

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 30.09.2024 15:04:08  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

«Тверской государственный университет»

Рассмотрено и рекомендовано  
на заседании Ученого совета  
факультета прикладной математики  
и кибернетики  
протокол № 1 от 28 августа 2023

«УТВЕРЖДАЮ»:  
Руководитель ООП  
Г.М.Соломаха  
«.....» августа 2023г.



Программа государственной итоговой аттестации  
Аттестационное испытание

**«ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ  
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ»**

Направление подготовки 09.04.03 – «Прикладная информатика»

Направленность (профиль)

«Прикладная информатика в аналитической экономике»

Тверь 2023 г.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящее Положение определяет требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работе, выполненной в виде магистерской диссертации, и ее защите.

Положение составлено на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25 марта 2003 г. № 1155, в соответствии с законом РФ «Об образовании», законом РФ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании», Типовым положением об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденным постановлением Правительства РФ от 14.02.2008 года № 71, приказом Минобрнауки России от 22.03.2006 г. № 62 «Об образовательной программе высшего профессионального образования специализированной подготовки магистров», приказов Минобрнауки России об утверждении и введении в действие ФГОС ВПО по направлениям магистерской подготовки, Положения о магистерской подготовке (магистратуре) Тверского государственного университета.

Магистерская диссертация представляет собой вид выпускной квалификационной работы, которая является самостоятельным научным исследованием или проектом, выполняемым под руководством научного руководителя с возможностью привлечения одного или двух научных консультантов.

Магистерская диссертация представляется в виде, который позволяет судить о том, насколько полно отражены и обоснованы содержащиеся в ней положения, выводы и рекомендации, их новизна, актуальность и значимость. Результаты работы должны свидетельствовать о наличии у ее автора соответствующих компетенций в избранной области профессиональной деятельности (научно-исследовательской, организационно-управленческой, аналитической, проектной, производственно-технологической).

Содержание диссертации могут составлять результаты теоретических и экспериментальных исследований, направленных на решение актуальных задач в области информатики, экономики, менеджмента, социального развития и других направлений.

Магистерская диссертация выполняется студентом магистратуры (магистрантом) самостоятельно по материалам, собранным лично за период обучения и научно-исследовательской практики.

Магистерская диссертация является учебно-квалификационной работой, при её выполнении студент должен показать своё умение, опираясь на

полученные знания, решать на современном уровне научно-исследовательские и практические задачи, грамотно излагать специальную информацию, докладывать и отстаивать свою точку зрения перед аудиторией.

Руководителем магистерской диссертации, как правило, является научный руководитель магистранта.

## 2. ЦЕЛЬ

Магистерская диссертация имеет целью показать:

- уровень профессиональной и общеобразовательной подготовки выпускника по соответствующей магистерской программе;
- умение изучать и обобщать литературные источники в соответствующей области знаний;
- способность самостоятельно проводить научные исследования, выполнять проектные работы, систематизировать и обобщать фактический материал;
- умение самостоятельно обосновывать выводы и практические рекомендации по результатам проведенных исследований.

Цель магистерской диссертации по программе специализированной подготовки магистров «Прикладная информатика в аналитической экономике» – экономический анализ с использованием (или разработкой) методов прикладных исследований в экономике на базе современных информационных технологий и оболочек информационных систем, а также подготовка на этой основе рекомендаций для управленческой, производственной или научной сферы.

Задачи исследования служат достижению поставленной цели, включают теоретические и практические вопросы по избранной теме.

Предмет исследования определяется в рамках выбранной темы по одной из актуальных проблем прикладной информатики в аналитической экономике теоретического или практического характера в разрезе любого уровня анализа экономики.

Объектом исследования могут быть экономические процессы, подразделения на предприятии (администрация, экономический отдел и др.), предприятия (организации) всех отраслей экономики, различные отрасли экономики, регионы-субъекты РФ, отдельные страны, группы стран.

Список компетенций, проверяемых в магистерской диссертации и индикаторов их достижения приведен в таблице

<p><i>Указывается код и наименование компетенции</i></p>	<p><i>Приводятся индикаторы достижения компетенции в соответствии с учебным планом</i></p>
<p><b>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b></p>	<p>УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению</p> <p>УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p> <p>УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК-1.5 Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>
<p><b>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b></p>	<p>УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>УК-2.3 Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости</p> <p>УК-2.4 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта</p>

	<p>УК-2.5 Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта</p>
<p><b>УК-3</b>                    <b>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b></p>	<p>УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2 Организует и корректирует работу команды, в т.ч. на основе коллегиальных решений</p> <p>УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде</p> <p>УК-3.4 Организует (предлагает план?) обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов</p> <p>УК-3.5 Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат</p>
<p><b>УК-6</b>                    <b>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b></p>	<p>УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует</p> <p>УК-6.2 Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе самооценки</p> <p>УК-6.3 Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков</p> <p>УК-6.4 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития</p>
<p><b>ОПК-1</b>                    <b>Способен самостоятельно приобретать, развивать</b></p>	<p>ОПК-1.1Анализирует возможность применения известных математических, естественнонаучных</p>

<p><b>и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</b></p>	<p>и социально-экономические методов в конкретной нестандартной задаче ОПК-1.2Адаптирует и реализует метод решения задачи с учетом отличительных свойств и специфики нестандартной профессиональной задачи</p>
<p><b>ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</b></p>	<p>ОПК-2.1Обосновывает актуальность разработки оригинальных алгоритмов и программных средств для решения исследуемой задачи ОПК-2.2Использует современные интеллектуальные технологии при разработке алгоритмов и программных модулей для решения профессиональных задач</p>
<p><b>ОПК-3Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</b></p>	<p>ОПК-3.1Анализирует профессиональную информацию с использованием методологии системного анализа ОПК-3.2Вырабатывает практические рекомендации по модернизации и разработке оригинальных алгоритмов и программных средств</p>

<p><b>ОПК-4</b>Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</p>	<p>ОПК-4.1Обосновывает актуальность применения новых научных подходов для решения исследуемой задачи ОПК-4.2Конкретизирует и реализует новые научные принципы и методы применительно к исследуемой задаче</p>
<p><b>ОПК-5</b> Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-5.1 Разрабатывает и модернизирует отдельные модули программного обеспечения систем ОПК-5.2 Разрабатывает и модернизирует программное обеспечение отдельных подсистем с учетом их информационной взаимосвязи</p>
<p><b>ПК-2</b> Способен разрабатывать и осуществлять презентацию актуальных и самостоятельно полученных результатов научных исследований</p>	<p>ПК-2.1Составляет обзор состояния разработок по методам решения исследуемой задачи ПК-2.2 Разрабатывает развернутый аналитический отчет по результатам научных исследований ПК-2.3 Обобщает результаты исследований и представляет их в форме научного доклада и научной статьи</p>
<p><b>ПК-4</b> Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска</p>	<p>ПК-4.1Использует вероятностно-статистические модели и модели теории нечетких множеств для описания неопределенности и формализации задач выбора проектных решений ПК-4.2Предлагает и реализует методы выбора проектных решений в условиях неопределенности и риска</p>

Образец оценочного листа см. в приложении 7.

Критерии оценивания сформированности компетенций; шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания (уровень освоения компетенций)
«Отлично»	Продвинутый
«Хорошо»	Достаточный

«Удовлетворительно»	Пороговый
«Неудовлетворительно»	Ниже порогового

### **3. ТЕМАТИКА МАГИСТЕРСКИХ ДИССЕРТАЦИЙ**

При выборе темы магистерской диссертации следует руководствоваться следующим:

- тема должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и технологии;
- основываться на проведенной научно-исследовательской работе в процессе обучения в магистратуре;
- учитывать степень разработанности и освещенности ее в литературе;
- возможностью получения экспериментальных данных в процессе работы над диссертацией;
- интересами и потребностями предприятий и организаций, на материалах которых выполнена работа.

Примерная тематика магистерских диссертаций разрабатывается выпускающей кафедрой и ежегодно утверждается Ученым советом факультета.

Магистранту предоставляется право предложить собственную тему магистерской диссертации при наличии обоснования ее актуальности и целесообразности либо заявки предприятия, организации, учреждения.

После выбора темы магистерской диссертации студент подает заявление на имя руководителя ООП подготовки магистров с просьбой разрешить ее написание (приложение 1).

При положительном решении вопроса о согласовании темы с предполагаемым руководителем магистерской диссертации по представлению заведующего выпускающей кафедрой приказом по Университету производится закрепление за студентом выбранной темы диссертационной работы и ее научного руководителя.

### **4. ЗАДАНИЕ НА МАГИСТЕРСКУЮ ДИССЕРТАЦИЮ**

В задании на магистерскую диссертацию (приложение 2 к настоящему Положению) указывается: тема работы, цель работы, конкретные задачи исследования, научная и практическая ценность ожидаемых результатов работы, перечень графического и иллюстративного материала (если наличие такого предполагается).



Задание на магистерскую диссертацию подписывается научным руководителем работы и магистрантом.

Перечень обязательных разделов, включаемых в содержание магистерской диссертации, определяется научным руководителем и утверждается руководителем ООП специализированной подготовки магистров.

## **5. СОДЕРЖАНИЕ, ОБЪЁМ И СТРУКТУРА МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

### **5.1. Содержание магистерской диссертации**

Содержание магистерской диссертации должно учитывать требования ФГОС ВПО к профессиональной подготовленности магистранта и включать в себя:

- обоснование выбора предмета и постановку задачи исследования, выполненные на основе обзора литературы, в том числе с учетом периодических научных изданий и результатов патентного поиска;
- теоретическую и практическую части, включающие методы и средства исследований;
- быть актуальной и решать поставленную задачу;
- получение новых результатов, имеющих научную новизну и теоретическое, прикладное или научно-методическое значение;
- апробацию полученных результатов и выводов в виде докладов на научных конференциях или подготовленных публикаций в научных журналах и сборниках;
- содержать элементы научного исследования;
- отвечать четкому построению и логической последовательности изложения материала;
- выполняться с использованием современных методов и моделей, с привлечением специализированных пакетов компьютерных программ;
- выводы и рекомендации;
- содержать убедительную аргументацию, для чего в тексте диссертации может быть использован графический материал (таблицы, иллюстрации и пр.);
- список использованной литературы;
- приложения (при необходимости).

Магистерская диссертация не должна иметь исключительно учебный или компилятивный характер.

## 5.2. Объём магистерской диссертации

Объём и содержание магистерской диссертации устанавливается научным руководителем и утверждается на заседании кафедры. Примерный объём магистерской диссертации (без приложений) до 60 страниц формата А4. Объём графического и иллюстрированного материала согласовывается магистрантом с научным руководителем диссертации.

## 5.3. Структура магистерской диссертации

Магистерская диссертация включает:

- титульный лист,
- задание на магистерскую диссертацию (приложение 2),
- оглавление,
- введение,
- основную часть,
- заключение,
- список литературы,
- приложения.

К диссертации прилагаются (но не брошюруются с основным текстом) отзыв научного руководителя (приложение 3) и рецензия на магистерскую диссертацию (приложение 4).

*Титульный лист* является первой страницей работы и оформляется по установленному образцу (приложение 5).

*Задание* на выполнение работы брошюруют в диссертации после титульного листа и включают в нумерацию страниц (приложение 2).

*Оглавление* призвано раскрыть структуру работы и логику изложения материала путём обозначения выделенных в нем разделов и подразделов, имеющих название. Оглавление включает введение, номера и названия всех глав, разделов и подразделов, заключение, список литературы, приложения в той последовательности, в какой они расположены в диссертации. По каждому структурному элементу оглавления указывается страница.

*Введение* строго регламентировано, оно должно содержать:

- обоснование выбора темы диссертации, определение её актуальности, новизны и значимости для науки и практики;
- состояние изученности темы;
- формулировку цели и задач исследования;
- формулировку предмета и объекта исследования;
- обзорное описание глав диссертации;
- перечень источников информации.

Примерный объём введения 3-5 страниц.

**Основная часть** работы должна содержать материалы, отражающие сущность и результаты исследования. Эту часть рекомендуется разделить на 3 главы. В свою очередь каждая глава может включать 2-3 раздела. Увеличивать число разделов не рекомендуется, так как это может привести к значительному превышению объёма диссертации.

*Первая глава* должна содержать научную постановку задачи и теоретические аспекты по теме. Например, экономические понятия и термины, обзор и систематизацию литературы, экономико-математический и экономико-статистический аппарат, организационно-экономическую и технологическую характеристику объекта исследования и др.

*Вторая глава* должна быть посвящена методам прикладных исследований в экономике по выбранной теме. Например, включать обзор, анализ и сравнительную характеристику существующих методов прикладного исследования на основе современных информационных технологий, а также обоснование применения конкретных методов или необходимости разработки нового программного обеспечения. В этой главе разрабатываются адекватная экспериментальным данным методика и вычислительный алгоритм решения задачи.

*Третья глава* должна включать вычислительный эксперимент (решение прикладной задачи), анализ полученных результатов (в том числе сравнительный анализ с имеющимся аналогом) и подготовку конкретных рекомендаций по реализации предлагаемой компьютерной технологии для управленческой, производственной или научной сферы. Использование вычислительной техники и современного программного обеспечения является обязательным.

**Заключение** содержит краткие выводы, которые вытекают из результатов исследования по теме диссертации, и обоснованные предложения. В заключении следует отразить результаты по каждому разделу работы, особо отмечая достоинства работы: собственный вклад автора, оригинальность решения задач, эффективное использование прикладных методов в экономическом анализе и т.п.

**Работа подписывается автором** на последней странице текстовой части, т.е. на последней странице заключения.

**Список литературы** завершает работу и оформляется по определённым правилам (раздел 7 «Требования к оформлению»).

**Приложения** включают вспомогательный материал. Это могут быть таблицы исходных данных, тексты программ, промежуточные расчёты,

схемы, формы документов, справки и любые другие иллюстрации, необходимые для пояснения основных положений диссертации.

## **6. АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

Автореферат магистерской диссертации выполняется по завершении работы над диссертацией и представляется на защиту вместе с магистерской диссертацией.

Автореферат магистерской диссертации включает титульный лист (прил.6) и пояснительную записку объемом 0,25 п.л. (4-5 с.).

В пояснительной записке необходимо изложить

- актуальность темы исследования,
- цель и задачи исследования,
- предмет и объект исследования,
- краткое содержание исследования,
- теоретическую и практическую значимость исследования,
- научную новизну полученных результатов,
- краткие выводы.

Автореферат подписывается автором на последней странице текстовой части.

## **7. ОФОРМЛЕНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ И АВТОРЕФЕРАТА**

**Оформление текста.** Рекомендуется использовать текстовый редактор Word. Текст работы следует оформлять на одной стороне стандартного листа формата А4, соблюдая установленные размеры полей: левое – 25 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Текст должен быть набран через 1,5 интервала размером шрифта 14 пунктов, шрифт Times New Roman. Выравнивание текста на странице – по ширине.

Текст магистерской диссертации должен быть переплетён и сброшюрован в папку. Текст автореферата брошюруется в папку.

**Нумерация страниц.** Все страницы работы, включая титульный лист, таблицы и приложения, должны быть пронумерованы сквозной нумерацией по всей работе. Первой страницей является титульный лист, второй – задание и т.д. Номер страницы проставляют арабскими цифрами в правом верхнем углу без точки. Титульный лист и задание включают в общую нумерацию страниц работы, но номер страницы на них не ставят.

**Нумерация глав, разделов и подразделов.** Главы должны иметь порядковую нумерацию в пределах основной части работы и обозначаться арабскими цифрами с точкой, например, 1., 2., 3. Разделы следует нумеровать

в пределах каждой главы. При этом номер состоит из номеров главы и раздела, разделённых точкой (например, 1.1., 2.3.). Нумерация подразделов внутри разделов состоит из номера главы, номера раздела и порядкового номера подраздела (1.1.1 или 2.1.2). Слово «глава», «раздел» или «подраздел» писать не следует.

**Титульный лист** магистерской диссертации оформляется в соответствии с образцом (приложение 2).

**Оформление заголовков.** Не разрешается подчёркивать и переносить слова в заголовках на титульном листе, в заголовках глав, разделов и подразделов, а также в заголовках рисунков, таблиц и приложений. Точка в конце заголовка не ставится.

**Оформление таблиц.** Таблицу необходимо располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые или на следующей странице. Размещение таблицы должно быть удобным для чтения без поворота работы. Если это невозможно, то таблицу располагают так, чтобы для её чтения нужно было повернуть работу по часовой стрелке.

На все таблицы, приведённые в работе, должны быть ссылки в тексте. Если таблица заимствована или рассчитана по данным статистических сборников или другого источника, то необходимо сделать ссылку на первоисточник, расположив её после заголовка таблицы.

Все таблицы снабжаются заголовками и номерами, которые помещаются над таблицей. Нумеруют таблицы арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы. Номер помещается справа над таблицей и сопровождается полным словом «Таблица» с прописной буквы. Знак «№» не ставится (например, Таблица 6). Заголовок таблицы помещают на следующей строке и начинают с прописной буквы. Подчеркивать или раскрашивать заголовок не следует. Рекомендуется составлять таблицы, помещающиеся на одной странице. Если таблица не помещается на одной странице, то оставшуюся часть таблицы переносят на другую страницу и перед ней помещают слова «Продолжение таблицы» с указанием номера. Например, Продолжение таблицы 6. В этом случае таблица начинается со строки с нумерацией колонок.

Примечания и сноски к таблицам должны находиться на той странице, где помещена таблица.

**Оформление иллюстраций.** Все иллюстрации (графики, схемы и пр.) именуются рисунками. Они помещаются сразу после ссылки на них в тексте или на следующей странице. Рисунки следует размещать так, чтобы их можно было рассматривать без поворота работы. Если такое размещение

невозможно, то рисунки располагают так, чтобы для их рассмотрения надо было повернуть работу по часовой стрелке.

Рисунки нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всей работы. Каждый рисунок сопровождается названием, которое помещается под рисунком в одну строку с его номером. Слово «рисунок» пишется сокращённо. Например,

Рис. 2. Классификация трудовых ресурсов

Заимствованные из работ других авторов иллюстрации должны содержать ссылку на источник этой информации, расположенную после заголовка.

**Оформление формул.** Формулы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всей работы. Номера формул указывают с правой стороны листа на уровне формул в круглых скобках. Пояснения значений символов приводят непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. После формулы ставится запятая, первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия, а далее приводят расшифровку символов.

**Оформление приложений.** Приложения помещаются в конце работы. Каждое приложение следует начинать с новой страницы и сопровождать содержательным заголовком. Над заголовком в правом верхнем углу должно быть слово «ПРИЛОЖЕНИЕ», состоящее из прописных букв. Заголовок приложения располагается на следующей строке по центру. Одно приложение не нумеруется. Несколько приложений следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами, знак № не ставится (например, ПРИЛОЖЕНИЕ 1). Название приложения приводится строкой ниже.

**Оформление ссылок на источники.** Использование в работе цитат, цифровых данных, формул, мнений, близких к оригиналу работ других авторов, должно сопровождаться обязательными библиографическими ссылками на источник информации. Цитаты следует заключать в кавычки.

Ссылка предусматривает расположение библиографической информации об источнике в списке литературы. При этом указывается порядковый номер источника в пределах списка литературы и страница, на которой расположен данный текст. Например, [5, с. 81].

**Оформление списка литературы (ГОСТ Р7.05-2008).** Список литературы должен включать библиографическое описание документов, использованных автором при работе над темой. Размещается список после основного текста работы. Все использованные документы должны быть пронумерованы и описаны в алфавитном порядке. Разграничение элементов библиографического описания осуществляется с помощью обязательных

условных разделительных знаков (УРЗ). Это точка и тире, точка, запятая, двоеточие, точка с запятой, косая черта, две косые черты, круглые скобки. УРЗ не несут грамматической нагрузки, а служат только для формализации описания. Каждой области библиографического описания, кроме первой (после фамилии автора), предшествует знак точки и тире. Примеры библиографических записей представлены ниже.

1. *Книга одного автора.* Образец описания:

Лившиц А.Я. Введение в рыночную экономику: Курс лекций. – М.: Экономика, 2001. – 249 с.

2. *Книга двух авторов.* Образец описания:

Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. – М.: Экономика, 2009. – 510 с.

3. *Книга трёх авторов.* Образец описания:

Брюховецкий И.Н. и др. Практикум по организации и оплате труда. – М.: Колос, 2007. – 239 с.

4. *Книга под редакцией.* Образец описания:

Экономическая теория. Задачи, логические схемы, методические материалы / Под ред. А.И. Добрынина: Учебник для вузов. – СПб: Питер, 2000. – 448 с.

5. *Сборник статистических материалов.* Образец описания:

СССР в цифрах в 1989 году: Крат. стат. сб. / ЦСУ СССР. – М., 1990. – 285 с.

6. *Сборник трудов (статей).* Образец описания:

Проблемы становления и развития нового хозяйственного механизма в АПК: Сб. науч. тр. – М: МСХА, 2007. – 131 с.

7. *Официальные документы.* Образец описания:

О государственной поддержке малого предпринимательства в РФ: Федеральный закон от 14.06.95 № 88 / Тверские ведомости, 1995. – 12 сентября.

8. *Статья из сборника трудов.* Образец описания:

Семёнов А.А. Управление инвестиционным процессом // Труды ТГУ. – 2010. – Вып.1. – С. 19-21.

9. *Статья из журнала.* Образец описания:

Горшенина Е.В. Система основных социально-экономических индикаторов уровня жизни в регионе // Вопросы статистики. – 1999, № 4. – С. 47-54.

10. *Интернет-источник.* Образец описания:

Типология социально-экономического развития субъектов РФ / Министерство регионального развития. – Электрон. дан. – [Б.м., 2011]. – Режим доступа: <http://www.minregion.ru>. – Загл. с экрана.

11. *Электронные ресурсы.* Образец описания:

Экономическая энциклопедия [Электронный ресурс]. – Электрон.

текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. (546 Мб) – М.: Прогресс, 2009. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) – Систем. требования: ПК 486 или выше; 8 Мб ОЗУ; Windows 95; SVGA 32768 и более цв. и тд.

12. *Ресурсы удаленного доступа.* Образцы описания:

Электронный каталог ГПНТБ России [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит., поступающей в фонд ГПНТБ России. – Электрон. дан. (5 файлов, 178 тыс. записей). – М., Статистика. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/search/help/el-cat.html>. - Загл. с экрана.

Самарские банки недосчитались 13,3 млрд. рублей [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://news.mail.ru/inregions/volgaregion/63/3823980/>

**Требования к стилю и языку изложения.** Излагать материал следует чётко, ясно, последовательно, применяя научную терминологию, избегая общеизвестных положений, имеющих в учебниках и учебных пособиях. Не рекомендуется цитирование большого объёма технической документации о программных продуктах и системах.

В тексте академического стиля не принято делать ссылки на себя, но если это необходимо, то следует употреблять выражения в третьем лице: «автор полагает», «по мнению автора», или во множественном числе: «мы считаем», «по нашему мнению», «на наш взгляд» и т.д.

Использование в работе дословных цитат, цифровых данных, схем, формул, заимствованных из различных источников, обязательно должно сопровождаться ссылкой на источник (автора). Использование материала без ссылки не допускается и является грубым нарушением научной этики.

**Сокращения в тексте.** Допускаются сокращения следующих словосочетаний: «то есть» (т.е.), «и так далее» (и т.д.), «и тому подобное» (и т.п.), «и другие» (и др.). Разрешается употребление таких общеизвестных сокращений, как ЭВМ, АСУ, ВПК и др. Другие сокращения слов в тексте не допускаются.

## **8. ОРГАНИЗАЦИЯ РУКОВОДСТВА МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИЕЙ, РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ**

Студент выполняет магистерскую диссертацию в университете. Руководителями магистерских диссертаций могут быть преподаватели факультета, имеющие учёную степень и учёное звание. Решением кафедры может быть назначен научный консультант.

Магистерская диссертация – самостоятельная работа студента, поэтому он несёт ответственность за содержание работы и принятые научно-



технические решения, за правильность всех вычислений и иллюстраций, за оформление работы и окончание её к установленному сроку.

Научный руководитель диссертации оказывает студенту помощь в выборе литературных источников, методов анализа, расчётов, а также критически проверяет выполненную студентом работу.

Указания руководителя не должны ограничивать самостоятельность и инициативу студента, а консультации – превращаться в совместную работу студента и преподавателя над темой. Ежемесячно, в назначенный по графику день, руководители контролируют выполнение магистерской диссертации и представляют заведующему кафедрой сведения о ходе работы. Руководитель ООП подготовки магистров подаёт сведения в деканат о систематически не посещающих консультации студентах.

За месяц до начала работы Государственной аттестационной комиссии (ГАК) на кафедре проводится проверка состояния магистерских диссертаций. На проверку студент должен предоставить законченную, оформленную и подписанную им самим магистерскую диссертацию, автореферат магистерской диссертации и материалы для выступления перед ГАК.

После выступления студента и обсуждения на кафедре его работы руководитель составляет для ГАК письменный отзыв на работу (прил.3). В отзыве научный руководитель должен оценить: соответствие содержания диссертации целевой установке; научный уровень, полноту, качество и новизну разработки темы; степень самостоятельности, инициативы и творчества студента; умения и навыки, полученные студентом в процессе работы; умение студента работать с литературой и источниками; навыки проведения расчётов, разработки программного обеспечения и анализа полученных результатов; умение делать научные и практические выводы; области возможного использования результатов магистерской диссертации.

В выводах определяются уровень подготовки студента, степень соответствия работы требованиям ФГОС ВПО и возможность её представления к защите.

Руководитель ООП подготовки магистров на основании изучения магистерской диссертации, автореферата диссертации и отзыва руководителя на неё решает вопрос о допуске работы к защите, делая об этом соответствующую запись на титульном листе диссертации и автореферата. В случае, если руководитель ООП подготовки магистров не считает возможным допустить студента к защите магистерской диссертации, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием научного руководителя. Протокол заседания кафедры представляется через деканат на утверждение ректору университета.

Магистерская диссертация подлежит обязательному рецензированию. Состав рецензентов утверждается деканом факультета по представлению руководителя ООП подготовки магистров. В качестве рецензентов привлекаются профессора и преподаватели университета, если они не работают на выпускающей кафедре, а также специалисты производства, научных учреждений и преподаватели других высших учебных заведений, имеющих учёную степень.

Рецензия должна содержать объективную оценку работы и отражать: актуальность темы, полноту и качество выполнения; научную новизну; исследовательские навыки автора, его умение анализировать, обобщать и делать выводы; достоинство и недостатки; качество оформления.

Рецензия должна заключать соответствие поставленных задач и результатов исследования, теоретическую и практическую значимость и заканчиваться оценкой рецензируемой работы (прил.4).

За 7 дней до начала работы ГАК руководитель ООП подготовки магистров направляет автореферат и магистерскую диссертацию с отзывом и рецензией на неё в деканат для ознакомления с ней членов ГАК. Каждая магистерская диссертация должна быть предварительно рассмотрена хотя бы одним из членов ГАК, не являющимся научным руководителем диссертации.

По желанию студента в ГАК могут представляться авторские свидетельства, печатные работы, справки и другие документы, свидетельствующие о практической реализации работы.

## **9. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ МАГИСТЕРСКИХ ДИССЕРТАЦИЙ**

Защита магистерских диссертаций проводится на открытых заседаниях ГАК при участии не менее 2/3 её полного списочного состава.

Секретарь ГАК объявляет автора и тему магистерской диссертации и передаёт председателю ГАК автореферат и магистерскую диссертацию с отзывом руководителя и рецензией, необходимые документы, после чего студент получает слово для доклада, который должен продолжаться 10-15 минут.

В докладе должны быть чётко сформулированы цель и задачи магистерской диссертации, дан развёрнутый план работы, её объём и степень сложности. Необходимо кратко обрисовать предметную область и место решаемой проблемы в этой области. Основная часть доклада должна быть посвящена авторскому вкладу в исследуемую тему. В заключение следует охарактеризовать преимущества разработок автора, сравнивая их с имеющимися аналогами. Обязательным элементом доклада являются

демонстрационные материалы (презентация на слайдах). Основные положения работы должны быть проиллюстрированы на 10-12 слайдах, представленных в компьютерной форме (например, подготовленных в Power Point).

После доклада начинаются вопросы и обсуждение, имеющие целью устранение неточностей, допущенных автором в работе или в докладе, выявление наиболее важных моментов работы или уточнение точки зрения автора на некоторые аспекты проблемы.

После обсуждения зачитывается рецензия и отзыв научного руководителя. Если рецензент или руководитель присутствуют на защите магистерской диссертации, они могут выступить лично.

Общая продолжительность процедуры защиты магистерской диссертации не должна превышать 40 минут.

По магистерской диссертации выставляются оценки: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно. После оформления протоколов заседания результаты защиты магистерских диссертаций объявляются председателем ГАК.

Если оценка магистерской диссертации является неудовлетворительной, ГАК устанавливает, можно ли представить к повторной защите эту же работу с указанными комиссией недоработками, или студент должен разработать новую тему.

Защита ВКР может проводиться с применением ЭО и ДОТ в соответствии с «Положением о проведении государственной итоговой аттестации по основным образовательным программам бакалавриата, магистратуры, специалитета в ТвГУ»

Руководителю ООП подготовки магистров

От студента/ки магистратуры

Направление 09.04.03 – «Прикладная информатика»  
Направленность (профиль) – «Прикладная информатика в аналитической экономике»

### ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить тему магистерской диссертации

---

---

---

Подпись студента/ки магистратуры

Дата

Согласовано:

Научный руководитель \_\_\_\_\_

*(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание, должность, место работы)*

\_\_\_\_\_  
*(подпись научного руководителя)*

Дата



Научный руководитель работы: \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание, подпись)

Консультанты по работе (с указанием относящихся к ним разделам):

Дата выдачи задания «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Задание принял к исполнению

Студент (ка) \_\_\_\_\_  
(подпись)

**ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ  
О МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

Автор \_\_\_\_\_

Кафедра Математической статистики и системного анализа

Направление 09.04.03 – «Прикладная информатика»

Магистерская программа «Прикладная информатика в аналитической экономике»

Тема работы

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Научный руководитель

\_\_\_\_\_

*ФИО, ученая степень, звание*

**Содержание отзыва**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Недостатки работы.**

**Заключение на работу.**

№	Компетенции	Шкала оценивания			
		2	3	4	5
код	Перечень проверяемых компетенций				
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий				
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла				
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели				
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки				
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте				
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач				
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с				



	обоснованными выводами и рекомендациями				
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований				
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем				
ПК-2	Способен разрабатывать и осуществлять презентацию актуальных и самостоятельно полученных результатов научных исследований				
ПК-4	Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска				

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

### **Примечание**

*Научный руководитель должен оценить:*

- *соответствие содержания работы целевой установке;*
- *научный уровень, полноту, качество разработки темы;*
- *степень самостоятельности, инициативы и творчества студента;*
- *умения и навыки, полученные студентом в процессе работы;*
- *умение работать с литературой и источниками, навыки проведения расчетов, анализа полученных результатов, умение делать научные и практические выводы;*
- *области возможного использования результатов выпускной работы.*

*В выводах определяются уровень подготовки студента, степень соответствия работы требованиям ФГОС ВО и возможность ее представления к защите, а также рекомендуемая оценка.*

## ОТЗЫВ РЕЦЕНЗЕНТА О МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Автор .....

Кафедра Математической статистики и системного анализа

Направление - 09.04.03 Прикладная информатика

Профиль - Прикладная информатика в аналитической экономике

Тема работы .....

.....

Рецензент .....

.....

(Фамилия, имя, отчество, место работы, должность, учёные степень и звание)

### ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ<sup>4</sup>

№	Наименование показателей	5	4	3	2
1	Актуальность темы				
2	Обзор состояния вопроса				
3	Уровень методов исследования				
4	Ясность, последовательность и обоснованность изложения				
5	Качество оформления работы				
6	Обоснованность выводов работы				
7	Степень завершённости исследования поставленных задач				
8	Оригинальность и научная новизна полученных результатов				
9	Соответствие автореферата диссертации				
10	Возможность публикации в научных изданиях				
11	Возможность использования работы как части кандидатской диссертации				

Краткое содержание работы

.....

Отмеченные достоинства работы

.....

Отмеченные недостатки

.....

*Охарактеризовать актуальность работы.*

*Указать научное значение работы.*

*Если имеется практическое значение, указать его.*

*Если работа может быть внедрена, указать это.*

*Указать возможность публикации полученных результатов в научных изданиях (указать в каких).*

*Указать рекомендуемую оценку.*

*Указать рекомендацию к продолжению обучения в аспирантуре (указать, по каким научным специальностям), если есть.*

Подпись .....

Дата

Печать

---

<sup>4</sup> Необходимо указать уровень для каждого показателя: 5 – высокий, 4 – средний, 3 – низкий, 2 - нулевой

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тверской государственной университет»  
Факультет прикладной математики и кибернетики  
Направление подготовки 09.04.03 – «Прикладная информатика»  
Профиль – «Прикладная информатика в аналитической экономике»

## МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

---

(тема магистерской диссертации)

Автор \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Научный руководитель

---

(учёная степень, звание,  
ФИО полностью)

Допущен(а) к защите  
\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель ООП подготовки магистров

---

(подпись)

Тверь 20 \_\_\_\_ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный университет»

Факультет прикладной математики и кибернетики  
Направление подготовки 09.04.03 – «Прикладная информатика»  
Направленность (профиль) – «Прикладная информатика в аналитической  
экономике»

## АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

---

(тема магистерской диссертации)

Автор \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Научный руководитель

\_\_\_\_\_  
(учёная степень, звание,  
ФИО полностью)

Допущен(а) к защите  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель ООП подготовки магистров

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Тверь 20\_\_ г.

(Образец) Оценочный лист  
уровня сформированности компетенций, продемонстрированных  
студентом на защите выпускной квалификационной работы

код	Перечень проверяемых компетенций	Уровень сформированности компетенций		
		порогов ый	достаточн ый	продвинут ый
		удовлетво р.	хорошо	отлично
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий			
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла			
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели			
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки			
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте			
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач			
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями			
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований			
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем			
ПК-2	Способен разрабатывать и осуществлять презентацию актуальных и самостоятельно полученных результатов научных исследований			
ПК-4	Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска			
Итоговая оценка: уровень сформированности компетенций				