. 4.3).

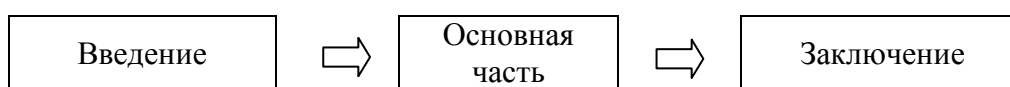


Рис. 4.3. Общая структура доклада

В совокупности эти части должны составлять единое целое и каждая часть должна быть логическим продолжением предыдущей. Принцип построения доклада следующий: сначала приводится общая информация об исследовании, затем излагается ход и содержание проведенного исследования и в заключении подводятся итоги. Рекомендации по содержанию частей доклада приведены в таблице 4.7.

Таблица 4.7 – Рекомендации по содержанию доклада

Раздел доклада	Содержание
Введение	Основная цель введения доклада информировать о содержании исследования и вызвать интерес к проделанной работе. В нем в сжатой форме повторяется введение исследовательской работы: обосновывается актуальность темы, устанавливается проблема, требующая разрешения, дается оценка степени изученности и научной проработанности темы, определяется объект, предмет и цель исследования, комплекс задач, которые необходимо было решить, чтобы цель была достигнута. Проводится изложение методологической базы исследования, характеризуются основные положения, выносимые на защиту. Введение должно быть кратким и исчерпывающе информативным.

Основная часть	Вторая часть доклада – самая большая по объему. В ней, в последовательности, установленной логикой проведенного исследования, излагается суть выполненной работы: постановка и решение задач, обоснование выбора методов исследования, аргументация полученных результатов. В этой части необходимо подчеркнуть собственный вклад в проведенном исследовании, определить новизну полученных результатов. Для организации материала данного раздела можно использовать принцип пирамиды, который рассматривался в разделе «Методические рекомендации по написанию исследовательских работ».
Заключение	Завершающая часть аналогична по построению заключению исследовательской работы. Здесь приводятся общие выводы, основные рекомендации, характеризуется новизна полученных результатов, устанавливается связь полученных результатов с практикой, определяются перспективы дальнейшего развития темы и полученных результатов

Каждый доклад имеет свою специфику, отражающую особенности проведенного исследования. Вместе с тем, структура доклада имеет общий характер. Ниже приведен примерный план доклада.

1. Обоснование актуальности темы.
2. Установленная проблема (обобщенная постановка).
3. Обзор и анализ известных решений проблемы, их недостатки.
4. Объект и предмет исследования.
5. Цель, гипотеза и задачи исследования, ограничения и допущения.
6. Теоретическая база, методы и инструменты исследования (с обоснованием).
7. Основные положения, выносимые на защиту.
8. Предлагаемое решение задач исследования с обоснованием.
9. Анализ достигнутых результатов. Новизна (научная новизна для магистерской диссертации), практическая значимость полученных результатов.
10. Общее заключение и выводы.

Для подготовки к выступлению доклад рекомендуется оформить письменно. Содержание доклада необходимо согласовать с научным руководителем.

Доклад следует прорепетировать перед коллегами, друзьями, родственниками. В процессе репетиции рекомендуется осуществить хронометраж выступления, чтобы не выходить за рамки установленного времени доклада, отметить в докладе ориентиры, чтобы можно было следить за временем по ходу выступления.

Во время выступления пользоваться текстом доклада не следует, поэтому все ключевые вопросы должны быть отражены в презентации, которая помогает в процессе выступления. Особенности подготовки презентации рассмотрены в следующем разделе.

Подготовка презентации

Презентация представляет собой эффективный способ изложения содержания проведенного исследования и полученных результатов. Использование презентации в процессе защиты исследовательской работы преследует цель-

юинформирование аудитории о содержании проведенного исследования и убеждение в достоверности и обоснованности его результатов, а также предложенных автором рекомендаций. Стиль проведения презентации - формальный.

Подготовка презентации включает следующие этапы:

1. Обдумывание структуры и содержания.
2. Разработка плана.
3. Написание текста презентации.
4. Подготовка слайдов презентации.
5. Репетиция выступления.

Презентация должна ясно и веско доводить до аудитории центральную идею исследования и полученные результаты. Основой подготовки презентации служит доклад. Структура презентации аналогична структуре и плану доклада. Рекомендации по содержанию и структуре презентации приведены в таблице 4.8.

Таблица 4.8 – Примерная структура и содержание презентации результатов исследовательской работы

Слайд презентации	Содержание
Слайд 1.	Титульный лист: ВУЗ, кафедра. Вид и название исследовательской работы. ФИО докладчика. ФИО, степень, звание и должность научного руководителя. ФИО, степень, звание и должность консультанта.
Слайд 2.	Актуальность темы, включая установленную проблему. Объект и предмет исследования
Слайд 3.	Цель, гипотеза и задачи исследования, ограничения и допущения
Слайд 4.	Теоретическая база, методы и инструменты исследования
Слайд 5.	Основные положения, выносимые на защиту (для выпускных квалификационных работ бакалавров и магистерских диссертаций)
Слайд 6-8.	Содержание исследования: предлагаемое решение задач исследования с обоснованием
Слайд 9.	Анализ достигнутых результатов. Новизна полученных результатов (научная новизна для магистерской диссертации). Практическая значимость полученных результатов
Слайд 10.	Общее заключение и выводы. Перспективы развития темы и полученных результатов

Презентация должна отвечать требованиям наглядности. Предпочтительным является структурированное, графическое или схематичное представление материала. Текст презентации воспринимается легче, если в нем отсутствуют чрезмерно длинные фразы.

Можно выделить следующие основные правила составления презентации:

- Использование простых слайдов, не перегруженных текстовыми и иными данными.

– Применение шаблона со светлым фоном, не отвлекающим внимание аудитории от представленного на слайде материала.

– Использование шрифта, позволяющего без затруднений прочесть текст. В этой связи предъявляются требования к размеру (не менее 20pt) и цвету (предпочтительно использование синего или черного).

– Построение текста из коротких и емких предложений, раскрывающих основные положения доклада и акцентирующих внимание на наиболее значимой информации.

– Употребление общепринятой терминологии и пояснение узкоспециализированных понятий.

– Отказ от звуковых эффектов и чрезмерного использования анимации;

– Обязательное указание названий рисунков, графиков и таблиц, отраженных на слайдах.

– Соответствие содержания слайдов тексту доклада.

Дополнительные материалы, подкрепляющие выступление и не вошедшие в презентацию, могут быть оформлены в виде раздаточного материала к докладу. Примером таких материалов могут служить основные тезисы презентации, детальные модели бизнес-процессов, блок-схемы, изложение расчетов, примеры разработанных документов и др. В случае наличия раздаточного материала в процессе выступления необходимо делать ссылку на соответствующий материал.

Ответы на вопросы и замечания в процессе представления результатов исследования

В ходе подготовки к представлению результатов исследовательской работы важно продумать вопросы, которые могут возникнуть в ходе обсуждения на защите. Для этого рекомендуется посетить несколько защит аналогичных работ. К числу часто задаваемых вопросов относятся:

1. Сформулируйте поставленную в исследовании проблему.
2. Какова степень научной проработанности темы?
3. Какие методы использовались в исследовании?
4. Какова методологическая основа исследования?
5. Какие лучшие практики, стандарты применяются в рассматриваемой предметной области?
6. В чем заключается центральная идея исследования?
7. Какие основные результаты выдвигаются?
8. В чем заключается личный вклад в исследование?
9. Что нового содержится в проведенном исследовании?
10. В чем состоит практическая ценность полученных результатов?
11. Каковы перспективы развития темы исследования?

На приведенные вопросы рекомендуется подготовить ответы, выраженные другими словами, чем при изложении в докладе (если тематика вопроса отражена в нем).

В процессе обсуждения результатов работы на защите следует руководствоваться следующим:

1. Внимательно слушать вопрос и записать его.
2. Можно резюмировать вопрос. Это дает возможность получить дополнительное время на обдумывание и убедиться в его правильном понимании.
3. Если вопрос содержит несколько подвопросов, следует отвечать на каждый в порядке их очередности.
4. Ответы должны быть краткими, четкими, аргументированными, нужно касаться только существа дела. При возможности следует приводить ссылки на текст работы.
5. При подготовке ответов на вопросы можно пользоваться своей работой.

Контрольные вопросы

1. Какой стиль изложения применяется при подготовке текста исследовательской работы? Каковы его отличительные черты?
2. Сформулируйте основные правила оформления текста исследовательской работы.
3. Какие материалы размещаются в приложениях? Сформулируйте правила оформления приложений.
4. Что включается в состав библиографического списка? Для чего служит библиографическое описание?
5. Приведите краткую характеристику содержания основных частей доклада, который готовится к защите результатов исследовательской работы.
6. Какова примерная структура презентации доклада, которая готовится к выступлению на представление результатов исследовательской работы?
7. Что необходимо учитывать при подготовке слайдов презентации?
8. Что включается в состав раздаточных материалов?

Упражнения

Упражнение 1.

Тема: Подготовка презентации исследовательской работы

Подготовьте презентацию исследовательской работы по плану:

1. Тема, ФИО докладчика, ФИО, степень, звание и должность научного руководителя.
2. Актуальность темы исследования.
3. Объект и предмет исследования.
4. Цель исследования.
5. Гипотеза исследования (для работ, выполняемых в магистратуре).
6. Задачи исследования, ограничения и допущения.
7. Методы и инструменты исследования.
8. Планируемые результаты.
9. Научная новизна (для работ, выполняемых в магистратуре).
10. Практическая значимость.
11. Развернутый план работы.
12. Список литературных источников.

Упражнение 2.

Тема: Подготовка доклада и презентации к представлению исследовательской работы

Подготовьте доклад и его презентацию по плану, приведенному в разделе 4.3.

Список литературы

1. Добренъков В.И., Осипов Н.Г. Методология и методы научной работы. – М.: КДУ, 2012
2. Источник: Культура устной и письменной речи делового человека: Справочник. – М.: Флинта, Наука, 1997.
3. Магистерская диссертация: методы и организация исследований, оформление и защита: учебное пособие / коллектив авторов; под ред. В.И. Беляева. – М.: КНОРУС, 2012. – С. 176
4. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. – М.: Либроком, 2009.
5. Положение о порядке присуждения ученых степеней, утвержденное Постановлением Правительства РФ от 30 января 2002 №74, ред. от 20 июня 2011 г.
6. Радаев В.В. Как организовать и представить исследовательский проект: 75 простых правил. – М.: ГУ-ВШЭ, ИНФРА-М, 2001.
7. Степаненков Д.В. Технология проблемного обучения как средство формирования продуктивного мышления будущих военных специалистов: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Степаненков Дмитрий Валерьевич; [Место защиты: Орловский государственный университет]. – Орел, 2016. – 156 с.

Содержание

Введение	3
I. Методологический аппарат научного исследования	4
1.1. Актуальность, степень изученности и научной разработанности темы исследования	4
1.2. Объект и предмет исследования	11
1.3. Цель, гипотеза и задачи исследования	12
1.4. Теоретическая база, методологические основы и методы исследования	16
1.5. Научная новизна	22
1.6. Практическая значимость результатов	24
Контрольные вопросы	24
Упражнения	25
II. Выбор темы и планирование исследовательской работы	28
2.1. Выбор темы исследования	28
2.2. Составление плана работы	30
2.3. Работа с литературой	31
2.4. Систематизация и хранение научной информации	33
Контрольные вопросы	36
Упражнения	37
III. Методические рекомендации по написанию исследовательских работ	38
3.1. Разработка структуры работы	38
3.2. Аннотация и ключевые слова	40
3.3. Подготовка введения	42
3.4. Работа над основной частью	44
3.5. Подготовка заключения и формулирование выводов	50
Контрольные вопросы	52
Упражнения	52
IV. Оформление и защита исследовательской работы	57
4.1. Стилистика исследовательской работы	57
4.2. Правила оформления исследовательской работы	58
4.3. Подготовка доклада и презентации исследовательской работы	70
Контрольные вопросы	74
Упражнения	74
Список литературы.....	76

Учебное издание

Татьяна Александровна Щучка

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ

**Часть I. Методика подготовки научно-исследовательских
работ магистров с использованием ИКТ**

Учебное пособие

Техническое исполнение – В.М. Гришин
Книга печатается в авторской редакции

Лицензия на издательскую деятельность
ИД № 06146. Дата выдачи 26.10.01.
Формат 60 x 84 /16. Гарнитура Times. Печать трафаретная
Печ.л. 5,0 Уч.-изд.л. 4,8
Тираж 300 экз. (1-й завод 1-20 экз.). Заказ 61

Отпечатано с готового оригинал-макета на участке оперативной полиграфии
Елецкого государственного университета им. И.А. Бунина

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина»
399770, г. Елец, ул. Коммунаров, 28,1