

МИНИСТРЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ПОДГОТОВКА ВЫПУСКНОЙ
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ
РАБОТЫ
БАКАЛАВРА**

Методические указания

Рязань 2011

ВВЕДЕНИЕ

Выпускной квалификационной работой (ВКР) студентов по направлению подготовки бакалавров 080500 «Менеджмент (производственный)» является работа, представляющая собой разработку, направленную на решение определенной социально-экономической задачи (комплекса задач) в области деятельности предприятий производственной сферы.

Задачами ВКР являются, с одной стороны, оценка степени подготовленности студентов к самостоятельной практической и исследовательской работе по соответствующему направлению, с другой – закрепление и углубление знаний и навыков, приобретенных в период обучения.

Цель и содержание ВКР определяются экономической ситуацией в отрасли или на конкретном предприятии и зависят от характера его будущей работы. Цель и содержание ВКР могут также определяться целевым заказом предприятия (организации) на разработку решений по какой-либо проблеме.

В ходе ВКР студент должен показать:

- умение представить и защитить ВКР, содержащую одно или несколько решений в области управления на предприятии;
- ориентироваться в ситуациях, возникающих на рынке, и прогнозировать соответствующие изменения в экономической политике предприятия;
- пользоваться методами анализа финансовой и производственной деятельности предприятия и оценивать его экономическую состоятельность;
- оценивать социально-экономические решения с учетом обеспечения безопасности жизнедеятельности;
- рассматривать и решать задачи, поставленные в ВКР, с позиций системного подхода;
- четко представлять возможность практического использования результатов ВКР;
- представлять и описывать связь между управленческими решениями и экономическими показателями деятельности предприятия (его отдельного участка).

Итогом ВКР является представленная студентом самостоятельная работа, после защиты которой ему присваивается Государственной аттестационной комиссией квалификация (степень) бакалавра производственного менеджмента по направлению «Менеджмент (производственный)».

1. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ НАД ВКР

1.1. Выбор темы ВКР

Основанием для выбора направления исследования и темы ВКР являются материалы, собранные студентом во время прохождения производственной практики.

Тема ВКР также может определяться исходя из целевого заказа предприятия (организации) на разработку решений по какой-либо проблеме. При этом тема формулируется специалистом предприятия и может уточняться (корректироваться) руководителем ВКР.

Темы ВКР в обязательном порядке согласуются с заведующим выпускающей кафедрой, утверждаются приказом по РГРТУ до начала работы над ВКР и не подлежат изменению.

Содержание ВКР обсуждается с руководителем, который отражает его в задании на выполнение ВКР (приложение 1).

Задание на выполнение ВКР утверждается заведующим кафедрой ЭМОП.

1.2. Порядок представления ВКР к защите

Студент представляет законченную ВКР (пояснительную записку и иллюстративный материал) своему руководителю. После проверки ВКР на соответствие теме и требованиям оформления руководитель подписывает титульный лист и пишет отзыв о выполненной студентом работе.

Форма отзыва руководителя ВКР представлена в приложении 2. Бланк отзыва можно получить в Методическом кабинете кафедры ЭМОП (ауд. 113 к2).

Отзыв руководителя ВКР, являющегося сотрудником сторонней организации, представляется на фирменном бланке организации и заверяется ее печатью.

Затем переплетенная пояснительная записка со всеми необходимыми подписями на титульном листе (студента и его руководителя), отзыв руководителя ВКР и образец иллюстративного материала предоставляются заведующему выпускающей кафедрой ЭМОП.

Заведующий кафедрой после ознакомления с предоставленными материалами принимает решение о допуске к защите, ставит подпись на титульном листе и назначает рецензента ВКР. В качестве рецензентов могут привлекаться работники организации из числа руководящего состава, которая являлась базой для написания ВКР, специалисты других предприятий аналогичного профиля и сотрудники высших учебных заведений, являющиеся высококвалифицированными специалистами по разрабатываемой теме. Список рецензентов утверждается на заседании выпускаю-

щей кафедры.

После этого студент переплетает пояснительную записку и представляет ее, а также отзыв руководителя ВКР и образец иллюстративного материала рецензенту. Рецензент пишет рецензию, форма которой представлена в приложении 3. Бланк рецензии можно получить в Методическом кабинете кафедры ЭМОП (ауд. 113 к2).

Рецензия от представителя предприятия оформляется на фирменном бланке организации и заверяется печатью данной организации.

К защите не допускаются студенты:

- а) не выполнившие полностью учебный план;
- б) не сдавшие в срок ВКР;
- в) представившие ВКР, не отвечающую требованиям по своему содержанию;
- г) представившие небрежно оформленную ВКР.

Студенты, не выполнившие без уважительных причин ВКР, отчисляются из университета за неуспеваемость с правом защиты ВКР в установленном порядке.

1.3. Порядок защиты ВКР

Защита ВКР осуществляется перед Государственной аттестационной комиссией (ГАК), утвержденной приказом ректора РГРТУ. ГАК состоит из председателя, его членов и ответственного секретаря.

Защита ВКР проводится на открытых заседаниях ГАК. Заседания ГАК проводятся по графику, заранее утвержденному председателем ГАК и руководством университета. Изменение графика не допускается.

На защиту студент представляет:

- пояснительную записку, оформленную в соответствии с требованиями;
- отзыв руководителя ВКР (не переплетается);
- рецензию на ВКР (не переплетается);
- файл с иллюстративным материалом на электронном носителе (дискета 3,5' или CD) – предоставляется в комиссию за 15 мин до начала заседания ГАК (студент должен иметь копию файла с иллюстративным материалом в случае возможных физических повреждений электронного носителя);
- другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность ВКР (опубликованные по теме проекта статьи, документы, подтверждающие практическое использование проекта);
- краткое (7-10 минут) сообщение по сути ВКР.

Публичная защита ВКР проходит в следующем порядке:

1) студент делает доклад по существу ВКР (до 10 минут), в котором он кратко излагает цели и задачи ВКР, дает характеристику объекта исследу-

дования, освещает результаты самостоятельно выполняемого объема работ (исследования), обосновывает решения, приводит главные выводы теоретического и практического значения, а также важнейшие показатели экономической эффективности и практические рекомендации по использованию ВКР. В докладе студент должен особо акцентировать внимание на самостоятельных разработках и предложениях, имеющих прикладное или научное значение. Во время публичной защиты студент обязан использовать иллюстративный материал;

2) члены ГАК задают вопросы студенту, на которые он обязан давать полные ответы. Вопросы могут быть заданы не только членами ГАК, но и другими лицами, присутствующими на защите;

3) оглашение секретарем ГАК отзыва руководителя ВКР и рецензии;

4) ответы студента, на содержащиеся в рецензии вопросы и замечания;

5) заключительное слово студента.

По окончании публичной защиты всех студентов ГАК на закрытом заседании обсуждает результаты, после чего оглашает результаты защиты (оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

ГАК принимает решения о присвоении студентам квалификации (степени) бакалавра производственного менеджмента по направлению «Менеджмент (производственный)» и выдаче дипломов (с отличием или без отличия), а также частные решения для отдельных студентов, например, о продолжении обучения в магистратуре. В случае неудовлетворительной защиты ГАК принимает решение о возможности, целесообразности и условиях повторной защиты.

Постановление ГАК оформляется протоколом в порядке, установленном руководством университета.

Протоколы заседания ГАК подписываются председателем и присутствующими на заседании членами Государственной комиссии и ответственным секретарем. В протоколы вносятся предложения членов ГАК, руководителя, рецензента ВКР о практическом внедрении рекомендаций студента, а также рекомендации в магистратуру лицам, получившим диплом с отличием.

ВКР после защиты хранятся на кафедре в порядке, установленном ректором РГРТУ.

1.4. Критерии оценки ВКР

Для оценки ВКР принимаются следующие критерии:

1) актуальность темы, степень учета при ее выборе приоритета проблем отрасли, конкретного предприятия;

2) соответствие темы и объекта исследования квалификации (степе-

ни) бакалавра производственного менеджмента;

3) самостоятельность студента при принятии решений, предлагаемых в ВКР;

4) выполнение требований по структуре ВКР, в частности, по перечню обязательных разделов: реферат, введение, три главы, заключение, список литературы;

5) оформление ВКР в соответствии с требованиями государственных стандартов, использование при оформлении компьютерной техники;

6) новизна используемых литературных источников, нормативных законодательных актов;

7) возможность использования некоторых положений ВКР в практической деятельности предприятия;

8) соответствие решений, принимаемых студентами, квалификационным требованиям;

9) использование компьютерной техники и экономико-математического моделирования при разработке решений, предлагаемых в ВКР.

Степень соответствия ВКР требованиям по каждому из перечисленных критериев оценивается Государственной аттестационной комиссией.

2. СТРУКТУРА ВКР

ВКР состоит:

- 1) из пояснительной записки (объем 80-100 стр.);
- 2) иллюстративного материала: слайд-шоу (не менее 12 слайдов), дополнительно членам ГАК предлагается раздаточный материал, представляющий собой печатный вариант слайд-шоу (6-8 экземпляров в зависимости от количества членов комиссии).

Структура пояснительной записки регламентируется правилами оформления дипломных и курсовых проектов (работ), установленными в РГРТУ, положениями ГОСТ 7.32-2001 и должна включать следующее:

- титульный лист;
- задание на выполнение ВКР;
- реферат;
- содержание (оглавление);
- введение (1-2 страницы);
- обозначения и сокращения (при необходимости);
- теоретический раздел (одна глава) до 20 % объема проекта;
- исследовательско-аналитический раздел (одна глава) с выводами до 40 % объема проекта;
- проектный раздел (одна глава);
- заключение (2-3 страницы);

- список используемой литературы;
- приложения (если необходимо).

Титульный лист оформляется в соответствии с установленными требованиями на стандартном бланке (приложение 4). Бланк титульного листа можно взять в Методическом кабинете кафедры ЭМОП (ауд. 113 к2).

Наименование темы ВКР должно строго соответствовать формулировке, указанной в приказе по РГРТУ об утверждении тем ВКР.

ВКР присваивается обозначение, состоящее из индекса (ВКР), кода учебного заведения по Общероссийскому классификатору предприятий и организаций (ОКПО), кода подразделения учебного заведения (номер учебной группы), номера по списку учебной группы автора работы, двух последних цифр года окончания работы, разделяемых дефисом.

Например: ВКР-02069154-470-07-11.

	Год окончания
	Номер по списку
	Номер учебной группы
ОКПО РГРТУ	

Задание на выполнение ВКР оформляется в соответствии с установленными требованиями на стандартном бланке (приложение 1). Задание заполняется руководителем ВКР. Студент ставит подпись и дату принятия задания к исполнению. Задание утверждается заведующим кафедрой ЭМОП. Бланк задания можно взять в Методическом кабинете кафедры ЭМОП (ауд. 113 к2).

Реферат оформляется в соответствии с требованиями к содержанию, построению текста реферата (ГОСТ 7.9–95). Реферат состоит из трех условных частей, представленных на одной странице. В первой части излагаются сведения об объеме пояснительной записки, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве использованных источников.

Вторая часть содержит перечень ключевых слов или словосочетаний в именительном падеже в строку, через запятые (от 5 до 15 слов), характеризующих содержание пояснительной записки. Например: УПРАВЛЕНИЕ, СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ, РЫНОК, МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЦЕХ и др.

Третья часть представляет собой текст реферата, в котором должны быть отражены следующие моменты:

- 1) объект исследования или разработки;
- 2) цель ВКР;
- 3) методы проектирования;
- 4) полученные результаты и их новизна;
- 5) степень внедрения или рекомендации по внедрению;
- 6) экономическая значимость работы.

Содержание представляет собой оглавление пояснительной записки

ВКР и включает наименование всех разделов, подразделов с указанием номера начальной страницы.

Во введении обосновывается актуальность темы ВКР, определяется ее теоретическое и практическое значение, формулируются цель и задачи проекта. Во введении также необходимо обозначить объект исследования и отразить, по каким литературным источникам и фактическим материалам выполнена работа, указать использованные методы и уровень практической реализации ВКР.

Этот раздел должен быть целенаправленным и содержать только те сведения, которые относятся к теме работы. Недопустимо перегружать его общими рассуждениями и большим количеством цифровых данных. Рекомендуемый объем 1-2 страницы.

Обозначения и сокращения представляют собой раздел, содержащий перечень обозначений и сокращений, применяемых в пояснительной записке. Запись обозначений и сокращений проводят в порядке приведения их в тексте с необходимой расшифровкой и пояснениями.

В теоретическом разделе рассматривается теория вопроса, с подробным анализом литературных источников и отражением позиции автора. Ссылки на источники должны быть оформлены в соответствии с положениями ГОСТ 7.32-2001. Теоретический раздел не должен превышать 20 % объема пояснительной записки.

Исследовательско-аналитический раздел ВКР должен состоять из двух частей: во-первых, характеристика предприятия, на базе которого пишется ВКР, и анализ его производственно-хозяйственной деятельности либо анализ балансового отчета и выводы о финансовом положении предприятия, о положении предприятия на рынке и перспективах его дальнейшего функционирования. Во-вторых, направленный анализ вопросов, непосредственно связанных с темой ВКР. Анализ носит сугубо прикладной характер и должен быть связан с решением задач ВКР.

Эта часть аналитического раздела может включать следующие вопросы:

- анализ системы управления объекта или его организационной структуры;
- анализ динамики экономических показателей и факторов, на них влияющих;
- анализ используемой техники или технологии;
- анализ эффективности использования производственных ресурсов;
- анализ рынка продукции, рынка труда;
- анализ использования рабочего времени персонала;
- анализ движения кадров;
- анализ законодательных нормативных актов;
- анализ функционального разделения труда;
- анализ сложившейся на предприятии практики в области экономи-

ческого обеспечения производственных процессов и др.

Выводы по этой части ВКР являются основой для рекомендаций и конкретных предложений, которые будут разрабатываться в проектном разделе.

Анализ может быть выполнен как на базе обобщенных студентом статистических материалов, так и на основе собственных наблюдений студента, на материалах проведенных им экспертных опросов, анкетирования, интервьюирования, фотографий рабочего дня и других методов сбора информации или организованных исследований.

Проектный раздел выполняется на основе исследовательско-аналитического раздела и содержит рекомендации и конкретные предложения по решению задач ВКР.

В числе основных рекомендаций этой части ВКР могут быть:

- рекомендации по совершенствованию методики планирования, анализа;
- рекомендации по лучшему использованию ресурсов предприятия;
- рекомендации по совершенствованию системы управления предприятием;
- рекомендации по улучшению качества продукции;
- рекомендации по повышению конкурентоспособности предприятия;
- рекомендации по улучшению кадрового потенциала и др.

ВКР должна включать в себя экономические расчеты, которые в зависимости от темы могут стать его основным или вспомогательным элементом. Студент должен проявить самостоятельность в выборе методик расчетов, объекта расчетов и системы показателей; выбирать необходимые стандартные методики расчетов либо предлагать собственные.

Как завершение предыдущих разделов ВКР можно представить технико-экономическое обоснование полученных результатов, прогноз возможного социально-экономического эффекта либо расчет экономической эффективности от внедрения предложенных рекомендаций. При невозможности представления подобных расчетов следует рассмотреть влияние предлагаемых разработок на состояние решаемой в ВКР проблемы и особо оговорить границы реализации таких разработок.

В заключении формируются основные выводы и даются рекомендации по повышению эффективности деятельности предприятия. Они должны быть конкретны, непосредственно вытекать из проведенной работы и находиться в границах рассматриваемой темы. При формулировании предложений следует особо оговорить границы их реализации.

Список литературы должен содержать расположенный по алфавиту перечень использованных в процессе работы над ВКР источников. Рекомендованное количество источников не менее 50.

Поскольку ВКР может быть представлен на примере любого производственного предприятия, то студент самостоятельно подбирает необходимую литературу. При этом могут быть использованы публикации в печати, монографии по вопросам экономики и управления, справочники, законодательные нормативные и газетно-журнальные статьи и др.

В **приложение**, при необходимости, выносятся материалы, носящие вспомогательный характер и затрудняющие чтение основной части пояснительной записки.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВКР

3.1. Оформление пояснительной записки

Пояснительная записка должна быть выполнена с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги форматом А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков – не менее 1,8 мм (шрифт не менее 12). Абзацный отступ должен быть равен 1 - 1,5 см. Текст должен быть отформатирован по ширине страницы.

Текст пояснительной записки следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, левое – 30 мм, верхнее и нижнее – 20 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, название изданий и другие имена собственные в отчете приводят на языке оригинала. Допускается приводить названия организаций в переводе на язык записки с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия.

При сокращении русских слов и словосочетаний следует руководствоваться ГОСТ 7.12-93. Обязательны сокращения в тексте следующих слов:

- т.е. – то есть;
- и т.п. – и тому подобное;
- и т.д. – и так далее;
- и др. – и другие;
- и пр. – и прочие;
- см. – смотри;
- ср. – сравни.

Не допускаются сокращения:

- т.н. – так называемый;
- напр. – например;
- т. – точка;

ур. или ур-ие – уравнение;
ф-ла – формула.

Построение пояснительной записки

Нумерация страниц пояснительной записки

Страницы пояснительной записки следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц пояснительной записки. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц.

Нумерация страниц пояснительной записки и приложений, входящих в ее состав, должна быть сквозная.

Нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов пояснительной записки

Основную часть пояснительной записки следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты при необходимости могут делиться на подпункты.

Разделы пояснительной записки должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзачного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

Если документ не имеет подразделов, то нумерация пунктов в нем должна быть в пределах каждого раздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится.

Пример:

1 Основные положения «Классической школы управления»

1.1 }
1.2 } **Нумерация пунктов первого раздела**
1.3 }

2 Основные положения «Доктрины человеческих отношений»

2.1 }
2.2 } **Нумерация пунктов второго раздела**
2.3 }

Если документ имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками.

Пример:

3 Школы управления

3.1 Основные положения «Классической школы управления»

- 3.1.1 } **Нумерация пунктов первого подраздела**
- 3.1.2 } **третьего раздела**
- 3.1.3 }

3.2 Основные положения «Доктрины человеческих отношений»

- 3.2.1 } **Нумерация пунктов второго подраздела**
- 3.2.2 } **третьего раздела**
- 3.2.3 }

Если раздел состоит из одного подраздела, то подраздел не нумеруется. Если подраздел состоит из одного пункта, то пункт не нумеруется. Наличие одного подраздела в разделе эквивалентно его фактическому отсутствию.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым перечислением следует ставить дефис или, при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву (за исключением ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь), после которой ставится скобка.

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

Пример:

- а) _____
- б) _____
- 1) _____
- 2) _____

Каждый структурный элемент отчета следует начинать с нового листа (страницы).

Иллюстрации

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в пояснительной записке непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные.

На все иллюстрации должны быть даны ссылки в пояснительной записке.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Слово «Рисунок» и его наименование располагают посередине строки без точки в конце строки.

Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1».

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой, например «Таблица 1.1».

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например «Таблица А.3».

Если в документе одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если она приведена в приложении В.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

Формулы

Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не уместится в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:) или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «x».

Точку как знак умножения не ставят перед буквенными обозначениями физических величин и между ними, перед скобками и после них; между сомножителями в скобках; перед дробными выражениями и после них или между несколькими дробями, написанными через горизонтальную черту; перед знаками радикала, интеграла, а также перед аргументом три-

гонометрической функции.

Знак умножения следует применять перед числовыми сомножителями или когда ввиду за аргументом тригонометрической функции стоит буквенное обозначение, а также для отделения сомножителей от выражений, относящихся к знакам логарифма, интеграла, радикала и т.п.

Например:

$$(25 \cdot 655 \cdot 88); \quad a \cdot \sin \alpha \cdot b \cdot \cos \beta; \quad a \sqrt{nr + p} \cdot (c + d).$$

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле, как в левой, так и в правой частях формулы.

Правильно: $V = 3,6 \text{ s/t}$,

где V - скорость, м/с;

t - время, с;

s - путь, м.

Неправильно: $V = 3,6 \text{ s/t м/с}$,

где s - путь, м;

t - время, с.

Знаки препинания после формул ставят по смыслу. Между идущими подряд формулами ставят точку с запятой или запятую.

Тригонометрические знаки \sin , \cos , tg и т.п.; математические термины \lim , \lg , const и т.п. пишутся со строчных (малых) букв; *макс* и *мин* рекомендуется писать латинскими буквами: max , min .

Индексы (верхние и нижние), представляющие собой сокращение одного русского слова, пишутся без точки на конце, а двух-трех слов - с точками после каждого сокращения, кроме последнего.

Формулы следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей пояснительной записки арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Пример:

$$A = a : b, \tag{1}$$

$$B = c : d. \tag{2}$$

Одну формулу обозначают – (1).

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (В.1).

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках. Например: «... в формуле (1)».

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1).

Для оформления формул рекомендуется использовать встроенный редактор формул Microsoft Equation (пакет Microsoft Office).

Список использованных источников

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте пояснительной записки, нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

Ссылка на литературный источник в тексте оформляется в виде его номера по списку, заключенного в квадратные скобки. Если ссылка делается с указанием страницы, то кроме номера по списку внутри скобок ставится номер страницы. Например: [5. С. 18].

Для единообразия оформления рекомендуется следующий порядок: фамилия и инициалы автора, название книги (без кавычек), место издания, издательство, год издания (буква "г" не ставится), номер страницы (сокращенно буква "с").

Ниже приводятся примеры оформления списка использованных источников.

Книги:

1. Фамилия И.О. Название книги. – 2-изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2004. – 25 с.
2. Фамилия И.О. Название книги / пер. с англ. И.О. Фамилия; под ред. и с предисл. И.О. Фамилия. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 276 с.
3. Название книги: Справочник / под ред. И.О. Фамилия. – М.: Энергоиздат, 1983. – Т. 1. – 904 с.
4. Название книги: учеб. пособие / И.О. Фамилия; Воронеж. гос.техн. ун-т. – Воронеж, 2003. – 109 с.

Статьи:

5. Фамилия И.О. Название статьи// Название журнала, 2002.– № 8. – С. 25-34.
6. Фамилия И.О. Название статьи // Изв. АН СССР. Сер. экон. – 1982. – № 2. – С. 71-77.

Приложения

Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах.

В тексте пояснительной записки на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием сверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ, например «Приложение Д». Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Правила набора текста

Текст внутри раздела, параграфа или пункта разделяют на абзацы. Правильному объединению нескольких фраз в общий абзац следует уделять особое внимание. Нельзя допускать слишком частой разбивки текста на абзацы или слишком больших абзацев (1-2 страницы текста).

Необходимо следить, чтобы в тексте не смешивались в одной фразе настоящее время с прошедшим или будущим, совершенный вид с несовершенным, личная форма с безличной и т.д.

Пример:

Приравнивая уравнения, получаем (а не получим).

Формулы упрощаются и принимают вид (а не будут иметь вид).

Не путать тире и дефис. Знак тире отделяется с обеих сторон пробелами, а знак дефиса печатают без пробелов.

Пример:

Управление - это ..., но социально-экономический.

Единицы физических величин обозначаются согласно ГОСТ 8.417-81. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы физических величин.

Обозначение единиц разрешается применять только после числовых значений величин и в заголовках граф, наименованиях строк (боковиках) таблиц и выводах, а также в пояснениях к формулам. Обозначение помещают после цифрового значения величины через пробел без переноса на следующую строку: 100 кВт, 80 %, 20 °С и т.д.

Знаки №, % и др. для обозначения множественного числа удваивать не следует.

Перед числами и буквенными обозначениями при характеристике предмета тире рекомендуется не ставить. Например: масса (не вес) станка 5 т.

Для указания диапазона значений ставят: многоточие, тире, предлог от (перед первым) и до (перед вторым). Предпочтительным является стандартный знак многоточие (...). Например: 500 - 600 мм, от 5 до 7 %; -1...+3 °С (обозначения размерности ставят только один раз - после второй цифры).

Падежные окончания (после дефиса) ставят только при порядковых числительных, если они заменяются арабскими (но не римскими) цифрами или латинскими буквами. Например: 6-я линия, 7-й день, 3-го ряда, 6-х суток, в 5-м ряду, 5-му заданию, *n*-й, *k*-го, *j*-му. Обратите внимание на правильное написание окончаний после дефиса.

Рекомендуется печатать: 20%-й раствор; 1,2,3 и 4-й примеры; II сорт; 10-метровый; 60-градусный; 3-минутный.

Знак сноски в сочетании со знаком препинания располагают:

- перед точкой, запятой, точкой с запятой, двоеточием, тире;
- после многоточия, вопросительного и восклицательного знаков.

Нельзя прерывать фразу перед нумерованными перечислениями на предлогах и союзах "из", "на", "в", "то", "от", "что", "как" и т.п.

Пример:

Схема состоит из: ... (Следует написать: схема состоит из следующих элементов: ...).

Недопустимы «висячие» строки, т.е. неполные строки в начале строки.

Нельзя оставлять только заголовок внизу страницы. (Необходимо дописать не менее двух строк текста.)

3.2. Оформление иллюстративного материала (слайд-шоу)

Иллюстративный материал в виде слайдов разрабатывается в свободном стиле с использованием возможностей программы Microsoft PowerPoint пакета Microsoft Office XP/2003. Количество слайдов – не менее 12 шт.

Первый слайд содержит: тему ВКР, ФИО дипломника, ФИО руководителя.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аникина Ф.С., Евдокимова Е.Н., Казакова Н.В., Литвинова Т.М., Рогачев Н.А. Графический способ изображения статистических данных: методические указания к дипломному проектированию. Рязань: РГРТА, 2003.
2. ГОСТ 7.12-93. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила.
3. ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе.
4. ГОСТ 7.9-95. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.
5. Положение о порядке проведения практики студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования. 25 марта 2003 г. №1154.

6. Правила оформления дипломных и курсовых проектов (работ) / Внутренние нормативные документы. Выпуск 1. Комплект документации, регламентирующей учебный процесс. Рязань: РГРТА, 2005.

Образец задания на выполнение ВКР

МИНИСТРЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Рязанский государственный радиотехнический университет

Утверждаю «__» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____

(подпись)

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу

Студенту _____

1. Тема ВКР _____

2. Сроки сдачи студентом законченной ВКР _____

3. Руководитель ВКР _____

(фамилия, имя, отчество полностью, место работы, должность)

4. Исходные данные к ВКР _____

5. Содержание пояснительной записки _____

Форма отзыва руководителя ВКР

МИНИСТРЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Рязанский государственный радиотехнический университет

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУ
СКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТой**

студента (ки) _____
(Фамилия, Имя, Отчество)

Выполненную на тему: _____

1. Актуальность ВКР: _____

2. Научная новизна ВКР: _____

3. Оценка содержания ВКР: _____

4. Отличительные положительные стороны ВКР: _____

5. Практическое значение ВКР и рекомендации по внедрению в производство: _____

6. Недостатки и замечания по ВКР: _____

7. Рекомендуемая оценка выполненного ВКР: _____

8. Дополнительная информация для ГАК _____

Руководитель

(подпись)

(Фамилия, Имя, Отчество)

(ученая степень, звание, должность, место работы)

Форма рецензии на ВКР**РЕЦЕНЗИЯ**

На ВКР студента (ки) _____

(Фамилия, Имя, Отчество)

выполненная на тему: _____

1. Актуальность ВКР _____

2. Научная новизна ВКР _____

3. Оценка содержания ВКР: _____

4. Отличительные положительные стороны ВКР: _____

5. Практическое значение ВКР и рекомендации по внедрению в производство: _____

6. Недостатки и замечания по ВКР: _____

7. Рекомендуемая оценка ВКР: _____

РЕЦЕНЗЕНТ _____

(подпись)

(Фамилия, Имя, Отчество)

(ученая степень, звание, должность, место работы)

« ____ » _____ 20 ____ г.

(дата выдачи)

Образец титульного листа пояснительной записки

МИНИСТРЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Рязанский государственный радиотехнический университет

Факультет
Направление 080500

К защите
Зав. кафедрой _____
(подпись)
«__» _____ 20__ г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к выпускной квалификационной работе на тему
**«Совершенствование маркетинговой деятельности
предприятия»**

ВКР-02069154-270-07-11

Студент	_____	(_____)
	(подпись)	(Фамилия И.О.)
Руководитель ВКР	_____	(_____)
	(подпись)	(Фамилия И.О.)
Консультант кафедры	_____	(_____)
	(подпись)	(Фамилия И.О.)

«__» _____ 20__ г.