

Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Утверждено  
на заседании совета ФМЭСИ  
протокол № 2 от «29» мая 2015 г.  
Председатель совета

Титов В.А.



Факультет математической экономики, статистики и информатики  
Кафедра Прикладных информационных технологий и информационной безопасности

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Б3

(индекс из УП)

Государственная итоговая аттестация

(название программы)

**Направление подготовки**

09.04.03

(код новый)

Прикладная информатика

(название)

**Направленность (профиль) программы**

Информационные системы и технологии корпоративного управления

(название профиля, магистерской программы, специализации)

**Уровень высшего образования** магистратура

**Программа подготовки** академическая магистратура

Москва – 2015 г.

# 1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1. ВВЕДЕНИЕ

Государственная итоговая аттестация студентов магистерских программ Университета по направлению подготовки **09.04.03 Прикладная информатика** осуществляется в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации от 25.03.2003 г. № 1155, Положением об итоговой государственной аттестации Университета.

Государственная итоговая аттестация включает в себя защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) (ВКР).

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы является заключительным этапом обучения студентов в университете и обязательной частью основной профессиональной образовательной программы магистратуры. ВКР выполняется на последнем курсе обучения студентов в университете.

Государственную итоговую аттестацию осуществляют Государственные экзаменационные комиссии (ГЭК), организуемые в университете по соответствующему направлению на каждый календарный год.

Председателем государственной экзаменационной комиссии утверждается, лицо, не работающее в Университете, из числа докторов наук, профессоров соответствующего профиля, а при их отсутствии - кандидатов наук или крупных специалистов предприятий, организаций, учреждений, являющихся потребителями кадров данного профиля.

Кандидатуры председателей государственных экзаменационных комиссий утверждаются заместителем руководителя Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки, курирующим деятельность Управления лицензирования, аккредитации и надзора в образовании.

**Главной целью** итоговой государственной аттестации является установление соответствия уровня подготовки выпускников, сформированных

у них общекультурных и профессиональных компетенций требованиям ФГОС ВПО.

В силу всего этого ВКР магистра позволяет Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) комплексно оценить полученные студентом знания, умения и навыки по таким критериям, как способность выпускника самостоятельно формулировать и решать поставленные вопросы; обобщать практический опыт; проводить сравнительный анализ; публично защищать свои идеи, выводы и предложения; уметь вести на профессиональном уровне дискуссию; трансформировать полученные знания и навыки на предстоящую сферу своей деятельности.

Выпускная квалификационная работа магистра в соответствии с основной профессиональной образовательной программой (ОПОП) представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида (видов) профессиональной деятельности, к которым готовится магистр.

Выпускная квалификационная работа в соответствии с ОПОП магистратуры выполняется в виде магистерской диссертации в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистр.

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач:

- анализ и моделирование предметной области с использованием современных информационных технологий;
- анализ показателей и технико-экономическое обоснование проекта по информатизации;
- исследование и разработка информационно-программных продуктов для решения прикладных задач;

- исследование бизнес процессов прикладной области и проведение реинжиниринга;
- проектирование ИС и ее компонентов в прикладной области в соответствии с профессиональным профилем;
- исследование и разработка эффективных методов управления проектами информатизации предприятий и организаций;
- разработка нормативных методических и производственных документов в процессе проектирования ИС.

Основными целями подготовки, написания и защиты ВКР магистра являются:

1. Систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков по избранному направлению подготовки.
2. Развитие навыков ведения самостоятельной работы, связанной с отбором и анализом необходимых для ВКР материалов, овладение разными методиками исследования, проведения расчетов, анализа и т. п.
3. Проявление умений выбирать оптимальные решения в различных ситуациях.
4. Апробация своих профессиональных качеств, соответствующих компетенций, в том числе умений работать в коллективе.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные универсальные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

В зависимости от темы выпускной квалификационной работы, соответствующей выбранному студентом направлению деятельности, при ее подготовке и защите выпускник должен показать владение следующими компетенциями:

- способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ (ОПК-3);
- способен на практике применять новые научные принципы и методы исследований (ОПК-5);
- способен к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры (ОПК-6).
- способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях (ПК-1);
- способен формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок (ПК-2);
- способен ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения (ПК-3);
- способен проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований (ПК-4);
- способен исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций (ПК-5);
- способен проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски (ПК-6);
- способен выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков (ПК-7);

- способен анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования (ПК-8);
- способен анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы (ПК-9);
- способен проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач (ПК-10);
- способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-11);
- способен проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области (ПК-12);
- способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС (ПК-13);
- способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска (ПК-14);
- способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий (ПК-15);
- способен организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации (ПК-16);
- способен управлять информационными ресурсами и ИС (ПК-17);
- способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций (ПК-18);

- способен организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях (ПК-19);
- способен в условиях функционирования ИС брать на себя ответственность за выполнение производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом (ПК-20);

По результатам выполнения и защиты выпускной квалификационной работы бакалавра, экзаменационная комиссия по защите ВКР оценивает готовность студента к самостоятельной профессиональной деятельности и присваивает ему квалификацию (степень) «магистр».

## **2. ВЫПОЛНЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ НА СОИСКАНИЕ СТЕПЕНИ МАГИСТРА**

В соответствии с требованиями подготовки по магистерским программам каждый студент должен написать магистерскую диссертацию и защитить ее на заседании Государственной аттестационной комиссии. Подготовка и защита диссертационной работы является одним из заключительных контрольных мероприятий по аттестации студентов. Магистерская диссертация является самостоятельным научным исследованием. К защите магистерская диссертация допускается после сдачи студентом всех экзаменов и зачетов по дисциплинам учебного плана. Оценка по итогам защиты магистерской диссертации является критерием определения уровня профессиональной подготовки студента.

Магистерская диссертация должна быть выполнена по актуальной для получаемой специальности теме. Актуальность темы и основные цели работы должны быть аргументированы самим студентом во введении.

Темы ВКР определяются кафедрой, отвечающей за подготовку по соответствующей образовательной программе. Студенту на определённом этапе предоставляется право выбирать тему ВКР вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности её разработки. При

подготовке ВКР каждому студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультант. Тема ВКР и руководитель утверждаются приказом по университету.

Магистерские диссертации подлежат обязательному рецензированию. Рецензентами могут быть специалисты с высшим профессиональным образованием и опытом практической работы по тематике диссертации, не являющиеся сотрудниками кафедры «Автоматизированных систем обработки информации и управления» НГТУ.

Рецензент магистерской диссертации должен иметь учёную степень и/или учёное звание. Рецензент утверждается приказом до даты проведения защиты ВКР.

Кроме рецензии, на магистерскую диссертацию предоставляется письменный отзыв научного руководителя с указанием оценки работы: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно». Отзыв руководителя из сторонней организации должен быть заверен печатью этой организации.

Защиты ВКР проводятся на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей её состава. К защите ВКР допускаются студенты, завершившие полный курс обучения по соответствующей образовательной программе и успешно прошедшие все предшествующие государственные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Результаты защит ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии.

Государственная экзаменационная комиссия по защите ВКР принимает решение о присвоении студенту-выпускнику соответствующей квалификации и выдаче ему диплома о высшем образовании соответствующего уровня.



Сроки представления ВКР на кафедру, рецензенту, на защиту устанавливаются кафедрой, ответственной за подготовку специалиста, и своевременно доводятся до студента.

Студент несёт ответственность за достоверность представляемого им в ВКР фактического материала, а также за соблюдение авторских прав на результаты, полученные другими лицами, в частности, за использование таких результатов, которое должно быть оформлено в соответствии с действующим законодательством.

Если руководитель и (или) рецензент оценивает ВКР оценкой «неудовлетворительно», то вопрос обсуждается на заседании кафедры, ответственной за подготовку специалиста, на котором принимается мотивированное заключение о допуске или недопуске студента к защите ВКР в государственной экзаменационной комиссии.

При допуске к защите ВКР, получившей неудовлетворительную оценку руководителя и (или) рецензента, на заседание государственной экзаменационной комиссии представляется мотивированное заключение кафедры о допуске ВКР к защите.

## **2.1. ВЫБОР ТЕМЫ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ.**

Темы диссертационных работ предлагаются научными руководителями магистерских программ и утверждаются деканом Факультета. Критерием для выбора темы магистерской диссертации является ее актуальность, значимость и практическая направленность. Темы магистерских диссертаций ежегодно пересматриваются и обновляются. Студенты имеют право самостоятельно выбирать тему магистерской диссертации из предложенного списка или предлагать свою тему.

После написания заявления о выборе темы на имя декана Факультета, она утверждается приказом ректора по Университету. Выбор темы осуществляется заблаговременно, но не позднее, чем за 6 недель до даты проведения квалификационной аттестации. Изменение темы магистерской диссертации

допускается не позднее даты проведения квалификационной аттестации. По каждой магистерской диссертации приказом по Университету назначается руководитель из числа преподавателей – специалистов по профилю данной специализации, имеющих право руководства.

Руководитель выдает студенту задание на выполнение магистерской диссертации по установленной форме. По согласованию с руководителем студент составляет план работы, определяя ее структуру, содержание, названия глав и параграфов; подбирает специальную литературу и исходные данные; согласовывает и утверждает календарный план подготовки работы и представления ее руководителю.

## **2.2. РУКОВОДСТВО МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИЕЙ.**

В целях оказания выпускнику теоретической и практической помощи в период подготовки и написания магистерской диссертации, назначается научный руководитель, который утверждается приказом ректора университета.

Выпускнику следует периодически (по обоюдной договоренности) информировать научного руководителя о ходе подготовки магистерской диссертации и консультироваться по вызывающим затруднения или сомнения теоретическим и практическим вопросам. Выпускнику следует иметь в виду, что научный руководитель не является ни соавтором, ни редактором диссертационной работы, и студент не должен рассчитывать на то, что руководитель поправит имеющиеся в диссертационной работе теоретические, методологические, стилистические и другие ошибки.

На различных стадиях подготовки и выполнения диссертационной работы задачи научного руководителя изменяются. На первом этапе подготовки диссертационной работы научный руководитель темы рассматривает и корректирует план работы и дает рекомендации по списку литературы. В ходе выполнения работы научный руководитель является оппонентом, указывая

выпускнику на недостатки аргументации, композиции, стиля и т.д. и рекомендует, как их лучше устранить.

К рекомендациям и замечаниям научного руководителя выпускник должен относиться критически. Он может учитывать их или отклонять по своему усмотрению, т.к. теоретически и методологически правильная разработка и освещение темы, а также качество содержания и оформления магистерской диссертации целиком и полностью лежат на ответственности выпускника.

Законченная магистерская диссертация, подписанная студентом, представляется выпускником руководителю, который подписывает ее не позднее, чем за 20 дней до защиты. После получения окончательного варианта магистерской диссертации научный руководитель является экспертом и составляет письменный отзыв, в котором всесторонне характеризует качество магистерской диссертации, отмечает положительные стороны, особое внимание обращает на имеющиеся отмеченные ранее недостатки, не устраненные выпускником, мотивирует возможность или нецелесообразность представления работы в ГЭК. В заключении отзыва руководитель магистерской диссертации определяет степень соответствия работы требованиям ГЭК и допускает или не допускает ее к защите в ГЭК. При этом руководитель не выставляет оценку работы.

### **2.3. ВНЕШНЕЕ РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

С целью получения дополнительной объективной оценки труда студента от специалистов в соответствующей области, проводится внешнее рецензирование магистерской диссертации. Состав рецензентов утверждается приказом директора ИКТ. В качестве рецензентов могут привлекаться специалисты государственных органов, сферы бизнеса, производства и НИИ, а также профессора и преподаватели других вузов. После предзащиты и получения допуска к защите оформленная магистерская диссертация вместе с

отзывом руководителя предоставляется выпускником рецензенту не позднее, чем за 7 дней до защиты.

В рецензии должно быть отмечено значение изучения данной темы, ее актуальность, насколько успешно выпускник справился с рассмотрением теоретических и практических вопросов. Затем дается развернутая характеристика каждого раздела диссертационной работы с выделением положительных сторон и недостатков. В заключении рецензент излагает свою точку зрения об общем уровне работы и выставляет оценку, которая выносится на рассмотрение ГЭК.

#### **2.4. ОБЩИЙ ПОРЯДОК РАБОТЫ НАД МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИЕЙ.**

После получения задания на подготовку магистерской диссертации студент обязан приступить к работе над ней. Подготовка диссертации является научным исследованием, требующим определенных трудозатрат. Рекомендуется не отклоняться от запланированных сроков выполнения установленных этапов работы. Контроль над следованием индивидуальному заданию осуществляется в процессе научных семинаров, на которых научный руководитель заслушивает выступления студентов. Случаи существенного отклонения от календарного плана научный руководитель эскалирует на руководителя магистерской программы и заведующего кафедрой.

#### **2.5. ТРЕБОВАНИЯ К МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ.**

Подготовка магистерской диссертации теме осуществляется студентом самостоятельно и должна включать следующие позиции:

- изучение предметной области
- изучение научных подходов, методов и инструментов, необходимых для решения поставленной научной задачи

- разработка решения научной задачи с обоснованием применяемых методов и средств
- обработка экспериментальных данных (опционально) и формулирование полученных результатов.

Подготовка магистерской диссертации должна быть самостоятельной, а ее результат должен обладать:

- полнотой исследования,
- когерентностью,
- высоким теоретическим уровнем
- грамотностью речи.

### **3. МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ И ОФОРМЛЕНИЯ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ.**

#### **3.1. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

Общая структура магистерской диссертации включает введение, основную часть и заключение. Начинать подготовку магистерской диссертации с введения не рекомендуется, так как введение к диссертации является лицом работы. Введение диссертации должно отражать ее основные достоинства, элементы научной новизны и выносимые на защиту положения. Рекомендуется начинать с подготовки основной части, и только после ее завершения приступать к написанию введения и заключения.

Основная часть диссертации включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения. Рекомендуется иметь три главы по два параграфа, или две главы по три параграфа.

#### **3.2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

Магистерская диссертация включает титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения. Структуру диссертации целесообразно планировать до

непосредственного написания, обеспечить ее когерентность можно именованим глав и оформлением доказательств положений, выносимых на защиту. Деление работы на главы и параграфы служит последовательности и логической завершенности изложенного материала. Главы диссертации являются ее основными структурными единицами, название каждой из них должно быть сформулировано таким образом, чтобы оно было подчинено теме работы и раскрывало один из ее аспектов.

### **Введение диссертации**

Введение представляет всю работу, поскольку сжато излагает все основные положения, обоснование которых излагается в диссертации.

Введение резюмирует:

- актуальность выбранной темы и степень ее разработанности,
- цель и задачи исследования,
- объект и предмет исследования,
- методы исследования,
- теоретическую, нормативную и эмпирическую основы,
- научную новизну,
- положения, выносимые на защиту,
- обоснование теоретической значимости и прикладной ценности.

### **Актуальность**

Начальным этапом любого исследования является обоснование актуальности выбранной темы. Умение автора выбрать тему, а также глубина его понимания и оценки темы диссертации характеризует уровень его научной зрелости. Освещение актуальности сжато излагает проблематику выбранной темы. Актуальность может быть определена как значимость, приоритетность или злободневность.

### **Цели и задачи исследования.**

После определения актуальности темы следует перейти к формулировке цели и реализующих ее конкретных задач. Обычно задачи перечисляют, используя такие слова, как «изучить», «описать», «разработать», и т.д.

### **Объект и предмет исследования.**

После фиксации цели и задач определяются объект и предмет исследования. Объектом исследования должен полагаться элемент реальности, обладающий границами и порождающий проблемную ситуацию. Под предметом научного исследования понимается выбранный исследователем аспект существования объекта, его отдельные проявления в рамках определенного «среза».

Объект и предмет находятся в отношении «общее-частное»: в объекте выделяется та его часть, которая служит предметом исследования. Следует учитывать, что тема диссертации должна строго соответствовать предмету исследования.

### **Основная часть диссертации**

Магистерская диссертация состоит из двух или трех глав. Если студент пишет две главы, то первая – носит теоретический характер (описание понятий, истории вопроса, различных подходов к решению поставленной проблемы, методов исследования), вторая глава – практическая (краткое описание предприятия, на примере которого проводятся исследования, применение описанных в первой главе методов к решению проблем конкретного предприятия).

Если студент включает в диссертацию три главы, то первая – теоретическая, вторая – подробное описание методики исследования, третья – практическое исследование включая апробацию результатов.

При двух главах - объем первой главы – 30 страниц, объем второй главы – 30 страниц. При трех главах - объем глав по 25 страниц. Первая глава, как правило, носит теоретический характер. Здесь можно дать историю вопроса,

показать степень его изученности на основе обзора соответствующей отечественной и зарубежной литературы. При написании магистерской диссертации рекомендуется использовать аналитические статьи и материалы из периодической литературы.

В первой главе должны быть раскрыты понятия и сущность изучаемого явления или процесса, уточнены формулировки и др. Кроме того, в первой главе можно остановиться на тенденциях развития тех или иных процессов. При этом целесообразно использовать справочные и обзорные таблицы, графики. По объему первая глава не должна превышать 50% всей работы.

Содержание второй главы (и последующих) носит практический характер. Это самостоятельный экономический, финансовый и статистический анализ собранного материала. Ссылка на использованную литературу обязательна. Объем этой части магистерской диссертации - 50-60% общего объема. Все расчеты, выполненные с применением пакета прикладных программ, следует выносить в приложение.

### **Заключение**

Заключение должно содержать сжатый обзор основных аналитических выводов проведенного исследования и описание полученных научных и практических результатов. Качество введения и заключения дают четкое представление о качестве исследования в целом, круге рассматриваемых вопросов, использованных методов и полученных результатов. В заключении должны быть представлены:

- выводы по результатам работы
- оценка достоверности полученных результатов и сравнение с результатами аналогичных работ
- предложения по применению полученных результатов на практике.

Заключение включает в себя обобщения, общие выводы и конкретные предложения и выводы. Следует помнить, что представленные в заключении выводы и результаты должны когерентно отражать решение всех



зафиксированных во введении задач, так как это дает представление о логической законченности и полноте исследования. Ориентировочный объем заключения – 5-7 страниц.

### **Библиографический список диссертации**

Библиографический список содержит сведения об источниках, использованных в магистерской диссертации. В него включаются только те источники, на которые были сделаны ссылки в тексте работы.

Библиографический список магистерской диссертации должен содержать не менее 40 источников. Допускается использование материалов, полученных из официальных сайтов Internet.

### **Приложения к диссертации**

Приложение выделяется в том случае, если есть объемные табличные, расчетные или другие материалы, которые имеют вспомогательное значение для достижения цели работы. В него могут быть вынесены вспомогательные расчеты, типовые бланки, исходная информация, устав предприятия, бухгалтерский баланс, формы анкет, политики и процедуры предприятия, должностные инструкции, таблицы, графики и диаграммы.

## **3.1. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ**

### **Общие положения**

В структуре магистерской диссертации выделяются: титульный лист, оглавление, введение, основная часть, список используемой литературы и приложения. Требуемый объем диссертации 70-80 страниц машинописного текста, включая таблицы, графический и табличный материал. Приложения не входят в требуемый объем работы. Объем приложения не ограничен. Приложение не должно носить нормативный характер, т.е. быть законами, постановлениями и др.

Во введении должна содержаться аргументация актуальности темы, цель и задачи работы, практическая значимость, источники информации и краткая аннотация ее содержания. Объем введения не более 5 страниц. В структуре основной части должны быть выделены главы (1,2,3), и в их составе – подглавы (1.1,1.2, 1.3..., 2.1, 2.2 и т.п.). Названия глав и подглав должны быть сформулированы, по возможности, кратко и отражать их содержание. Названия подглав не должны повторять названия глав.

Магистерская диссертация должна быть отпечатана через полтора интервала, шрифт Times New Roman, кегль 14, с полями слева (35 мм), справа – не менее 8 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Магистерская диссертация печатается на листах бумаги стандартного формата (А4, 210x297 мм) на одной стороне листа. В работе не допускаются дополнительные интервалы для разделения абзацев.

Магистерская диссертация должна иметь титульный лист установленной формы. На титульном листе проставляются подписи автора и научного руководителя диссертации.

Все страницы в диссертации должны быть пронумерованы, начиная со стр. 3 или 4 - Введение. На титульном листе и содержании работы номера страниц не ставятся. В содержании работы по каждой подглаве должны быть указаны номера страниц. Все таблицы и рисунки должны быть последовательно пронумерованы. Нумерация сквозная. Для нумерации используются арабские цифры (1, 2, 3 ...)

В диссертации допускаются общепринятые сокращения слов там, где речь идет об официальной аббревиатуре, например, Российская Федерация (РФ) и т.п. Название каждой главы и подглавы следует печатать более крупным шрифтом, чем остальной текст или выделять шрифтом. Названия и нумерация страниц, глав и подглав в тексте должны точно соответствовать их перечню в оглавлении.

Новая глава начинается с новой страницы. Название главы отделяют от текста двухкратным интервалом. Название подглавы отделяют от текста сверху и снизу двухкратными интервалами. Остальные выделения по тексту

диссертации не допускаются. В тексте не допускаются внутренние подзаголовки внутри подглав.

К защите магистерская диссертация представляется в жестком переплете. Последовательность брошюровки материала: обложка, заявление о теме диссертационной работы, задание на выполнение магистерской диссертации, титульный лист, содержание, основная часть, заключение, список используемой литературы, приложения, последний лист. В диссертацию должны быть вложены (не сброшюрованы) отзыв руководителя, рецензия.

### **Требования к оформлению титульного листа и оглавления**

Титульный лист заполняется по форме, установленной ГОСТ 7.32-2001. В оглавлении приводят название глав, параграфов и пунктов в полном соответствии с их названиями в теле диссертации, и указывают номера страниц, на которых они размещены. Названия разделов печатают без отступа от левого края листа. Название подразделов и пунктов – с отступом 0.8 см. Промежутки от последней буквы названия раздела до номера страницы заполняют отточием. Над колонкой цифр в оглавлении сокращение «стр.» не пишется и после колонки цифр точки не проставляются. «Введение», «Заключение», «Библиографический список» и «Приложения» также включаются в оглавление, но не нумеруются.

### **Требования к оформлению иллюстраций**

Все рисунки (фотографии, схемы, графики, диаграммы, рисунки) в диссертации должны быть пронумерованы. Нумерация сквозная, т.е. через всю работу. В приложении своя нумерация.

Каждый рисунок необходимо снабжать подрисуночной подписью, которая должна соответствовать основному тексту и самому рисунку.

Подпись под рисунком обычно имеет четыре основных элемента:

- наименование графического сюжета, обозначаемого сокращенным словом «Рис. \_\_»;

- порядковый номер рисунка, который указывается без знака номера арабскими цифрами (1, 2, 3, 4...);
- тематический заголовок рисунка, содержащий текст с характеристикой изображаемого в наиболее краткой форме;

В тексте на рисунок делаются ссылки, содержащие порядковые номера, под которыми рисунки помещены в диссертации. Например: «...как это видно на рис.1» или «...как это видно из рис.1». Если рисунок занимает более 75% размера страницы – он помещается в приложение. Если рисунок не уместится из-за текста на странице, то он переносится на следующую страницу и на него делается соответствующая ссылка в тексте. Образовавшееся пустое пространство заполняется текстом, который был расположен в первоначальном варианте после рисунка.

### **Требования к оформлению таблиц**

Все таблицы в диссертации должны быть пронумерованы. Нумерация сквозная (арабскими цифрами 1, 2, 3...), т.е. через всю работу. В приложении используется отдельная нумерация.

Слово «таблица» и ее порядковый номер пишется сверху таблицы с правой стороны, затем по центру дается ее название. При ссылке на таблицу следует указать номер таблицы и страницу, на которой она расположена. Разрывать таблицу и переносить часть ее на другую страницу можно только в том случае, если она целиком не уместится на одной странице. Если таблица заимствована или рассчитана по данным экономической периодики или другого литературного источника, делается обязательная ссылка на первоисточник (по правилам цитирования). На таблицу необходимо сослаться в тексте, например: «В таблице 1 представлены .....». После таблицы обязательно делается вывод о приведенных в таблице значениях, например: «По результатам анализа таблицы 1 можно сделать следующие выводы....»

В таблице недопустимы пустые ячейки. Если сведения отсутствуют, то ставится знак тире. Количественные значения показателей должны иметь

одинаковую размерность после запятой. При переносе таблицы на следующую страницу шапку таблицы следует повторить и над ней поместить слова «продолжение таблицы 5». Если шапка громоздкая, допускается ее не повторять. В этом случае пронумеровывают графы и повторяют их нумерацию на следующей странице. Заголовок таблицы не повторяют.

### **Требования к оформлению формул**

Формулы располагают отдельными строками посередине листа. Нумеровать следует наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в последующем тексте. Не рекомендуется нумеровать формулы, на которые нет ссылок в тексте. Нумерация сквозная. Порядковые номера формул обозначают арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы. Место номера, не уместящегося в строке формулы, располагают в следующей строке ниже формулы.

После формулы приводится экспликация. Экспликация — это объяснение символов, входящих в формулу. Экспликация должна отвечать следующим требованиям.

1. Размещаться только после формулы, от которой отделяется запятой.
2. Начинаться со слова «где».
3. Символы надо располагать в порядке упоминания в формуле. В формулах с дробями сначала поясняют числитель, а затем — знаменатель.
4. Должна включать все символы из формулы или группы формул, после которых экспликация расположена.

Знаки препинания расставляются в экспликации следующим образом:

1. Между символом в расшифровке ставят тире.
2. Внутри расшифровки единицы измерений отделяют от текста запятой.
3. После расшифровки перед следующим символом ставят точку с запятой.
4. В конце последней расшифровки ставят точку, например:

S

$v = \frac{S}{t}$ , где

$t$

$v$  – скорость, м/сек;

$S$  — путь, м;

$t$  — время, сек.

### **Требования к оформлению цитат**

Для подтверждения собственных доводов ссылкой на авторитетный источник следует приводить цитаты. При цитировании каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник. При опосредованном цитировании (при пересказе, при изложении мыслей других авторов своими словами) следует быть предельно точным в изложении мыслей автора и корректным при оценке излагаемого, давать соответствующие ссылки на источник.

Текст цитаты заключается в кавычки и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике, с сохранением особенностей авторского написания. В конце цитаты осуществляется ссылка на литературный источник из списка литературы. В случае использования чужого материала без ссылки на автора и источник заимствования магистерская диссертация не допускается к защите.

### **Требования к оформлению списка литературы**

Именно по списку литературных источников можно судить о степени осведомленности диссертанта в имеющейся литературе по изучаемой проблеме. Список литературы показывает, какими источниками пользовался автор при написании диссертационного исследования. Кроме того, он в определенной мере есть выражение научной этики и культуры научного труда. Список литературы представлен библиографическим списком и библиографическими ссылками, которые оформляются в соответствии с ГОСТ. В диссертационных работах в список литературы не включаются те источники,

на которые нет ссылок в основном тексте, и которые фактически не были использованы диссертантом.

Список литературы приводится в алфавитном порядке - по алфавиту фамилий авторов или заглавий. Записи рекомендуется располагать:

1. При совпадении первых слов — по алфавиту вторых и т.д.;
2. При нескольких работах одного автора — по алфавиту заглавий;
3. При авторах-однофамильцах — по идентифицирующим признакам (младший, старший, отец, сын — от старших к младшим);
4. При нескольких работах автора, написанных им в соавторстве с другими, — по алфавиту фамилий соавторов.

Список нумеруют. Форма связи записей с основным текстом — по номерам записей в списке. Такие номера обычно заключают в квадратные скобки после цитаты. Цифры в них показывают, под каким номером следует в списке литературы искать нужный источник.

### **Требования к оформлению приложений**

Приложения должны иметь название, отражающее их содержание и порядковый номер, на который в тексте основной части должны быть даны ссылки. Слово "Приложение" и его номер печатают в верхнем правом углу над заголовком. Приложение нумеруются сквозным порядком. В каждом приложении присутствует своя нумерация графиков, таблиц и диаграмм. Графики, рисунки и таблицы, занимающие более 75 процентов страницы, помещаются в приложение.

## **4. ПРОЦЕСС ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

### **4.1. ПРЕДЗАЩИТА МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

Предзащита магистерской диссертации проводится не позднее, чем за две недели до защиты магистерской диссертации. Цели проведения предзащиты:

- проверить соответствие диссертационной работы правилам, предъявляемым к диссертационным работам.
- проверить наличие комплекта всех необходимых к защите документов (кроме отзыва рецензента).
- подготовить диссертанта к публичному выступлению на защите.

#### **4.2. ДОКУМЕНТЫ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

Выпускник магистерской программы представляет на защиту следующие документы:

Полностью оформленную магистерскую диссертацию, содержащую:

- заявление на утверждение темы выпускной работы;
- заполненный бланк задания по выпускной работе (проекту);
- стандартный титульный лист, подписанный выпускником, руководителем и рецензентом;
- текст магистерской диссертации с оглавлением, заключением, списком использованной литературы и приложением;
- последний лист о том, что выпускник выполнил работу самостоятельно;
- отзыв руководителя (вкладывается);
- рецензия (вкладывается).

#### **4.3. ЗАЩИТА МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

Подписанная рецензентом рецензия представляется в Факультет вместе с диссертационной работой за день до защиты. В случае, если декан Факультета, исходя из содержания отзывов руководителя и рецензента, не считает возможным допустить студента к защите магистерской диссертации в ГЭК, этот вопрос рассматривается с участием руководителя и автора магистерской диссертации. В случае, если по уважительным причинам (с представлением соответствующих документов) магистерская диссертация не готова к защите, по решению декана Факультета защита переносится на более поздний срок.



Защита магистерской диссертации проводится на заседании Государственной аттестационной комиссии. В процессе защиты студент должен ответить на замечания, отмеченные в отзыве руководителя и рецензии, а также на вновь заданные вопросы. При ответах на вопросы в процессе защиты студент может использовать текст своей магистерской диссертации и иллюстративный материал.

При оценке магистерской диссертации учитывается ее содержание, отзыв и оценка руководителя, отзыв рецензента и результаты защиты. При положительной оценке диссертационной работы выставляется оценка "удовлетворительно", "хорошо" или "отлично". Оценка регистрируется в протоколе заседания ГЭК. Защищенные магистерские диссертации хранятся в архиве университета в течение установленного срока.

#### **4.4. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЗАЩИТЫ**

В протоколы заседания Государственной комиссии по защите магистерской диссертации вносится перечень документов, представленных на защиту, решение по оценке работы, фиксируются заданные вопросы. В протоколе указывается решение о присвоении степени магистра.

Диссертации и сопроводительные документы, подписанные заведующим выпускающей кафедры, после защиты сдаются секретарем Государственной комиссии в архив университета для хранения.

В случае вынесения отрицательного решения о защите магистерской диссертации, комиссия устанавливает, может ли студент представить к повторной защите доработанную по рекомендациям комиссии работу, или он обязан подготовить новую диссертацию. Студенты, обучавшиеся с отрывом от производства и не защитившие диссертацию, отчисляются из магистратуры и получают справку об окончании магистратуры. У студентов, не защитившим работу и обучавшимся без отрыва от производства, представляется одна возможность повторной защиты через год. Защитившим диссертацию

студентам присваивается степень магистра и выдается диплом магистра установленного образца.