

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой статистики,
эконометрики и информатики



Н. М. Сурнина

ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Направления подготовки
09.04.03 Прикладная информатика

Авторы: Плещев В.В., профессор, д.п.н.
Сазанова Л.А., доцент, к.ф.-м. н.

Екатеринбург
2015

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ФГОС ВО) направления подготовки 09.04.03.68 «Прикладная информатика». Она определяет понятие научно-исследовательской работы магистрантов, порядок ее организации и руководства, раскрывает содержание и структуру работы, требования к отчетной документации. Научно-исследовательская работа является обязательным разделом ОПОП и направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций, установленных требованиями ФГОС ВО, а также дополнительных компетенций, определенных ОПОП.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НАУЧНО_ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТА

Магистр в области информатики – это широко эрудированный специалист, владеющий методологией и методикой научного творчества, современными информационными технологиями, имеющий навыки анализа и синтеза разнородной экономической информации, способный самостоятельно решать научно-исследовательские задачи, проектировать информационные системы и управлять ими, подготовленный к научно-исследовательской, аналитической и педагогической деятельности.

Научно-исследовательская работа выполняется магистрантом под руководством научного руководителя. Направление научно-исследовательских работ определяется в соответствии с темой магистерской диссертации.

Целью научно-исследовательской работы является интеграция образовательного процесса с научно-исследовательской, практической и педагогической подготовкой и профессиональной средой деятельности, предусмотренная Государственным образовательным стандартом ВПО по направлению 09.04.03.68 «Прикладная информатика», что обеспечивает формирование у магистров всех необходимых компетенций для решения сложных профессиональных задач.

Задачами НИР являются:

- обеспечение становления профессионального научноисследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации, полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- умение работать с конкретными программными продуктами и конкретными ресурсами Интернета;
- умение практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в научной сфере, связанной с направлением магистерской диссертацией.

Программа НИР направлена на формирование у магистрантов следующих компетенций:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способность исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ (ОПК-3);
- способность исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области (ОПК-4);

– способность к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры (ОПК-6);

– способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях (ПК-1);

– способность формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок (ПК-2);

– способность исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций (ПК-5);

– способность проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски (ПК-6);

– способность выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков (ПК-7);

способность анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования (ПК-8);

– способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС (ПК-13);

– способность организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации (ПК-16);

– способность управлять информационными ресурсами и ИС (ПК-17);

– способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС (ПК-21);

– способность интегрировать компоненты и сервисы ИС (ПК-24).

В результате освоения дисциплины магистрант должен:

Знать:	<ul style="list-style-type: none"> – методы анализа и планирования в области информационных технологий; – правила систематизации информации и основные информационные ресурсы; – методологию научных исследований; – методы и инструментальные средствами, проектирования корпоративных информационных систем. – игроков, действующих на рынке информационных услуг; – основные принципы эффективного использования информационных систем в организациях.
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать формально-логические методы исследования с привязкой к конкретным ситуациям; – выявлять перспективные направления научных исследований – проводить анализ и планирование в области развития информационных ресурсов организации; – систематизировать и обобщать разнообразную информацию; – осуществлять выбор методов и специализированных средств для аналитической работы и научных исследований; – разрабатывать рекомендации по формированию технологической среды информационной системы фирмы; – формулировать экономически обоснованные предложения по развитию и сопровождению информационного обеспечения организации.

Владеть/быть в состоянии продемонстрировать:	<ul style="list-style-type: none"> – навыками самостоятельной научной работы; – навыками анализа и планирования в области управления корпоративными информационными системами; – навыками разработки предложений по совершенствованию средств информатизации на предприятиях; – методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности.
--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НИР

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 18 з. ед (648 часов), в том числе: 1 семестр – 6 з.ед (216 часов), 2 семестр – 6 з.ед (216 часов), 3 семестр – 6 з.ед (216 часов).

Научно-исследовательская работа магистрантов может осуществляться в следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом НИР;
- осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках магистерской диссертации;
- участие в научно-исследовательских проектах, выполняемых в УрГЭУ в рамках научно-исследовательских программ;
- выступление на научно-практических конференциях, участие в работе круглых столов, проводимых в УрГЭУ, а также в других вузах;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;
- подготовка и защита магистерской диссертации.

Научный руководитель магистерской программы устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы (в том числе

необходимых для получения зачетов по научно-исследовательской работе в семестре).

Примерный перечень форм научно-исследовательской работы конкретного магистранта может выглядеть следующим образом:

Виды и содержание НИР	Рекомендуемая отчетная документация
1. Составление библиографии по теме магистерской диссертации	1. Картотека литературных источников (монография одного автора, группы авторов, автореферат, диссертация, статья в сборнике научных трудов, статьи в журнале и прочее)
2. Рецензирование научных трудов	2. Рецензия на научную статью
3. Организация и проведение исследования по проблеме, сбор эмпирических данных и их интерпретация	3.1 Описание организации и методов исследования (2-я глава ВКР) 3.2 Интерпретация полученных результатов в описательном и иллюстративном оформлении
4. Написание научной статьи по проблеме исследования	4. Статья и заключение научного руководителя
5. Выступление на научной конференции по проблеме исследования	5. Отзыв о выступлении в характеристике магистранта
6. Выступление на научном семинаре кафедры	6. Заключение выпускающей кафедры об уровне культуры исследования
7. Отчет о научно-исследовательской работе в семестре	7.1 Отчет о НИР 7.2. Характеристика руководителя о результатах НИР магистрантов

Конкретные виды, формы научно-исследовательской работы и сроки их исполнения указываются в соответствующем разделе индивидуального плана работы магистранта. План разрабатывается магистрантом совместно с научным руководителем на каждый учебный год с учетом работы по семестрам и утверждается научным руководителем программы.

Магистрант в конце каждого семестра публично докладывает о результатах выполнения индивидуального плана в части научноисследовательской работы на научно-исследовательском семинаре. По

результатам выполнения индивидуального плана работы в конце каждого семестра научным руководителем магистранта выставляется дифференцированная («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») итоговая оценка.

3. . СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ И ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ НИР МАГИСТРАНТА

НИР магистрантов выполняется на протяжении всего периода обучения в магистратуре. Основными этапами НИР являются:

- планирование НИР (ознакомление с тематикой научноисследовательских работ в данной сфере; выбор магистрантом темы магистерской диссертации);
- непосредственное выполнение научно-исследовательской работы;
- составление отчета о научно-исследовательской работе, публикация научных статей и др.;
- публичная защита выполненной работы.

Планирование НИР предусматривает разработку индивидуального плана магистранта.

Результаты научно-исследовательской работы магистрантов:

– *1-й семестр*: планирование НИР магистранта, отражающееся в составлении и утверждении индивидуального плана работы; выбор и утверждение темы исследования, обоснование её актуальности, изучение степени научной разработанности проблематики, аналитический обзор литературы по направлению диссертационного исследования, выступление на научной конференции или научно-исследовательском семинаре.

– *2-й семестр*: сбор фактического материала для проведения диссертационного исследования. Результатами научно-исследовательской работы в этом семестре являются: утвержденная тема диссертации; утвержденный план-график работы над диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач диссертационного исследования; определение объекта и предмета исследования; характеристика современного состояния изучаемой проблемы; характеристика методологического аппарата,

который предполагается использовать; изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования; публикация статьи по теме диссертационного исследования.

– *3-й семестр*: завершение сбора фактического материала для диссертационной работы, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией. Результатом научно-исследовательской работы является подробный обзор литературы по теме диссертационного исследования, основанный на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержащий анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов. Подготовка первой главы МД. Публикация статьи или тезисов доклада по теме диссертационного исследования.

– Результатом НИР в 4-м семестре является подготовка окончательного текста магистерской диссертации.

5. РУКОВОДСТВО И КОНТРОЛЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТОВ

Руководство НИР магистранта осуществляет научный руководитель магистерской диссертации. Обсуждение плана и промежуточных результатов НИР проводится на выпускающей кафедре в рамках научноисследовательского семинара с привлечением научных руководителей.

Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в письменном отчете и представлены для утверждения научному руководителю. Отчет о научно-исследовательской работе магистранта, подписанный научным руководителем, должен быть представлен на выпускающую кафедру. К отчету

прилагаются ксерокопии статей, тезисы докладов, опубликованных за текущий семестр, тексты докладов и выступлений магистрантов на научно-практических конференциях (круглых столах).

Формой промежуточной аттестации по результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской работы магистранта, является дифференцированный зачет.

«Отлично» ставится магистранту, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой научно-исследовательской работы, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения аналитического исследования, умение работать с формами отчетности организации и системно оценивать представленную в них информацию, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию.

Оценка «хорошо» ставится магистранту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчёты методического характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки, недостаточно полно представил аналитические материалы, но сформулировал предложения по решению выявленных в процессе работы проблем.

Оценка «удовлетворительно» ставится магистранту при частичном выполнении намеченной научно-исследовательской работы, если он допустил просчёты или ошибки методического характера, а представленный им информационный материал не позволяет в полной мере сформировать аналитическую часть работы и требует соответствующей дополнительной обработки и систематизации.

Магистранты, не предоставившие в срок отчета о научно-исследовательской работе и не получившие диф.зачет, к сдаче экзаменов и предзащите магистерской диссертации не допускаются.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ОТЧЕТОВ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

По итогам выполнения научно-исследовательской работы магистранту необходимо представить для утверждения научному руководителю отчет.

В отчете за 1 семестр нужно написать о направлении диссертационного исследования, указать количество монографий, научных статей, авторефератов диссертаций, выбранных для последующего анализа. Отметить выступление на научно-практической конференции (круглом столе, семинаре). К отчету необходимо приложить предварительный библиографический список по направлению диссертационного исследования.

Отчет за 2 семестр по форме может представлять введение к диссертационной работе, в котором отражается актуальность, объект, предмет и методы исследования. К отчету прилагается статья по теме диссертационного исследования. Примерный объем статьи – 2 – 4 страницы формата А4, написанных шрифтом Times New Roman 14 с междустрочным интервалом 1,5.

В отчете за 3 семестр нужно кратко в виде тезисов (не более 2-х страниц) изложить результаты обзора теоретических положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, дать оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, указать, какой личный вклад вносит магистрант в разработку темы. Необходимо отметить выступление на научно-практических конференциях. К отчету прилагается статья по теме диссертационного исследования. По форме это может быть Глава 1 диссертационного исследования. Примерный объем отчета – 20 страниц формата А4, написанных шрифтом Times New Roman 14 с междустрочным интервалом 1,5.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Закон Российской Федерации от 10.07.1992 № 3266-1 «Об образовании»;
Федеральный закон от 22.08.1996 № 125-ФЗ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании».

2. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования, утвержденные Министерством образования и науки; Приказ Минобрнауки РФ от 25.03.2003 № 1155 «Об утверждении Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений РФ».

3. Учебный план по магистерской подготовке по соответствующему направлению подготовки, утвержденный ученым советом Уральского государственного экономического университета.

4. Видревич М.Б., Первухина И.В. Исследовательские методы и магистерская диссертация : учеб. пособие / Екатеринбург : Издательство УрГЭУ, 2009.

5. Боженюк А.В. Интеллектуальные интернет-технологии : учеб. для студентов вузов/ Ростов-на-Дону : Феникс, 2009.

6. Олейник П.П. Корпоративные информационные системы / учебник для студентов вузов. Санкт-Петербург: Питер, 2012.

7. Интернет-университет информационных технологий [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>

Дополнительная литература

1. Информационные технологии : учеб. для студентов вузов под ред. В. В. Трофимова. Москва : Юрайт: Высшее образование, 2009.

2 Зотова А.С. Совершенствование процессов управления формированием и развитием корпоративных информационных систем промышленных предприятий : автореф... канд. экон. наук: 08.00.05 /Самар. гос. экон. ун-т. – Самара, 2012.

3. Системы управления эффективностью бизнеса/ под науч. ред. Н. М. Абдикеева и О. В. Китовой. Москва : ИНФРА-М, 2012.

4. Брускин С.Н., Китова О.В., Дьяконова Л.П. «Управление эффективностью бизнеса и интеллектуальный анализ информации средствами IBM Cognos 8». Учебно-методическое пособие. М.: РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2011.

5. Ивашко А.Г., Подготовка курсовых и дипломных работ – Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2010.

6. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки. <http://diss.rsl.ru>

7. Кузин Ф. А. Кандидатская диссертация : методика написания, правила оформления и порядок защиты: практ. пособие для аспирантов и соискателей ученой степени/ Ф. А. Кузин. - 7-е изд., доп. - Москва: Ось-89, 2005.

Интернет-ресурсы:

1. www.ixbt.com
2. www.citforum.ru
3. www.intel.ru
4. www.amd.ru
5. www.hp.ru
6. www.ibm.ru
7. www.interscience.wiley.com