

Требования к ВКР магистратуры по направлению 09.04.04 «Прикладная информатика» - кафедра ИАСБ

Общие положения

Магистерская диссертация является выпускной квалификационной работой, в которой магистрант должен показать профессиональное владение теорией и практикой предметной области, умение решать конкретные научно-исследовательские задачи в сфере своей профессиональной деятельности в соответствии со знаниями и умениями, полученными при изучении программы «Прикладная информатика».

Магистерская диссертация должна подтвердить уровень профессиональной подготовленности магистра по направлению 09.04.04 «Прикладная информатика».

Тема магистерской диссертации

Тема магистерской диссертации по программе «Прикладная информатика» определяется научным руководителем магистранта, согласуется с руководителем программы и утверждается директором института.

Тема магистерской диссертации должна соответствовать основным направлениям программы обучения.

В магистерской диссертации должны рассматриваться и решаться актуальные задачи, посвященные следующим современным научным направлениям в сфере информационных систем управления предприятием:

- Корпоративные информационные системы, архитектура корпоративных информационных систем; методики, технологии и инструментальные средства внедрения корпоративных информационных систем;

- Информационная инфраструктура предприятия: цели и принципы построения, архитектура сервисов предприятия, бизнес-аналитика, управление знаниями и т.п.

- Корпоративные сети: методология проектирования сети предприятия, управление сетью, проектирование инфраструктуры сетевого управления, управление перегрузками и т.п.;

- Моделирование бизнес-процессов предприятия, анализ бизнес-процессов предприятия, оптимизация бизнес-процессов предприятия;

- Организация хранилищ данных для обеспечения информационных потребностей предприятия, построение аналитических приложений на базе хранилищ данных для решения задач стратегического планирования и управления в масштабах предприятия, реализация в информационных системах Системы сбалансированных показателей (BSC);

- Разработка приложений в среде ERP систем: технологические принципы реализации прикладной функциональности в корпоративных информационных системах, организация процесса разработки, управление изменениями и т.п.;

- Управление и администрирование ERP-систем: типовые проблемы администрирования, управление безопасностью, обеспечение надежности, управление изменениями, мониторинг системы.

При написании магистерской диссертации по программе «Прикладная информатика» магистрантом должны быть продемонстрированы следующие навыки:

- Умение работать с литературой (находить нужные актуальные источники, выделять главное);

- Умение вести аналитическую работу, собирать статистические данные и обрабатывать их, умение делать сравнительный анализ и обзор (формулировка цели, объекты анализа, критерии сравнения, методика сравнения, представительность выборки объектов обзора, выводы);

- Умение декомпозировать исходную задачу на более мелкие и определять порядок их решения;

- Умение обосновывать выбор решения и доказывать/обосновывать его корректность;

- Наличие представления о функциональных возможностях инструментальных средств и программных комплексов в рамках изучаемой предметной области, умение обосновать выбор используемых инструментальных средств для решения поставленной задачи, а также умение применять на практике выбранные инструментальные средства.

Содержание магистерской диссертации

Магистерская диссертация должна состоять из следующих частей:

- Аннотация
- Введение
- Постановка задачи
- Обзор существующих решений рассматриваемой задачи или ее модификаций
- Исследование и построение решения задачи
- Описание практической части
- Заключение

Требования к содержанию вышеперечисленных частей магистерской диссертации:

- *Аннотация* (не более полстраницы) содержит формулировку задачи и основных результатов.

- *Введение* должно описывать предметную область, к которой относится задача, решаемая в магистерской диссертации, содержать неформальное ее описание.

- *Постановка задачи* должна содержать формулировку задачи в рамках определенной модели предметной области, к которой относится решаемая за-

дача, требования к искомому решению в терминах используемой модели предметной области.

▪ *Обзор* должен содержать явно сформулированные цели и критерии сравнения, которые должны коррелировать с требованиями к искомому решению исходной задачи. В конце обзора должны быть сформулированы выводы.

▪ В разделе "*Исследование и построение решения задачи*" должна быть проведена декомпозиция исходной задачи на последовательность подзадач, которые нужно решить для получения решения исходной задачи, приведены обоснования всех принимаемых решений. Например, если принимается решение о создании некоторого программного средства, то необходимо показать, что не существует средства, обладающего нужными характеристиками. Исключение составляет случай, когда такое средство создается в учебных целях. Обоснование может быть дано одним из следующих способов:

1. Экспертный: приводятся высказывания, мнения авторитетных специалистов, с указанием ссылок на источники, где оно сформулировано;

2. Дедуктивный: яркий пример математика - есть система аксиом и правил вывода. Если ты сумел показать, как вывести свое утверждение из аксиом с помощью правил вывода, то все обосновано.

3. Естественнонаучный: выдвигается гипотеза (утверждение, которое надо обосновать) и проводится серия экспериментов, на основании обработки результатов этих экспериментов гипотеза либо подтверждается, либо нет;

4. Инженерно-практический: хорош когда в качестве утверждения выступает некий принцип или система, работоспособность которого мы хотим обосновать, тогда экспериментальная реализация может выступать в качестве обоснования..

▪ Если в рамках работы проводится реализация некоторого программного средства, то в разделе «*Описание практической части*» обязательно должна быть описана его программная реализация, в частности:

- приведены обоснования выбранного инструментария;
- приведена с иллюстрацией общая архитектура разработанного средства;
- приведена с иллюстрацией схема работы средства;
- если осуществляется доработка существующего средства, то должны быть описаны новые возможности/улучшения, реализованные в данной работе.
- обязательно должны быть приведены характеристики функционирования (например, сложность, производительность, время реакции и т.д.)

▪ *Заключение* (не более чем на 1 страницу) должно содержать краткую формулировку результатов работы, выносимых на защиту и согласованных с целью работы