

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ  
ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ  
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ  
38.04.07 ТОВАРОВЕДЕНИЕ**

Майкоп, 2018

УДК [001.89:620.2] (07)  
ББК 72+30.609  
М - 54

Печатается по решению научно-методического совета направления  
подготовки магистров 38.04.07 Товароведение

Составитель:

Лунина Л.В. – кандидат технических наук, доцент

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ  
ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ  
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ» ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ 38.04.07 ТОВАРОВЕДЕНИЕ. –  
Майкоп: Изд-во «ИП Кучеренко В.О.», 2018. – 44 с.

Методические указания составлены с учетом требований  
федерального государственного образовательного стандарта высшего  
образования по направлению подготовки (специальности) 38.04.07  
Товароведение (уровень магистратуры), утвержденного 30.03.2015,  
приказ №324 (дата утверждения ФГОС ВПО).

© Лунина Л.В.,  
составление, 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Практическая работа №1.....	6
Практическая работа №2.....	14
Практическая работа №3.....	24
Список рекомендуемой литературы.....	44

## **ВВЕДЕНИЕ**

Методические указания составлены с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 38.04.07 Товароведение (уровень магистратуры),

Учебная дисциплина «Основы научных исследований» входит в базовую часть общенаучного цикла магистерской программы.

Выполнение практических работ направлено на формирование следующих компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ОПК-4 - владением знаниями в области гуманитарных, экономических и естественнонаучных дисциплин и способность применять их для решения профессиональных задач, проведения теоретических и экспериментальных исследований;

ПК – 10 - способностью обобщать и критически оценивать результаты исследований, выявлять и формулировать актуальные научные проблемы;

ПК-11 - способностью обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость выбранной темы научного исследования;

ПК-12 - способностью проводить самостоятельные научные исследования для решения актуальных задач в своей профессиональной деятельности;

ПК-13 - способностью систематизировать и обобщать результаты исследований и представлять их в виде научных публикаций.

Методические указания должны помочь будущим магистрам овладеть необходимыми для их будущей практической деятельности теоретическими знаниями и практическими навыками в области теории и основ методологии научно-исследовательской деятельности.

Профессиональные задачи выпускников:

- рассмотрение товароведения в виде сложно структурированной, многопараметрической, эволюционирующей системы;

- освоение методологии научных исследований в товароведении;

- обоснование представлений о правилах и приемах ведения научной работы;

- освоение методов работы с научной литературой и научно-информационными ресурсами;

- формирование навыков в составлении различных научных документов; -изучение особенностей планирования эксперимента, разработки программы научного исследования в товароведении;

- формирование навыков в выполнении учебно-исследовательских и научно-исследовательских работ;

- приобретение навыков оформления научной работы и представления её результатов.

В ходе изучения курса магистранты должны овладеть современными представлениями о науковедении, методами научных исследований и доказательств научных теорий, приемами построения научных высказываний, приемами публичных дискуссий и способами передачи научной информации. Знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Основы научных исследований» лежат в основе научно- исследовательской работы магистранта и его работы над выпускной квалификационной работой.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1

**Тема: Информационное обеспечение научно-исследовательской работы**

**Цель работы:** освоить технику и технологию проведения научного поиска, накопления и обработки НТИ по теме НИР.

### **Общие теоретические сведения**

**Научная информация** – это получаемая в процессе познания логическая информация, которая адекватно отображает закономерности объективного мира и используется в общественно-исторической практике.

**Под «источником научной информации»** понимается документ, содержащий какое-то сообщение, а не информационный орган, откуда он получен.

В зависимости от способа предоставления информации различают документы: 1) текстовые (книги, журналы, отчеты и др.), 2) графические (чертежи, схемы, диаграммы), 3) аудиовизуальные (звукозаписи, кино- и видеофильмы, компакт-дисках), 4) машиночитаемые (например, на микрофотоносителях или электронные – на USB-флеш-накопителях, дискетах или CD) и др.

Этап сбора и отбора информации для проведения научных исследований является одним из ключевых.

Различают следующие виды информационного поиска:

- по ключевым словам,
- по тематическим рубрикам,
- по фамилии автора (или авторов),
- нумерационный поиск (по номеру документа),
- ретроспективный,
- текущий поиск.

Поиск по ключевым словам осуществляют при наличии во вторичных изданиях предметного указателя. При этом находят нужное ключевое слово и номера рефератов источников в данном сборнике, в которых встречается это слово или которые отвечают по тематике.

Поиск по тематическим рубрикам осуществляется путем про-

смотра всей рубрики или раздела, в которых исследователь надеется найти отвечающие его запросу источники.

В случае если исследователю известны фамилии авторов, которые работают в интересующей области, возможно осуществление поиска по фамилии автора.

Если известен номер документа (в случае поиска диссертаций, научных отчетов, депонированных рукописей и др.), можно осуществить нумерационный поиск.

В некоторых случаях в исследовательских целях необходимо провести ретроспективный поиск с глубиной 5, 10, 20 лет или больше, т.е. просмотреть всю информацию за последние 5 лет или больше. В этом случае просматриваются или конкретные источники или указатели вторичных изданий за указанный период с целью поиска информации по интересующей теме. Текущий поиск проводят по тем изданиям, которые появляются в текущем году.

**Научно-информационный поиск подразделяется на два источника:**

- первичные источники информации;
- вторичные источники информации, образующие справочно-информационный фонд.

Первичные источники информации содержат новые, оригинальные результаты исследований и разработок практической деятельности. Они делятся на две группы:

- опубликованные;
- неопубликованные.

Опубликованные источники включают в себя книги, брошюры, монографии, сборники трудов, учебные пособия и периодические издания – газеты и журналы.

Непериодические источники:

- Книги – текстовые издания объемом свыше 48 страниц.
- Брошюры – текстовые издания объемом свыше четырех, но не более 48 страниц.
- Книги и брошюры подразделяются на научные, учебные, научно-популярные, официально-документальные, могут быть по

отдельным отраслям науки и научным дисциплинам.

- Монография – это научный труд в виде книги, содержащей всестороннее исследование одной проблемы или темы и принадлежащие одному или нескольким авторам.

- Сборники научных трудов содержат ряд произведений одного или нескольких авторов, рефераты и различные официальные или научные материалы.

- Для учебных целей издаются учебники и учебные пособия, содержащие систематизированные сведения научного и прикладного характера, изложенные в форме, удобной для преподавания и изучения.

Периодические издания являются наиболее оперативными источниками информации.

Они выходят через определенные промежутки времени, постоянным числом номеров. Это газеты и журналы. К периодическим также относят продолжающиеся издания, выходящие через неопределенные промежутки времени, по мере накопления материала. Это сборники научных трудов институтов, вузов, научных обществ, публикуемые под общим заглавием.

Опубликованные первичные документы находятся в научных библиотеках.

Неопубликованные материалы не получают освещения в печати, но в информационном плане представляют большой интерес. К ним относятся:

1. Отчеты о научно-исследовательских работах;
2. Диссертации;
3. Переводы иностранной литературы;
4. Депонированные рукописи (суть депонирования заключается в передаче на хранение рекомендованных научным советом учреждений и организаций рукописей в специальные информационные органы, на которые возложены функции хранения подобных материалов по отрасли);
5. Материалы конференций и совещаний.

С этими материалами можно познакомиться через отделы



научно-технической информации при библиотеках ВУЗов, НИИ или "Интернет".

**Вторичные источники информации** представляют собой результаты аналитическо-синтетической и логической переработки первичных документов, то есть отражается короткая информация о содержании первичных документов.

Такая информация подразделяется:

1. Сигнальная информация, которая рассматривает информацию о выпускаемых в печати книгах, брошюрах, журналах, газетах. Она содержится в таких публикациях:

1.1. Книжная летопись - государственный библиографический указатель (ГБУ), издаваемый Российской книжной палатой (на основе обязательного бесплатного экземпляра), который информирует о книжных изданиях по всем отраслям знания и практической деятельности и осуществляет первичную библиографическую регистрацию всех новых книг, издаваемых на территории Российской Федерации, а также книг, издаваемых в иностранных государствах по заказу российских издателей. ;

1.2. Летопись журнальных статей - государственный библиографический указатель (ГБУ), выпускаемый Российской книжной палатой с целью текущего информирования о материалах, опубликованных в журналах и сборниках, выходящих в Российской Федерации на русском языке по всем отраслям знания;

1.3. Летопись авторефератов диссертаций- это основной печатный источник сведений о диссертациях. Авторефераты в ней сортируются по наукам, далее - по алфавиту авторов;

1.4. Библиографические указатели - это библиографическое пособие значительного объема со сложной структурой и научно-справочным аппаратом. Он отражает документы и другие материалы, раскрывающие либо узкую, конкретную тему (проблему), либо широкую, многоаспектную, а в ряде случаев – даже отрасль знания или область науки.

Библиографические указатели в большинстве своем имеют научно-справочный (справочно-поисковый) аппарат, основными

элементами которого являются предисловие, содержание (оглавление) и вспомогательные указатели. Вариантами библиографических указателей являются, например, печатные каталоги, годовые планы издательств, издательские каталоги, библиографические бюллетени и т.д.

Для биобиблиографического указателя характерно наличие трех обязательных структурных элементов: биографической справки, сведений об изданиях и публикациях произведений (трудов) одного или нескольких деятелей (ученых, писателей) и библиографических данных о литературе, посвященной его (их) жизни и творчеству.

2. Реферативная информация рассматривается в реферативных журналах. Реферативный журнал (РЖ) – это периодическое издание, содержащее информационные сообщения о научных документах по естественным и техническим наукам в виде упорядоченной совокупности библиографических записей. Первоисточниками для этой информации служат центральные журналы, сборники трудов, материалы конференций и совещаний.

3. Обзорная информация, которая рассматривается в ежегодных тематических указателях по издаваемой литературе за последние 3-5 лет. Например, информационно-издательский центр Роспатента выпускает обзорное аналитическое издание "Патентная информация сегодня" и реферативный сборник "Патентное дело". Они содержат информацию о новых публикациях по вопросам организации изобретательской, патентно-лицензионной и патентно-информационной работы в России и за рубежом.

4. Справочная информация содержится в справочных изданиях (справочниках, словарях) и рассматривает результаты теоретических обобщений, различные величины и их значения, материалы производственного характера.

**Библиотечно-информационные ресурсы** – это совокупность разнообразных источников информации о документах, фактах и прочем, которые используются для удовлетворения потребностей общества и отдельных его членов (потребителей информации).

Они создаются на традиционных и машиночитаемых носителях,

хранящихся в библиотеках и информационных центрах (разнообразные каталоги и картотеки, базы и банки данных) и составляющих их интеллектуальный и материальный потенциал, используемый для удовлетворения информационных потребностей.

### **Порядок поиска и сбора обработки НТИ (научно-технической информации)**

Примерный подход к поиску НТИ:

1. Уточнение круга вопросов, затрагиваемых темой;
2. Определение границ поиска информации;
3. Уточнение необходимости поиска литературы на иностранных языках;
4. Уточнение вида просматриваемой литературы (книги, учебники, статьи, журналы, патентная информация и т.д.).

Далее исследователь ведет поиск НТИ в такой последовательности:

1. Сбор общей информации о проблеме в книгах, учебниках, в научных журналах.
2. Использование найденных ссылок в ранее просмотренной литературе (книгах, статьях) для дальнейшего ознакомления с проблемой.
3. Поиск патентов, обзоров и монографий, диссертаций, ознакомление с ними. Используются найденные в них ссылки на первичную информацию.
4. Прочтение и осмысление найденного материала в первоисточниках.

Поиск научно-технической информации по интересующей теме связан со значительной затратой времени. Следует отметить, что если тема сравнительно узкая и публикации находятся в небольшом количестве журналов, то самым надежным, эффективным способом является просмотр свежих номеров журналов или книг.

Однако, если область интересов довольно широка и проблема НИР находится на стыке различных отраслей, то такой способ поиска НТИ уже неприемлем и следует обращаться к библиографическим информационным службам, или лучше получить НТИ через

ИНТЕРНЕТ, используя известные поисковые системы.

Поиск учебной и научной литературы можно провести по электронному каталогу, созданному в библиотеке ФГБОУ ВО «МГТУ».

**В ходе поиска НТИ** в периодических изданиях фонда библиотеки необходимо вести журнал, в котором следует отвести каждому информационному изданию, как минимум, одну страницу и вести запись, т.е. **регистрировать просматриваемые годы и номера** данного издания (табл. 1).

Таблица 1.

Форма журнала регистрации просмотренных периодических изданий

РЖ ХИМИЯ 19Р1 «Химия и технология пищевых продуктов» (24 выпуска в год)	
Год	Номера
2006	1, 2, 3 8, 9 12 14, <b>18</b> , 19
2005	<b>1</b> , 2, 3, 4, <b>5</b> , 6, 7, 8, 9, 12
2004	1, 2, <b>3</b> , 4, 5, 6, 7, <b>8</b> , 9, 10, 11, 12, 13, 14, <b>15</b> , <b>16</b> , 17, 18,19, <b>20</b> , 21, 22, 23,24

*Примечание.* Цифры **1, 3, 5, 8,, 15, 16, 18, 20** номера, в которых имеется информация по теме НИР.

Найденную информацию можно оформить в виде **формуляра – карточки**. При большом количестве карточек их следует **разместить в картотеку**, выделив в ней такие разделы, как: **Ассортимент, Технология, Методы анализа, Экспертиза** и т.д. в зависимости от выбранной тематики.

**Сбор, накопление и обработка информации** заключаются в нахождении материала первоисточников и работе с ними. При накоплении научно- технической информации и далее работы с ней следует завести **папки** по разделам картотеки или вопросам, затрагиваемым темой НИР. После прочтения, проработки и осмысления материала первоисточников **составляется литературный обзор по теме НИР**, на основании которого затем **определяются задачи исследования, продумывается методика эксперимента**.

**Задание 1.** Изучите общетеоретические сведения по теме и дайте письменный ответ на следующие вопросы:

1. Что понимается под источником научной информации?
2. Охарактеризуйте виды и источники научно-информационного поиска.

3. Что такое библиотечно-информационные ресурсы?
4. Зачем и как ведется учет просмотренных периодических изданий при поиске НТИ?
5. Какие разделы следует предусмотреть в картотеке или дать названия папок при поиске и сборе НТИ?
6. К какой группе научной информации (первичной, вторичной) относятся следующие документы:
  - Отчет о научно-исследовательской работе на тему «Разработка критериев идентификации виноградных вин»;
  - статья «Актуальные проблемы в области производства биотоплива: обзор диссертаций».

**Задание 2.** Представьте порядок поиска и сбора обработки НТИ в виде структурной схемы.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

### Тема: Экспертные методы получения первичной информации

**Цель работы:** овладеть навыками применения экспертных методов для получения первичной информации в рамках проведения научных исследований

#### Общие теоретические сведения

Экспертные методы исследования – это методы, с помощью которых можно получить существенную информацию только у её носителей, у экспертов. В рамках данных методов рассматриваемой группы частично осуществляется и обработка, а также представление полученной информации. Группа эта неоднородна. Схематически ее можно представить (рис.1).



Рис.1. Классификация экспертных методов исследования

Опросные методы – это методы, с помощью которых информация “снимается” исследователем “с эксперта” путем опроса в различных его формах. Субъекты метода получили названия: **интервьюер** — активный участник, сборщик информации и **респондент** — носитель информации, опрашиваемый.

**Опрос** — метод получения первичной информации, основанный на устном или письменном обращении к исследуемой совокупности людей с вопросами, содержание которых представляет проблему исследования на эмпирическом уровне.

При использовании опросных методов обязательным является

соблюдение требования репрезентативности (представительности) респондентов. Суть его в том, что опросу подлежит не вся (генеральная) совокупность тех, чье мнение важно учесть при опросе, а только часть, именуемая выборочной совокупностью, или выборкой. Для того, чтобы мнение (предпочтения, вкусы и т. д.) выборки могли рассматриваться как присущие генеральной совокупности, выборка должна быть представительной: соотношение в выборке групп экспертов, характеризующихся отношением к полу, возрасту, доходным группам и т. д., должно быть точно таким же, как и в генеральной совокупности. В связи с этим выборки опрашиваемых формулируются не стихийно, а предварительно проектируются.

К строго **индивидуально-экспертным** методам относятся: *тестирование, интервьюирование, анкетирование, метод устной истории, панельный опрос*. Все пять методов связаны только с получением исходной информации. Обработка этой информации осуществляется путем привлечения других (групп) методов.

**Интервьюирование** сводится к непринужденной беседе исследователя (интервьюера) с респондентом и фиксации ее результатов. Содержание беседы, задаваемые в ее ходе вопросы, предварительно осмысливаются исследователем и направлены на безусловное получение требуемой информации, предназначенной для подтверждения или опровержения выдвинутой гипотезы.

**Достоинства:** простота; достаточная результативность (почти 100%-ная вероятность получения информации от “взятого в обработку”); возможность (неожиданная) получения предварительно не предполагавшейся, чаще всего “щекотливой” информации как сознательно выдаваемой, так и путем “проговора”.

**Недостатки:** большая часть людей настороженно, с опаской относится к фиксации их высказываний (запись ручкой, на магнитофон), что сковывает респондента, а последующая запись результатов беседы с респондентом не исключает искажений; возможно психологическое воздействие исследователя на респондента, “подведение” его (подсказывание) к собственным

ответам на задаваемые вопросы и опосредованная фиксация интервьюерских ответов, т.е. замещение подлинных ответов респондентов — чужими; трудности обработки произвольных ответов, возможность искажения их содержания при любых попытках унификации с целью обработки.

**Анкетирование** сводится к заполнению респондентом анкеты (вопросника), предварительно составленной интервьюером, т. е. самостоятельная фиксация респондентом своего мнения. по интересующему исследователя вопросу и последующая передача анкеты заинтересованному в ее получении лицу для обработки.

При этом важно отметить, что анкета зачастую предполагает (при закрытом типе) унифицированные варианты ответов (да; нет; затрудняюсь ответить и т.п.).

**Достоинства:** тщательная предварительная формулировка вопросов, отсутствие “импровизации” со стороны интервьюера; исключение даже неосознанного психологического воздействия исследователя на респондента, “подталкивания” его к “собственному” мнению; относительно невысокая (по сравнению с интервьюированием) трудоемкость и стоимость сбора информации, в целом большая простота обработки заведомо унифицированных ответов респондентов.

**Недостатки:** высокая вероятность того, что не все получившие анкету ответят на нее; возможность получения неискренних ответов на вопросы анкеты; вероятность получения не предусмотренной анкетой информации (при открытом типе анкет, когда респонденту предлагается самостоятельно сообщить важную, по его мнению, информацию, относящуюся к исследуемому вопросу).

Особую разновидность интервьюирования представляет собой метод “устной истории”. Он сводится к сбору и фиксации биографических и хронологических данных о группах людей, относящихся к одному социальному слою или функциональной сфере, и выявлению на этой информационной основе определенных исторических и социальных закономерностей (или отклонений от них) в жизнедеятельности этой группы (слоя).



**Достоинства.** Метод “устной истории” помогает восстановить реальную картину событий, выявить новые грани прошлого, “оживить” его, опираясь на детализованный анализ жизненного опыта, соединение личностного и социального в каждой индивидуальной жизненной истории.

**Недостатки.** Устная история, как правило, не лучший метод получения конкретных данных, таких как место или время, т.к. человеческая память редко способна сохранить такие детали безошибочно.

**Тестирование** — метод изучения глубинных процессов деятельности человека, исходя из его высказываний или личностных оценок каких-либо факторов жизнедеятельности окружающей среды. В основе метода лежит специально составленный профессионалом в определенной области опросник (тест), позволяющий оценить отношение тестируемого к определенному явлению, выявить и количественно оценить его личностные свойства, предпочтения, ориентации. Тесты характеризуются валидностью. Под **валидностью теста** понимается его способность решать возложенную на него по замыслу создателя задачу, достигать поставленной цели — выявлять и измерять требуемые свойства индивида.

**Достоинства:** оперативность и экономичность, надежность, количественно дифференцированным характером оценки, оптимальной трудностью, справедливостью, возможностью компьютеризации.

**Недостатки:** отсутствие возможности раскрыть индивидуальность, опасность «слепых» (автоматических) ошибок.

**Метод панельного опроса.** Панель – выборочная совокупность опрашиваемых единиц, подвергаемых повторяющимся исследованиям, причем предмет исследования остается постоянным.

Панельный метод опроса — это такой способ сбора информации, при котором в течение относительно длительного времени периодически опрашивается определённая группа людей на предмет их отношения к тому или иному вопросу. Основная отличительная особенность панельного метода состоит в том, что он позволяет оценить динамику мнений и предпочтений.

Сам опрос может проводиться в любой из форм — интервьюирования или анкетирования, но персональный состав опрашиваемых должен быть стабильным.

Этот метод используется для изучения изменения вкусов, симпатий, предпочтений и т. д. во времени, а персонально разные респонденты могут изначально отличаться своими ориентациями.

Панельный метод опроса имеет преимущества по сравнению с одноразовыми опросами:

Он дает возможность сравнить результаты последующих опросов с итогами предыдущих и устанавливать тенденции и закономерности развития изучаемых явлений.

Обеспечивает более высокую репрезентативность выборки по отношению к генеральной совокупности.

Все виды панелей подразделяются по времени существования, характеру изучаемых единиц (субъектов), характеру изучаемых проблем (предметов изучения), методам получения информации.

По времени существования: краткосрочные (существуют не более 1 года) и долгосрочные (до 5 лет). Долгосрочные могут давать непрерывную либо периодическую информацию. Непрерывная информация фиксируется в дневниках ежедневно, а сами дневники выписываются организатором исследования через определенные промежутки времени. Периодическая информация поступает по мере проведения опросов в виде заполненных анкет.

По характеру изучаемых единиц: потребительские, торговые, промышленные предприятия, экспертов-специалистов по изучаемой проблеме.

По характеру изучаемых проблем: общие и специализированные. Специализированные могут быть созданы для изучения, например, товаров или товарных групп.

По методу получения информации: члены панели высылают требуемую информацию почтой; члены панели интервьюируются; члены панели заполняют дневники или опросные листы, но собирают информацию специальные работники; члены панели интервьюируются через определенные промежутки времени, а внутри

временного интервала высылают информацию по почте.

**Сценарный метод** – это метод реализации ситуационного подхода по принятию решений. Цель метода - получение научно обоснованного прогноза для принятия решений.

Сценарий - это упорядоченная во времени, и предназначенная для гипотетической будущей ситуации последовательность событий логически связанных друг с другом причинно-следственными связями. гипотетическая картина последовательного развития во времени и пространстве событий, составляющих эволюцию объектов управления.

*Качественно-сценарные методы* подразделяются на сценарии-эссе и аналитические сценарии; *количественно-сценарный метод* иногда именуют формализованно-сценарным.

**Сценарий-эссе** — характеризуется свободным, близким к публицистическому стилем, высокой степенью детализации, что при планировании в различных сферах общества позволяет продемонстрировать преимущества и недостатки различных предложений.

Среди важнейших достоинств сценариев-эссе следует отметить высокую степень наглядности формы изложения материала. Сценарий-эссе расширяет границы вероятности с помощью творческого использования фактической информации, что при планировании в различных сферах общества позволяет продемонстрировать преимущества и недостатки различных предложений.

**Аналитический сценарий** — характеризуется строгим стилем, наличием четкой структуры изложения материала, небольшим объемом. Содержит краткое (порой — тезисное) описание исходных и результирующих ситуаций, максимально четкую демонстрацию хода развития событий. Такие сценарии в силу их краткости значительно более удобны для лица, принимающего решения. Кроме того, они обладают убедительностью и наглядностью, хотя и несколько иного рода, чем сценарии-эссе (научная убедительность в противовес художественной).

**Количественно-сценарный метод или формализованные сценарии** — по сравнению с первыми двумя видами, содержащими

качественные суждения экспертов, включают в себя количественные показатели. Словесное изложение хода событий сочетается в них с построением графиков, событийных сетей, блок-схем, с использованием количественных коэффициентов (вероятности, относительной важности и др.).

**Метод мозгового штурма.** Алгоритм метода предполагает два заседания экспертной группы, т. е. работу в два тура, на каждый из которых возлагается самостоятельная задача, и предъявляются свои требования.

Задача первого тура — выработать (получить) максимально возможное количество жизнеспособных альтернативных предложений по преодолению проблемы (гипотеза, как таковая, не выдвигается вовсе).

Задача второго тура — проверка, причем жесткая, альтернатив (предложений) на жизнеспособность. Требования к проведению первого тура — создание у экспертов предстрессового состояния: психологи мотивируют это повышением мыслительной активности в стрессовом состоянии; постановка актуальной задачи непосредственно на заседании, работа без предварительной подготовки и домашних заготовок: психологи мотивируют это тем, что первое движение души — самое верное; запрещение выдвигать несколько предложений подряд (само количество предложений одного эксперта не ограничивается, но излагать их следует поочередно, давая возможность участвовать в генерации идей и другим; запрещение какой-либо критики даже самых экстравагантных предложений (они-то в конечном итоге могут оказаться самыми продуктивными); оперативная фиксация высказываемых предложений; ограничение продолжительности первого тура в 40–45 мин: психологи мотивируют это снижением мыслительной активности экспертов по истечении отмеченного времени.

Между первым и вторым турами заседаний работает секретариат. На него возлагается систематизация, группировка и т.п., а также обработка поступивших предложений по разрешению проблемы. Требования к проведению второго тура: неограниченность времени;

конструктивная критика предложений, но не внесших их экспертов.

**Метод синектики** (греч. — соединение различных, даже несовместимых элементов) — представляет собой модифицированный вариант классического мозгового штурма, т.е. техники получения результатов путем упорядоченного коллективного обсуждения. Предложен в 1960 г. Уильямом Гордоном.

При синектическом штурме допустима критика, которая позволяет развивать и видоизменять высказанные идеи. Этот штурм ведет постоянная группа, члены которой постепенно привыкают к совместной работе, перестают бояться критики, не обижаются, когда кто-то отвергает их предложения. С этой целью группа экспертов намеренно формируется из лиц различных профессий (зачастую имеющих косвенное отношение к проблеме), разного жизненного и производственного опыта, что позволяет всесторонне “охватить” проблему. К примеру, для решения комплекса проблем, связанных с проведением студенческой научной конференции, в группу экспертов целесообразно привлечь научных руководителей, специалистов по маркетингу и рекламе, издателей, финансистов, потенциальных работодателей и др.

**Метод круглого стола** используется с целью согласования ранее выраженных мнений по проблеме и выработки единого.

**Недостаток метода:** изначальная ориентация на компромисс предопределяет высокую вероятность получения неистинного результата.

**Метод “Дельфи”** предложен в 1964 г. сотрудниками корпорации “РЭНД” О. Хелмером и Т. Гордоном.

Метод используется в тех случаях, когда требуемая информация должна быть представлена в цифровой форме (количественно).

Алгоритм метода сводится к следующему:

1) исследователем составляется анкета, вопросы которой формулируются так, чтобы ответы на них могли выражаться количественно;

2) ответы экспертов от тура к туру подлежат статистической обработке, в ходе которой выявляют три характеристичных значения:

минимальное, максимальное, среднее;

3) все эксперты знакомятся с результатами статистической обработки ответов по каждому туру, после чего им предлагается заново ответить на те же вопросы, но уже с учетом результатов обработки ответов предшествующего тура, т. е. уточнить ответы.

Цель повторных опросов: мягкое подталкивание экспертов к согласованию ответов или получение отдельных уверенных ответов, отклоняющихся от мнения большинства.

При любом исходе цель метода достигается: или выявляется разделяемое всеми значение некоей величины (которое может являться и всеобщим заблуждением), или выявляются подлинные “знатоки” проблемы и, соответственно, носители верной информации.

Группы экспертов могут формироваться с предварительно оценкой компетентности и без нее.

**Задание 1.** Изучите общетеоретические сведения по теме и дайте письменный ответ на следующие вопросы:

1. Представьте в виде схемы классификацию экспертных методов исследования.

2. В чем сущность опросных методов исследования?

3. Что понимают под интервьюированием? Достоинства и недостатки.

4. В чем состоит анкетирование? Достоинства и недостатки.

5. Какие требования предъявляют к опросным методам?

6. В чем заключается тестирование? Достоинства и недостатки.

7. В чем состоит панельный опрос?

8. Что понимают под валидностью теста?

9. В чем сущность сценарных методов исследования?

10. Какие различают виды сценариев?

11. В чем заключается мозговой штурм?

12. Какие требования необходимо соблюдать на первом этапе (заседании) экспертов при проведении мозгового штурма?

13. В чем заключается метод “Дельфи”?

**Задание 2.** Разработайте тесты для оценки знаний по темам:  
Наука в современном обществе и организация научно-исследовательской работы в России.

Методология и методы научных исследований.

**Задание 3.** Прочитайте вводную часть анкеты и составьте вопросник, исходя из данного обращения.

Уважаемые покупатели!

Кафедра «Товароведение и экспертиза товаров» МГТУ проводит исследование рынка молочных продуктов г. Майкопа. Одна из целей нашего исследования - выявление Ваших потребительских предпочтений и требований, предъявляемых к ассортименту данной группы товаров.

Ваше мнение ценно для нас. Оно будет учитываться торговыми предприятиями г. Майкопа при формировании ассортимента молочной продукции. Мы предлагаем Вам заполнить анкету. Внимательно прочтите вопросы и дайте, по возможности объективные ответы.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

**Тема: Научно-исследовательская работа в вузе**

**Цель работы:** изучение видов и форм научно-исследовательской работы, обучающихся в вузе, овладение навыками написания реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы

### **Общие теоретические сведения**

#### **1. Виды и формы учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы**

НИРС подразделяются на:

- учебно-исследовательскую работу магистров – работу, включаемую в учебный процесс (УИРС);
- собственно НИРС – работу, выполняемую во вне учебное время.

УИРС – форма совершенствования учебного процесса, направленная на умение приобретать, применять приобретённые знания и принимать рациональные решения по результатам выполненной работы.

НИРС - это получение новых знаний.

В организационном плане учебно-исследовательская работа магистров подразделяется на УИРС, включаемую в учебный процесс, и УИРС, выполняемую во внеучебное время.

(УИРС), включаемая в учебный процесс, осуществляется в следующих формах:

- лекции;
- практические, лабораторные занятия.

УИРС, организуемая во внеучебное время, включает следующие формы:

- индивидуальная работа по утверждённой тематике с закреплённым преподавателем;
- участие в студенческих конференциях и студенческих олимпиадах;
- участие в деятельности научных кружков;
- участие в проведении хоздоговорных и научно-исследовательских работ кафедры.



## **Классификация УИРС**

По характеру выполняемых исследований УИРС подразделяется на:

- теоретические исследования;
- информационный поиск и реферирование;
- разработку методов, алгоритмов и программ.

По направлению деятельности УИРС подразделяется на:

- методологическую;
- прикладную;
- научно-исследовательскую.

Методологическое направление деятельности УИРС предполагает, прежде всего, выработку навыков применения своих знаний путём теоретического исследования.

Прикладное направление деятельности УИРС предполагает непосредственное применение знаний и навыков:

- при выполнении хозяйственных работ;
- связанных с учебным процессом – совершенствование лабораторных стендов, написание методических указаний по пользованию ими;
- при создании виртуальных лабораторных работ, программ для учебного процесса.

По средствам реализации УИРС подразделяется на:

- теоретические исследования;
- изобретательскую деятельность;
- экспериментальную деятельность, связанная либо с наблюдением (пассивный эксперимент), либо с экспериментом (наличие средств эксперимента для создания искусственных условий эксперимента).

## **2. Учебные работы и методы работы с источниками**

К учебным научно-исследовательским работам относят реферат, научный доклад, курсовую и выпускную квалификационную работу.

Рефераты по назначению делят на учебные и рефераты источника информации.

Реферат учебный – это самостоятельная письменная работа, кратко излагающая исследование какой-либо проблемы на основе изучения и переработки теоретического или экспериментального материала.

В реферате не пересказывается, не копируется содержание изучаемых источников, а осуществляется систематизация, анализ и обобщение материала. При наличии двух и более реферируемых источников дополнительно производится сравнение основных положений источников информации.

Объектом реферирования является научная или производственная литература.

Реферат источника информации – это краткое изложение содержания документа или его части, включающее основные фактические сведения и выводы, необходимые для первоначального ознакомления с документом и определения целесообразности обращения к нему.

В реферате источника информации указываются пути и методы исследования вопроса, приводятся основные фактические данные, излагаются выводы автора, показывается, что нового вносит реферируемый материал в теорию или практику. Реферат позволяет ознакомиться с содержанием произведения печати, что читателю становится ясно, найдёт ли он в этом материале ответ на интересующие его вопросы.

Цель реферата источника информации не только сообщить о содержании реферируемой работы, но и дать представление о вновь возникших проблемах в соответствующей отрасли науки или производства. Объектом реферирования является только научная или производственная литература.

Структура реферата. Общая структура реферата, как и любого документа подобного рода, должна соответствовать требованиям нормативной документации [ГОСТ 2.105 – 95. Общие требования к текстовым документам. – М. : Стандартинформ, 1996. ].

В общем случае документ состоит из трёх основных частей: титульного листа, текстовой части и приложений. Внутренняя

структура титульного листа определена ГОСТ 2. 105–95. Внутренняя структура текстовой части реферата должна быть следующей: введение, собственно сама текстовая часть (содержание), результаты сравнения основных положений реферируемых источников информации (в случае реферирования двух и более источников), заключения и библиографического списка. Приложение формируется по мере ссылки на него в текстовой части реферата.

Титульный лист – первая страница реферата, содержащая, прежде всего, основные сведения по документу в целом. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Расположение основных сведений на титульном листе не должно быть произвольным и должно соответствовать требованиям ГОСТ 2. 105–95. Основную информацию следует располагать в центральной части титульного листа и выделять размером шрифта основной текстовой части. К основной информации относится: – заглавие (название темы реферата). Пишется всегда прописными буквами. Слова «тема» или «на тему» не пишутся; – сведения об авторе и руководителе. Указываются фамилии, инициалы имени и отчества студента и его руководителя. Для студента приводится обозначение учебной группы. Кроме основных сведений на титульном листе располагается следующая дополнительная информация:

- надзаголовочные данные. Наименования университета, факультета и кафедры;

- подзаголовочные данные. Это сведения, относящиеся к заглавию, уточняющие его, то есть наименование работы «Реферат» и наименование дисциплины «Учебно-исследовательская работа»;

- город, год написания и сдачи реферата. Эти данные располагаются в нижней части титульного листа в непосредственной близости нижней части рамки.

Надзаголовочные данные, город и год написания имеют размер шрифта на два пункта меньше, чем шрифт основной текстовой части.

Введение – это вступительная часть реферата, помещаемая перед основным текстом. Введение должно содержать следующие элементы:

- очень краткий анализ практических достижений в той области, которой посвящен реферат;
- общий обзор опубликованных работ, рассматриваемых в реферате;
- цель данной работы;
- принципы, положенные в основу работы.

Объём введения 1–2 страницы при рекомендуемом объёме реферата 10–15 страниц.

Текстовая часть. В ходе работы над рефератом и изучении источников информации, настоятельно рекомендуется выполнять рабочие записи, которые необходимо привести в определённую систему и правильно изложить в строгой логической последовательности, грамотно и, соблюдая единый стиль.

Логическая последовательность достигается соблюдением обязательных правил. В текст реферата включаются все заголовки, приведённые на странице, следующей сразу за титульным листом. Фактически – это план реферата, но именованный «Содержание». Язык изложения реферата не должен копировать стиль реферируемых источников, а следует выработать свой собственный стиль, который, по мнению автора, соответствует характеру реферируемого материала. Грамотность – черта сугубо индивидуальная. Недопустимо написания работы корявым языком, с массой орфографических, синтаксических и стилистических ошибок, да ещё вдобавок грязной, неряшливо оформленной. Рекомендуемый объём текстовой части реферата – (8–10) страниц при объёме реферата 10–15 страниц.

Результаты сравнения основных положений реферируемых источников информации (при наличии двух и более источников). Сравнение основных положений реферируемых источников информации следует, прежде всего, по принципам, положенным в основу работы. То есть тем критериям, которые отражены во

введении. Кроме основных принципов можно проводить сравнение основных положений по дополнительным критериям, которые, по мнению автора, являются существенными для углубленного понимания рассматриваемого вопроса. Рекомендуемый объем результатов сравнения основных положений реферата примерно 1 страница при объеме реферата 10–15 страниц.

Заключение подводит итог работы. Оно содержит перечень основных выводов, полученных в соответствии с поставленными целями и на основании принципов, положенных в основу работы. Здесь необходимо кратко, но с выверенной логической последовательностью изложить в порядке хода работы промежуточные результаты и выводы. Затем обобщить их и сформулировать окончательный общий вывод по всей работе. Основные выводы в тексте заключения излагаются в форме пронумерованных по пунктам тезисов (основных мыслей), формулировка которых должна быть предельно четкой, ясной, краткой и логически безупречной. Заключение может содержать предложения по дальнейшей разработке вопроса. Заключение по объему всегда должно быть меньше введения. Рекомендуемый объем заключения реферата примерно 1 страница при объеме реферата 10–15 страниц.

### **Основные этапы работы над учебным рефератом**

Подготовительный этап включает в себя поиски литературы по определённой теме с использованием различных библиографических источников; выбор литературы в библиотеке; определение круга справочных пособий для последующей работы по теме; использование Интернет-ресурсов.

Исполнительский этап включает в себя чтение книг (других источников) и ведение записей прочитанного материала. Заключительный этап включает в себя обработку имеющихся материалов, написание реферата и составление списка использованной литературы.

#### Написание реферата.

Первоначальная задача данного этапа – систематизация и

переработка знаний.

Переработка знаний может быть репродуктивной (воссоздающей) или продуктивной (творческой).

При репродуктивной переработке на первом плане – соответствие преобразованного материала его исходному содержанию, зафиксированному в первоисточниках, документах, монографиях, статьях, учебниках, текстах лекций и т. п. При ней часть материала воспроизводится точно, буквально, а часть – видоизменено, то есть своими словами.

В продуктивной (творческой) переработке главное внимание уделяется новизне содержания, анализу его ценности с учётом уже имеющихся достижений в определённой области знаний.

С точки зрения логики реферат есть доказательство или опровержение какой-то главной мысли (тезиса). В общем виде такое доказательство, чаще всего, носит индуктивный или дедуктивный характер.

При индуктивном построении реферата (от частного к общему) сначала называют факты, затем делают из них выводы, а обобщая выводы, приходят к формулировке тезиса, то есть главного положения. При дедуктивном построении (от общего к частному) поступают наоборот – сначала формулируют тезис (основную идею, мысль), потом приводят факты, его подтверждающие, а затем делают частные выводы.

### **Курсовые работы**

это самостоятельная письменная работа, излагающая достаточно обстоятельно переработку теоретического материала изучаемой дисциплины на конкретной задаче и включающая в себя обязательное применения знаний по ранее изученным дисциплинам.

Структура курсовой работы состоит из титульного листа, текстовой части и приложений.

Внутренняя структура текстовой части курсовой работы должна быть следующей: содержание, введение, основная часть, заключение и библиографический список. Приложение формируется по мере ссылки на него в текстовой части курсовой работы.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Расположение основных сведений на титульном листе не должно быть произвольным и должно соответствовать требованиям ГОСТ 2. 105–95.

Введение – это вступительная часть курсовой работы, помещаемая перед основным текстом. Во введении должна содержаться краткая оценка современного состояния рассматриваемой научной или научно-технической проблемы и обосновываться актуальность данной темы исследования.

Должна быть определена цель курсовой работы и задачи, которые необходимо поставить и решить для достижения данной цели. Определен объект и предмет исследования, дана ссылка на используемые в работе основные законодательные и иные нормативные документы, работы отечественных и зарубежных авторов.

Основная часть. Логическая последовательность достигается соблюдением обязательных правил. В текст курсовой работы включаются все заголовки, приведённые на странице, следующей сразу за титульным листом. Фактически – это план курсовой работы, но именованный «Содержание».

Основной раздел курсовой работы, должен содержать полное и систематизированное изложение состояния вопроса по теме курсовой работы и состоит из нескольких глав, последовательно раскрывающих тему исследования.

Первая и вторая глава должны представлять собой аналитический обзор имеющихся литературных источников по исследуемой проблеме, позволяющий найти пути решения поставленных задач и выявить умение автора обобщать и критически рассмотреть имеющиеся теоретические воззрения.

В третьей главе (практическая часть) работы обобщаются результаты собственных исследований, оформленных в виде диаграмм, рисунков, таблиц с соответствующим подробным анализом. Студент должен показать собственное отношение к решаемой проблеме и т.д.

Заключение. В заключении должно содержаться краткое

изложение основных результатов работы и их оценка, сделаны выводы по проделанной работе, даны предложения по использованию полученных результатов, включая их внедрение.

В заключении следует указать, чем завершилась работа: получением научных данных о новых объектах, процессах, явлениях и закономерностях; изготовлением образцов новых изделий; разработкой новых товаров, материалов и процессов, регламентов, технологических режимов, методик и т.д.

Если при завершении работы получены отрицательные результаты, то это также должно отражаться в заключении, в котором, также целесообразно указать пути и цели дальнейшей работы в исследуемом направлении или обосновать нецелесообразность дальнейшего продолжения исследований.

Выпускная квалификационная работа - это самостоятельная письменная работа, демонстрирующая не только способность студента приобретать знания, а, прежде всего, демонстрирующая умение и навыки применения полученных за всё время обучения знаний.

#### Структура дипломной работы

– титульный лист; – задание к дипломной работе; – реферат; – содержание (оглавление); – введение; – текстовая часть; – заключение; – библиографический список; – приложения.

Титульный лист – первая страница дипломной работы, содержащая, прежде всего, основные сведения по документу в целом, должна быть такой же, как у реферата или курсовой работы. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Расположение основных сведений на титульном листе не должно быть произвольным и должно соответствовать требованиям ГОСТ 2. 105–95.

Задание для дипломной работы оформляется на типовом бланке, подписывается дипломником, руководителем и утверждается заведующим кафедрой. Задание включает: тему дипломной работы; срок сдачи законченной работы; исходные данные; перечень подлежащих разработки вопросов; перечень графического материала; консультанты по работе, если таковые требуются; дата выдачи задания.



Реферат (источника информации – диплома) должен содержать: – сведения об объёме работы (страниц), количестве иллюстраций (рисунков), таблиц, приложений, использованных библиографических источников, графического материала; – перечень ключевых слов; – текст реферата. Перечень ключевых слов характеризует основное содержание дипломной работы и включает от 5 до 15 слов в именительном падеже, написанных через запятую прописными буквами. Оптимальный объём текста реферата примерно 1 страница. Текст реферата должен отражать тему, предмет, характер и цель работы, перечень рассмотренных вопросов и полученные результаты. Номера страниц на «задании к дипломной работе» и «реферате к дипломной работе» не ставятся.

В содержании (оглавлении) последовательно перечисляются заголовки дипломной работы: введение, номера и заголовки разделов, подразделов, заключение, список использованных источников и приложения с указанием номера страницы, на которой помещён каждый заголовок. Все заголовки разделов в содержании записывают прописными буквами. Заголовки подразделов записывают строчными буквами обычным шрифтом. Номер страницы проставляют справа арабской цифрой. Слово «содержание (оглавление)» записывают в виде заголовка (симметрично тексту) прописными буквами.

Введение – это вступительная часть дипломной работы, помещаемая перед основным текстом. По сравнению с аналогичным разделом курсовой работы введение дипломной работы должно быть написано более обстоятельно. Введение включает в себя обоснование выбора темы, определяемого её актуальностью; формируются проблема и круг вопросов, необходимых для её решения; определяется цель работы и задачи, подлежащие решению для раскрытия темы; указываются объект разработки, используемые методы анализа и литературные источники. Объём введения порядка трёх страниц при рекомендуемом объёме дипломной работы 70-80 страниц печатного текста.

Основную часть следует делить на главы и параграфы. Рекомендуемое количество глав – 2-3, объемом 25-30 страниц

каждая. Рекомендуемое количество параграфов – 2-3, объемом от 5 до 15 страниц. Каждая глава должна представлять законченный в смысловом выражении фрагмент работы, представляющий решение той или иной сформулированной во введении исследовательской задачи.

Как правило, первая глава носит теоретический характер, в ней следует:

- определить сущность исследуемой проблемы, изучить опыт её реализации в практике деятельности экономических субъектов; характер процессов (организационных, экономических, социальных) составляющих основу (предмет) исследования;

- дать характеристику степени проработанности проблемы в литературных источниках (книгах, журналах, монографиях, газетных статьях, материалах конференций и т.д.), наметить пути решения проблемы;

- определить состав и краткое содержание принципов и методов изучаемой проблемы на практике;

- осуществить выбор методик, с помощью которых будет проведён анализ и совершенствование исследуемого объекта по выбранной теме дипломной работы;

- увязать проблематику исследования с общетеоретическими положениями, дополняя и развивая их;

- создать основу (базу) для последующих глав, которые будут конкретизировать теоретические положения выпускной квалификационной работы.

Дословное копирование прочитанной литературы неприемлемо, поскольку противоречит самому смыслу ВКР как самостоятельного научного труда. В то же время, данное положение не исключает возможности цитирования источников. На все цитируемые источники необходимо дать ссылку.

Во второй и в третьей главах исследование и изложение материала носят более конкретный характер. Здесь результаты проделанных исследований должны быть представлены более подробно. Если для получения результатов необходимо использовать

уже имеющуюся методику, то необходимо сделать на неё соответствующую ссылку. Если автор предлагает свою методику, то в тексте главы кратко излагается её содержание, приводятся результаты её апробации. Более подробное описание авторской методики и связанные с ней расчеты (вычисления) лучше вынести в отдельное приложение. По сути дела вторая глава является аналитической, а третья – содержит конкретные выводы, рекомендации, пути решения задач, поставленных во введении проекта.

Все главы и параграфы должны быть между собой логически связаны, в конце каждой главы целесообразно формулировать промежуточные выводы и объяснять логический переход к следующей части исследования.

Таким образом, содержанием основной части дипломного исследования является теоретическое осмысление проблемы и эмпирического фактического материала, разработка выводов и рекомендаций. Последовательность изложения данных вопросов может быть различной. Чаще всего вначале излагаются основные теоретические положения по исследуемой теме, а затем конкретный практический материал, который подтверждает изложенную теорию. Но возможная и другая последовательность, когда вначале анализируется конкретный фактический материал, проводится диагностика объекта дипломного исследования, выявляются основные проблемы, затем исследуются теоретические аспекты выявленных проблем и предлагаются конкретные предложения по их решению.

**Заключение.** Основные выводы в тексте заключения излагаются в форме пронумерованных по пунктам тезисов, формулировка которых должна быть предельно чёткой, ясной, краткой и логически безупречной. Рекомендуемый объём заключения дипломной работы примерно 1–3 страницы.

### ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ

Реферат, курсовая и дипломная работа или проект должны представляться в сброшюрованном виде либо в твёрдых обложках согласно требованиям кафедры. Текст работ должны соответствовать требованиям ГОСТ 2.105–95 и требованиям кафедры.

Текст набирается с соблюдением следующих правил:

Не допускается автонумерация в главах и абзацах (всё набирается вручную); два и более пробела между символами. При наборе должны различаться тире и дефисы; используются кавычки «ёлочки», а не "лапки"; Между инициалами и после них (перед фамилией) ставится неразрывный пробел. Правила сокращений слов и словосочетаний устанавливаются ГОСТ Р 7.0.12–2011. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке.

Общие требования и правила.

Допускается сокращать: • т. е. – то есть; • и т. д. – и так далее; • и т. п. – и тому подобное (после перечисления); • и др. – и другие; • и пр. – и прочие; • см. – смотри (при повторной ссылке); • напр. – например; • в., вв., гг. – при датах; • г., д., обл., с. – при географических названиях; • г-жа, г-н, т. – при фамилии и названиях; • гл., п., подп., разд., рис., с., см., ср., табл. – при ссылках; • млн, млрд, тыс., экз. – при числах в цифровой форме; • гр. – гражданин.

Не допускаются сокращения: т.о. – таким образом; т.н. – так называемый; т. к. – так как. Не допускается применять индексы стандартов (т.е. ГОСТ), технических условий (т. е. ТУ) и других нормативных и технических документов без регистрационного номера. Не допускается отрывать индексы стандартов от цифровой формы значения этих величин, т. е. нельзя переносить на следующую строку. В специальной литературе допускается употребление без расшифровки только сокращений, понятных читателю: ЭДС, КПД, ЭВМ и т. п. Другие сокращения должны быть расшифрованы при первом упоминании в тексте или приводиться в отдельном списке условных сокращений.

Физические величины. С 1 января 1980 года во всех видах работ следует применять только единицы физических величин СИ (Международной системы единиц). Наименования, обозначения и правила применения физических величин должны соответствовать ГОСТ 8.417–2002 «ГСИ. Единицы величин». В работе для каждой физической величины применяется одно (основное) условное

буквенное обозначение. При большом количестве физических величин можно использовать запасные обозначения. В работе нельзя применять одни и те же буквы для условного обозначения разных величин или разные буквы – для обозначения одной и той же величины. Приоритет применения основных условных обозначений физических величин в следующем порядке – латинский алфавит, греческий и русский алфавит.

Русские наименования единиц физических величин набирают строчными буквами прямым шрифтом (100 м). Единицы, образующие произведение, соединяются дефисом. Соединение при помощи гласных «о» и «е» не допускается: киловатт-час, а не киловаттчас. Единицы, представляющие собой дробь, пишутся с предлогом «на»: джоуль на килограмм, а зависимости от времени – с предлогом «в»: километр в час. Точка в конце сокращенных обозначений единиц не ставится, за исключением сокращения слов, не являющихся самостоятельными единицами: 80 тыс. руб.; 10 руб./ (год. км).

Обозначение физических величин нельзя отрывать от цифровой формы значения этих величин, то есть нельзя переносить на следующую строку.

Числовые значения с допуском или с предельными отклонениями при сочетании с обозначением единицы физической величины требуется заключить в скобки либо обозначение единицы поставить и после числового значения и после допуска или предельного отклонения:  $(10 \pm 0,1)$  кВ;  $10 \text{ м} \pm 0,1 \text{ м}$ .

Набор математических формул должен быть во всей работе единообразным по применению шрифтов и знаков.

В зависимости от объёма работы и его структуры используется сквозная и индексационная нумерация формул, таблиц, рисунков. Индексационная нумерация применяется, как правило, при делении текста на главы и параграфы. В каждой работе следует соблюдать принцип единообразия, т. е. использовать одинаковую нумерацию для всех рядов данной работы глав, иллюстраций, таблиц, формул.

В малообъёмных работах обычно применяется сквозная нумерация. В индексационном номере сначала арабскими цифрами

указывается номер главы (раздела), затем (после точки) порядковый номер формулы в данной главе. Номер формул заключается в круглые скобки и выравнивается по правому краю. Номер, не уместяющийся в строке формулы, располагают в следующей строке ниже формул.

Последовательность расшифровки буквенных обозначений (экспликации) должна соответствовать последовательности расположения этих обозначений в формуле. После формулы перед экспликацией ставят запятую, затем с новой строки без отступа от левого края набирается слово «где» (без двоеточия). За ним следует обозначение первой величины, после тире – её расшифровка и далее через запятую единица измерения. Все элементы располагаются в строку. В конце каждого элемента расшифровки ставят точку с запятой, а в конце последнего – точку.

#### РУБРИКАЦИЯ И ССЫЛКИ НА РУБРИКИ.

Рубрикация должна отражать структуру работы. Чем больше объём работы и чем сложнее её структура, тем больше, как правило, уровней рубрик. В учебных отчётах и пояснительных записках рекомендуется применять индексационную рубрикацию для рубрик всех степеней. Заголовки 1-й ступени (основные) выполняются прописными буквами полужирного или светлого начертания

### ГЛАВА 1. СОДЕРЖАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ МАГИСТРОВ

Заголовки 2-й и 3-й ступеней – строчными буквами полужирного или светлого начертания.

1.1. Назначение учебно-исследовательской работы студентов или иначе 1.1. Назначение учебно-исследовательской работы студентов.

В рубрикационных заголовках, вынесенных отдельной строкой, точка не ставится (если заголовок состоит из нескольких предложений, то точка не ставится в конце последнего). Не допускаются переносы в словах, а также отрыв предлога или союза от относящегося к нему слова. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Рекомендуется смысловое

деление заголовка. Текст работы делится на разделы, которые нумеруются арабскими цифрами. После номера раздела ставят точку.

Тексты разделов делят на подразделы, которые нумеруют в пределах каждого раздела двумя арабскими цифрами, разделёнными точкой. Первая цифра – номер раздела, вторая цифра – номер подраздела. В конце номера подраздела ставят точку: «3.5.» (пятый подраздел третьего раздела). При необходимости подразделы делят на пункты. Пункты – на под-пункты. Номер пункта состоит из номера раздела, подраздела и пункта, разделённых точками. Например, «2.1.3.». Аналогично нумеруются под-пункты («2.1.3.3.»).

**ТАБЛИЦЫ.** Основные требования к содержанию и оформлению таблиц – существенность, полнота показателей, характеризующих процесс, предмет или явление, чёткость и ясность представления, экономичность, единообразие. Ширина таблицы не должна быть больше полосы набора текста. Заголовок таблицы должен отражать её содержание, быть точным, кратким. Заголовок следует помещать над таблицей без точки в конце. Размещать таблицу следует после первой ссылки на неё в тексте, но не далее следующей страницы, причём так, чтобы она читалась без поворота листа или с поворотом по часовой стрелке. Ссылка должна органически входить в текст, а не выделяться в самостоятельную фразу, повторяющую тематический заголовок таблицы (табл. 1.1).

Ссылка в тексте на таблицу даётся по типу (табл. 1 или таблица 1). Если в тексте таблица единственная, номер не присваивается, а даётся, лишь ссылка (см. таблицу).

Нумерационный заголовок (Таблица 1.1) располагается с правой стороны листа над таблицей. Название помещают на следующей строке по центру. Чаще всего таблица состоит из следующих элементов: – порядковый номер и тематический заголовок; – боковик; – заголовки вертикальных граф (головка); – горизонтальные и вертикальные графы (основная часть); – примечания. Если в тексте только одна таблица, то номер ей не присваивается и слово «таблица» не пишется. При переносе таблицы на следующую страницу головка не повторяется. В этом случае пронумеровывают графы и повторяют

их нумерацию на следующей странице. Вместо тематического заголовка пишут «Продолжение табл. 1».

Заголовки граф и строк следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

**ИЛЛЮСТРАТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ** (чертежи, схемы, фотографии, технические рисунки, диаграммы, графики).

Иллюстрации (рисунки) должны наглядно демонстрировать содержание работы, помогать быстрее и глубже воспринимать его. Каждая имеющаяся иллюстрация должна отвечать тексту, а текст – иллюстрации. Все иллюстрации должны быть пронумерованы. Обычно используется сквозная или индексационная (подглавная) нумерация. Если рисунок один, то он не нумеруется. Ссылка на него делается словом «рисунок» без сокращений, а под самим рисунком ничего не пишется. Рисунок необходимо помещать на той же полосе или на развороте, что и ссылка на него. Ссылка на рисунок состоит из условного названия и порядкового номера с необходимым контекстным оборотом речи. Например, «Как видно из рис. 3»; «... представлен на рисунке 5.1». Можно делать ссылку в круглых скобках, например, (рис. 5). Сокращение «см.», включённое в состав ссылки «см. рис. 3.3», используется при повторной ссылке на рисунок.

Рисунок состоит собственно из рисунка и условного названия иллюстрации, то есть порядкового номера и буквенного или словесного обозначения её части. Например, рис. 1, д. Каждая иллюстрация снабжается подрисуночной подписью.

Подпись под иллюстрацией обычно имеет четыре основных элемента: – наименование графического сюжета, обозначаемое сокращенно словом «Рис.»; – порядковый номер иллюстрации, который указывается без знака № арабскими цифрами «Рис. 3.3.»; – тематический заголовок иллюстрации (после точки с большой буквы); – экспликацию (расшифровку рисунка), которая поясняет рисунок. Перед ней ставится знак двоеточие. Между элементами экспликации точка с запятой. Необходимо выдерживать единое



оформление подрисуночных подписей. Подрисуночные подписи должны быть под самим рисунком либо рядом (зависит от способа расположения иллюстрации). Пример оформления иллюстраций

#### РИСУНОК

Рис. 1. Общая расчётная схема системы электроснабжения: (К1–К4) – точки коротких замыканий; W – точка построения векторных диаграмм при двухфазном КЗ в точке К3; ГПП – главная понизительная подстанция; Q – секционный выключатель

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.** В конце работы помещается библиографический список, все указанные в нем источники должны быть приведены в алфавитном порядке. Через интервал после русскоязычного списка должен быть приведён также в алфавитном порядке – иноязычный, а после – Интернет-ресурсы. Библиографическое описание любого источника осуществляется на языке его издания. В библиографическом списке приводятся только источники, на которые автор ссылается в тексте. Ссылки на неопубликованные работы не допускаются. Внутри текста ссылки на библиографию приводятся в квадратных или косых скобках.

Правила библиографического описания. Библиографический список должен включать все использованные источники, которые следует располагать в алфавитном порядке или по мере упоминания в тексте. Запись необходимо давать в соответствии с требованиями составления ГОСТ 7.1–2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления.

Описание книги одного автора. Ануфриев, А. Ф. Научное исследование. Курсовые, дипломные и диссертационные работы / А. Ф. Ануфриев. – М. : Ось – 99, 2004. – 112 с.

Описание книги двух авторов. Залесский, А. М. Тепловые расчёты электрических аппаратов / А. М. Залесский, Кукеков Г. А. – Л. : Энергия, 1967. – 378 с.

Описание книги трёх авторов. Алексеев, Ю. В. Научно-исследовательские работы (курсовые, дипломные, диссертации) / Ю. В. Алексеев, В. П. Казачинский., Н. С. Никитина: общая

методология, методика подготовки и оформления. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2006. – 120 с.

Описание книги четырёх авторов. Переходные процессы в электроэнергетических системах : учебник / И. П. Крючков, В. А. Старшинов, Ю. П. Гусев, М. В. Пиратов. – М. : Издательский дом МЭИ, 2008. – 416 с.

Описание книги пяти и более авторов. Переходные процессы в системах электроснабжения : учебник / В. Н. Винославский, Г. Г. Пивняк, Л. И. Несен и др. – К. : Выща шк. Головное изд-во, 1989. – 422 с.

Описание методических указаний. СО 34.20.808–13. Методические указания по расчёту токов короткого замыкания в сети напряжением до 1 кВ электростанций и подстанций с учётом влияния электрической дуги / сост. М. А. Шиша. – Новосибирск : ОРГРЭС, 1993. – 24 с.

Описание учебного пособия. Аверчинков, В. И. Основы научного творчества / В. И. Аверчинков, Ю. А. Малахов : учеб. пособие. – Брянск : БГТУ, 2000. – 179 с.

Описание статьи из сборника, книги. Мещеряков, В. П. Расчёт наибольшей отключающей способности дугогасительной решётки / В. П. Мещеряков // Электрические аппараты и электротехнические комплексы и системы : Международная научно- практическая конференция (Россия, г. Ульяновск, 22 – 25 мая 2012 года). В 2 т. Т.1. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – С. 3–13.

Описание статьи из журнала. Петров, В. М. О влиянии бытовых электроприёмников на работу смежных электротехнических устройств / В. М. Петров, Е. Ф. Щербаков, М. В. Петрова // Промышленная энергетика. – 1998. – № 4. – С. 7–10.

Описание стандартов ГОСТ 2.105 – 95. Общие требования к текстовым документам. – М. : Стандартинформ, 1996. – 74 с.

**Задание 1.** Изучите общетеоретические сведения по теме и дайте письменный ответ на следующие вопросы:

1. В чем разница между учебно-исследовательской работой студентов (УИРС) и НИРС?

2. Классификация УИРС.
3. Чем отличается учебный реферат от реферата источника информации?
4. Дайте характеристику структуры учебного реферата и требований нормативных документов к каждой части реферата.
5. Перечислите обязательные правила, позволяющие соблюдать логическую последовательность при написании реферата.
6. Перечислите основные этапы написания реферата.
7. Методы переработки знаний при написании реферата.
8. Чем отличается индуктивное построение реферата от дедуктивного?
9. Чем отличается курсовая работа от реферата?
10. Структура курсовой работы и требования к написанию глав основной части.
11. Структура дипломной работы.
12. Содержание реферата и введения выпускной квалификационной работы.
13. Содержание основной части выпускной квалификационной работы.
14. Правила оформления научно-исследовательских работ студентов.

**Задание 2.** Дать правильное библиографическое описание следующего источника:

Г.А. Васильев, Л.А. Ибрагимов, Н.А. Нагапетьянц и др. Под ред. Г.А. Васильева и Н.А. Нагапетьянца Коммерческое товароведение и экспертиза: Учебник для вузов. – М.: Банки и биржи: ЮНИТИ, 2012. – 135 с.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### Основная литература

1. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Б.И. Герасимов и др. – М.: Форум: Инфра-М, 2018. – 271 с. – ЭБС «Znanium. Com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=924694>

### Дополнительная литература

2. Космин, В.В. Основы научных исследований (Общий курс) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.В. Космин. - М.: РИОР, ИНФРА-М, 2017. - 227 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=774413>

### Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети

#### «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ»[Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>
- Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>
- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU) – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
- Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2;>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

Составитель:  
Лунина Л.В.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ  
РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ» ПО  
НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ 38.04.07 ТОВАРОВЕДЕНИЕ

Подписано в печать 10.05.18. Формат бумаги 60x84/16. Бумага офсетная.  
Печать цифровая. Гарнитура Таймс. Усл. п.л. 2,7. Тираж 50. Заказ 032.

---

Отпечатано с готового оригинал-макета  
на участке оперативной полиграфии  
ИП Кучеренко В.О. 385008, г. Майкоп, ул. Пионерская, 403/33.  
Тел. для справок 8-928-470-36-87. E-mail: slv01.maykop.ru@gmail.com