



## Содержание

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации выпускников.....	3
2. Формы проведения государственной итоговой аттестации выпускников .....	3
3. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения профессиональной образовательной программы .....	4
4. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.....	5
5. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения профессиональной образовательной программы.....	12
5.1. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ .....	12
5.2. Порядок выполнения ВКР .....	13
5.3. Требования к ВКР.....	16
6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы .....	23
6.1. Документы, представляемые в ГЭК .....	23
6.2. Процедура защиты магистерской диссертации.....	24
7. Особенности прохождения итоговой государственной аттестации (государственной итоговой аттестации) лицами с ограниченными возможностями здоровья.....	28
Приложения .....	29

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ**

Целью государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, является определение соответствия результатов освоения выпускниками основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), (уровень ВО - магистратура) по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 917.

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- оценка степени выполнения требований ФГОС ВО направления подготовки, обязательных при реализации основной профессиональной образовательной программой высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, направленность подготовки (профиль) - Информационные системы управления предприятием;

- оценка результатов освоения ОПОП ВО и уровня сформированности компетенций у выпускников в соответствие с утвержденной системой показателей, критериев и шкал оценки настоящего фонда оценочных средств, умения профессионально излагать специальную информацию, научно обосновывать и защищать личную точку зрения;

- обоснование недостатков и выработка направлений совершенствования подготовки магистров.

Срок проведения государственной итоговой аттестации устанавливается календарным графиком учебного процесса.

## **2. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ**

Организация государственной итоговой аттестации осуществляется в соответствие с требованиями Положения о государственной итоговой аттестации выпускников, освоивших основные образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, магистратуры (СМК П 03-05).

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями, персональный состав которых утверждается приказом ректора.

Основной формой деятельности государственной экзаменационной комиссии являются заседания, которые правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа ее членов.

Формой итоговых аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации студентов, освоивших ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (уровень ВО - магистратура), является защита выпускной квалификационной работы. Видом выпускной квалификационной работы является магистерская диссертация.

Магистерская диссертация (МД) представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности в рамках компетенций предусмотренных освоением ОПОП ВО.

Государственная итоговая аттестация включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Содержание высшего образования по образовательным программам и условия

организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (СМК П 59-12).

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (уровень ВО - магистратура) выпускник должен овладеть следующими компетенциями:

#### **1) Универсальными компетенциями:**

способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);

способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);

способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);

способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);

способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);

способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

#### **2) Общепрофессиональными компетенциями:**

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-1);

способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач (ОПК-2);

способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-3);

способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований. (ОПК-4);

способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);

способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий (ОПК-6);

способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений (ОПК-7);

способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов (ОПК-8);

#### **3) Профессиональными компетенциями:**

Профессиональные компетенции, сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также, на

основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.

способен обеспечить управление инфраструктурой коллективной среды разработки программного обеспечения (ПК-1);

способен проводить аудит конфигураций ИС и управлять выпуском релизов в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ (ПК-2);

способен управлять ИТ-проектами и персоналом, обеспечивающих сервисы ИТ (ПК-3);

способен организовывать исполнение работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ с учетом рисков разработки программного обеспечения (ПК-4);

способен планировать изменения в проектах, анализировать и согласовывать запросы на изменения в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ (ПК-5);

способен работать в цифровой среде и с цифровыми продуктами с целью анализа данных и их обработки (ПК-6).

#### 4. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результаты освоения образовательной программы (код и формулировка компетенции)	Показатель оценивания (индикатор достижения компетенции)	Критерии оценивания	Процедуры оценивания
<b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Определяет стратегию действий по решению проблемной ситуации	1.Соответствие содержания ВКР утвержденной теме, четкость формулировки целей и задач исследования в соответствии с правилами профессиональной этики.	Защита ВКР
<b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Планирует этапы проектной деятельности для решения проблемы УК.-2.2. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, уточняет зоны ответственности участников проекта	2.Достоверность, оригинальность и новизна полученных в ВКР результатов в контексте темы квалификационного исследования.	
<b>УК-3</b> Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию	УК-3.1. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	3.Самостоятельность решения на современном уровне задач	

Результаты освоения образовательной программы (код и формулировка компетенции)	Показатель оценивания (индикатор достижения компетенции)	Критерии оценивания	Процедуры оценивания
для достижения поставленной цели	УК-3.2. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе корректирует работу команды с учетом интересов и мнений ее членов для достижения поставленной цели	профессиональной деятельности (практическая ценность выполненной ВКР).	
<b>УК-4</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Осуществляет профессиональную коммуникацию в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия. УК-4.2. Осуществляет профессиональную коммуникацию на иностранном (ых) языке (ах) в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	4.Стиль изложения ВКР (профессиональность изложения специальной информации), применение научного стиля речи для академического и профессионального взаимодействия. 5.Соблюдение требований при оформлении ВКР, применение современных информационных технологий и профессиональных баз данных для решения практических задач ВКР.	
<b>УК-5</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1.Анализирует сформировавшиеся идеологические и ценностные системы общества УК-5.2. Обеспечивает создание недискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач	6.Оценка выполненной ВКР руководителем работы. 7.Оценка выполненной ВКР рецензентом.	
<b>УК-6</b> Способен определить и реализовать приоритеты собственной	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы, использует их для достижения результата УК-6.2. Определяет	8.Содержательность и логичность доклада при защите ВКР (умение представить работу),	

Результаты освоения образовательной программы (код и формулировка компетенции)	Показатель оценивания (индикатор достижения компетенции)	Критерии оценивания	Процедуры оценивания
деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	применение методов и средств логической аргументации собственной точки зрения по конкретному вопросу.	
<b>ОПК-1</b> 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-1.1. Приобретает, развивает и применяет математические, естественнонаучные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. ОПК-1.2. Приобретает, развивает и применяет социально-экономические знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. ОПК-1.3. Приобретает, развивает и применяет профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	9.Компетентность в области избранной проблемы (глубина и точность ответов на вопросы, замечания и рекомендации во время защиты ВКР) 10.Уровень речевой культуры. 11.Апробация основных положений и результатов исследования.	
<b>ОПК-2</b> Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных	ОПК-2.1. Разрабатывает оригинальные алгоритмы для решения профессиональных задач. ОПК-2.2. Разрабатывает программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.		

Результаты освоения образовательной программы (код и формулировка компетенции)	Показатель оценивания (индикатор достижения компетенции)	Критерии оценивания	Процедуры оценивания
задач			
<b>ОПК-3</b> Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1. Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное. ОПК-3.2. Структурирует профессиональную информацию, оформляет и представляет ее с обоснованными выводами и рекомендациями. ОПК-3.3. Готовит аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями.		
<b>ОПК-4</b> Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1. Применяет на практике новые научные принципы. ОПК-4.2. Применяет на практике новые научные методы исследований.		
<b>ОПК-5</b> Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Определяет аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.2. Разрабатывает программное обеспечения информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.3. Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.		
<b>ОПК-6</b> Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством	ОПК-6.1. Использует методы и средства системной инженерии в области получения информации посредством информационных технологий. ОПК-6.2. Использует методы и средства		



Результаты освоения образовательной программы (код и формулировка компетенции)	Показатель оценивания (индикатор достижения компетенции)	Критерии оценивания	Процедуры оценивания
информационных технологий	<p>системной инженерии в области передачи информации посредством информационных технологий.</p> <p>ОПК-6.3. Использует методы и средства системной инженерии в области хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.</p>		
<p><b>ОПК-7</b> Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.</p>	<p>ОПК-7.1. Применяет математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем; математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза систем поддержки принятия решений; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов; проводит их сравнительный анализ.</p> <p>ОПК-7.2. Применяет многокритериальные методы принятия решений.</p> <p>ОПК-7.3. Осуществляет обоснование и выбор математических методов решения задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.</p>		
<p><b>ОПК-8</b> Способен осуществлять эффективное</p>	<p>ОПК-8.1. Эффективно управляет разработкой программного продукта на</p>		

Результаты освоения образовательной программы (код и формулировка компетенции)	Показатель оценивания (индикатор достижения компетенции)	Критерии оценивания	Процедуры оценивания
управление разработкой программных средств и проектов.	<p>всех стадиях его жизненного цикла.</p> <p>ОПК-8.2. Оптимально выбирает методологию и технологию проектирования программного средства.</p> <p>ОПК-8.3. Оценивает качество разработанного программного средства.</p> <p>ОПК-8.4. Проводит реинжиниринг прикладных программных средств.</p>		
<b>ПК-1</b> Способен обеспечить управление инфраструктурой коллективной среды разработки программного обеспечения	<p>ПК-1.1. Планирует управление персоналом в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ</p> <p>ПК-1.2. Работает и руководит командой при выполнении проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ</p> <p>ПК-1.3. Управляет эффективностью команды в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ</p>		
<b>ПК-2</b> Способен проводить аудит конфигураций ИС и управлять выпуском релизов в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	<p>ПК-2.1. Идентифицирует конфигурацию ИС.</p> <p>ПК-2.2. Готовит организационное и методологическое обеспечение идентификации конфигурации ИС</p> <p>ПК-2.3. Проводит аудит конфигураций ИС в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ</p>		
<b>ПК-3</b> Способен управлять ИТ-проектами и	<p>ПК-3.1. Организует и управляет ИТ-проектами</p> <p>ПК-3.2. Управляет</p>		

Результаты освоения образовательной программы (код и формулировка компетенции)	Показатель оценивания (индикатор достижения компетенции)	Критерии оценивания	Процедуры оценивания
персоналом, обеспечивающих сервисы ИТ	<p>отношениями с пользователями и поставщиками сервисов ИТ</p> <p>ПК-3.3. Управляет персоналом, осуществляющим предоставление сервисов ИТ</p> <p>ПК-3.4. Управляет непрерывностью сервисов ИТ</p> <p>ПК-3.5. Управляет стратегией и рисками ИТ</p> <p>ПК-3.6. Управляет качеством ресурсов ИТ</p> <p>ПК-3.7. Управляет ИТ-инфраструктурой</p> <p>ПК-3.8. Управляет информационной безопасностью ресурсов ИТ</p>		
<p><b>ПК-4</b> Способен организовывать исполнение работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ с учетом рисков разработки программного обеспечения</p>	<p>ПК-4.1. Управляет процессом разработки программного обеспечения</p> <p>ПК-4.2. Управляет информацией в процессе разработки программного обеспечения</p> <p>ПК-4.3. Управляет рисками разработки программного обеспечения</p> <p>ПК-4.4. Управляет процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ</p>		
<p><b>ПК-5</b> Способен планировать изменения в проектах, анализировать и согласовывать запросы на изменения в</p>	<p>ПК-5.1. Планирует управление изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ.</p> <p>ПК-5.2. Анализирует,</p>		

Результаты освоения образовательной программы (код и формулировка компетенции)	Показатель оценивания (индикатор достижения компетенции)	Критерии оценивания	Процедуры оценивания
проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	согласовывает и проверяет реализацию запросов на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ		
<b>ПК-6</b> Способен работать в цифровой среде и с цифровыми продуктами с целью анализа данных и их обработки	ПК-6.1. Обладает навыками работы в цифровой среде и с цифровыми продуктами, включая создание и сбор данных, их обработка и анализ с целью управления предприятием ПК-6.2. Обладает навыками использования математических методов и моделей для автоматизации процессов управления предприятием с помощью компьютерных технологий		

## **5. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **5.1. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ**

1. Исследование и разработка классификатора мультимедийного трафика на основе искусственных нейронных сетей.
2. Исследование и совершенствование информационно-аналитической системы прогнозирования продаж продукции предприятия.
3. Использование методов и технологий геомаркетинга в системах бизнес-аналитики.
4. Повышение эффективности управления отношениями с потребителями с помощью инструментов SMM.
5. Облачные технологии для оптимизации управления персоналом.
6. Разработка автоматизированной системы учета и подбора медикаментов для лечебного учреждения (для конкретного предприятия/ организации).
7. Разработка терминала сбора данных на базе Android-приложения для организации (для конкретного предприятия/ организации).
8. Разработка программного модуля планирования потребления электроэнергии подразделениями организации (для конкретного предприятия/ организации).

9. Разработка структуры терминальной автоматизированной информационной системы организации (для конкретного предприятия/ организации).
10. Разработка информационно – расчетной системы моделирования производительности узла коммутации информационной системы организации (для конкретного предприятия/ организации).
11. Разработка информационной системы имитационного моделирования производительности ЛВС
12. Разработка и исследование системы поддержки принятия решения специалиста компании

## **5.2. Порядок выполнения ВКР**

Темы МД разрабатываются выпускающей кафедрой в соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности выпускников, определяемых ФГОС ВО направления подготовки. Как правило, тема МД является продолжением исследований, проводимых в процессе написания курсовых работ (проектов), других научных работ.

В формулировке темы МД должна найти отражение определенная область профессиональной деятельности: исследование, разработка, внедрение или сопровождение информационной технологии или системы.

Темы МД должны быть актуальными, соответствовать современному состоянию и перспективам развития информационных систем (ИС) и технологий (ИТ) на базе правового поля и программно - аппаратных средств формирования, ввода, сбора, накопления, хранения, защиты, анализа, содержательной и формальной обработки, моделирования, передачи и отображения информации. Так же при определении тем следует исходить из реальной потребности организаций (предприятий, учреждений, банков, фирм) в разработке и возможности внедрения фрагментов будущего проекта на предприятии.

Примеры формулировок тем магистерских диссертаций приведены в п.5.1. Программы.

По письменному заявлению студента выпускающая кафедра может предоставить студенту возможность подготовки и защиты МД по теме, предложенной студентом, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Выбранная тема указывается студентом в заявлении, которое подается им на выпускающую кафедру (Приложение 1).

Студент указывает желаемого руководителя ВКР также в заявлении на тему выпускной квалификационной работы. Указанный руководитель должен поставить на заявлении свою подпись, что будет означать его согласие на руководство и формулировку темы ВКР. При этом окончательное решение по утверждению руководителя выпускной квалификационной работы остается за выпускающей кафедрой.

Перечень тем МД утверждается учебно-методической комиссией факультета и доводится до сведения студентов не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации. С целью возможности выбора, количество тем МД в Перечне предлагается число тем не менее чем на 10% больше числа выпускников.

Выбранные студентами темы МД закрепляются за ними приказом ректора. Для подготовки МД за студентом выполняющим МД приказом ректора закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа преподавателей выпускающей кафедры. Темы и руководители ВКР закрепляются за обучающимися приказом ректора Института не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации.

Руководитель выпускной квалификационной работы:

– определяет задание на преддипломную практику студента с учетом возможностей апробации результатов ВКР на предприятии;

- выдает задание на выполнение выпускной квалификационной работы (приложение 2);
- оказывает помощь в разработке методологического и методического аппарата исследования;
- оказывает помощь студенту в составлении плана работы, в его координации и уточнении по мере необходимости;
- дает студенту рекомендации по структуре и содержанию ВКР, подбору литературных и иных информационных источников и т. д.;
- проводит предусмотренные графиком подготовки и сдачи выпускных квалификационных работ консультации;
- оказывает редакторскую помощь в оформлении текста работы;
- проводит нормоконтроль текста ВКР;
- контролирует процесс выполнения работы;
- дает рекомендации по подготовке к предзащите ВКР;
- дает рекомендации по разработке мультимедийной презентации ВКР;
- консультирует выпускников при подготовке к публичной защите в рамках государственной итоговой аттестации;
- готовит отзыв о работе студента над ВКР.

Задачи по подготовке МД включаются в состав индивидуального задания студента на производственную (преддипломную) практику (ПДП) и разрабатываются руководителем МД совместно с руководителем практики от предприятия. Порядок прохождения ПДП определяется Программой производственной (преддипломной) практики по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии. Оценка результатов ПДП учитывается ГЭК при оценивании защиты МД.

Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня защиты выпускных квалификационных работ приказом ректора утверждается расписание ГИА, в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний по защите ВКР.

Заведующий кафедрой организуют проверку хода выполнения МД в соответствии с Календарным графиком подготовки и сдачи МД на кафедру.

Магистерская диссертация выполняется студентом самостоятельно. Студент самостоятельно пишет МД и оформляет всю необходимую документацию. Ответственность за теоретически и методически правильную разработку, и освещение темы работы, ее качество, достоверность содержащихся в ней сведений, своевременность представления работы на кафедру целиком и полностью лежит на авторе МД.

ВКР представляется на кафедру в соответствии с графиком выполнения ВКР, но не позднее чем за 15 дней до защиты ВКР в электронном (формат .doc или .docx) и бумажном варианте в одном экземпляре, при этом может прилагаться акт об апробации (или решение о внедрении материалов исследования) (Приложение 3), в котором подтверждается фактическое участие студента в практической работе по теме работы в данной организации.

При предоставлении выпускной квалификационной работы студентом заполняется и подписывается заявление (Приложение 4), которым подтверждается факт отсутствия в письменной работе неправомερных заимствований и информированность студента о не допуске выпускной квалификационной работы к защите в случае обнаружения плагиата. Не предоставление студентом заявления, подтверждающего оригинальность работы, автоматически влечёт за собой не допуск выпускной квалификационной работы к защите.

Руководитель ВКР производит проверку и оценивает объем заимствования, определяет, являются ли заимствованные фрагменты плагиатом, некорректным цитированием, либо может быть отнесено к корректному (правомерному) заимствованию.

Корректным заимствованием является использование в тексте ВКР наименований учреждений, органов государственной власти и местного самоуправления; ссылок на нормативные правовые акты; текстов законов; списков литературы; повторов, в том числе

часто повторяющихся устойчивых выражений и терминов; цитирования текста, выдержек из анализируемых документов.

Руководитель ВКР обязан произвести проверку работы на объем заимствований, принять решение о доработке и повторной проверке выпускной квалификационной работы на объем заимствования или о рекомендации работы к защите в течение 3-х рабочих дней.

По результатам анализа руководитель ВКР формирует справку о результатах проверки ВКР на объем заимствования (Приложение 5).

Пороговые значения оригинальности текста следующее: не менее 50% – для выпускных квалификационных работ программ магистратуры. Пороговые значения определяют минимальные требования к оригинальности текста ВКР для допуска к защите. При этом учитывается характер и объем заимствования, а также количество источников. Не допускаются заимствования из одного источника более 10%. Допуск ВКР к защите с долей заимствования из одного источника до 20%, возможен в том случае, если данный источник является методологической основой для выполненного исследования и существует необходимость в детальном изложении его содержания.

В случае превышения по результатам проверки степени заимствований в ВКР и отсутствия признаков корректного заимствования, ВКР относится к несамостоятельно выполненной работе. Несамостоятельно выполненная ВКР не допускается к защите.

При несогласии студента с решением руководителя ВКР по результатам проверки МД на объем заимствований заведующий кафедрой, на которой выполняется выпускная квалификационная работа, назначает комиссию для повторной проверки работы на объем заимствований.

Выпускающая кафедра может допустить к защите ВКР с меньшей долей оригинального текста, если анализ отчета проверки на объем заимствований подтверждает самостоятельность выполнения МД. Решение кафедры оформляется протоколом.

После проверки МД на объем заимствований окончательное решение о ее допуске к защите принимается на заседании кафедры, на которой выполняется МД.

Размещение МД студентов в электронно-библиотечной системе Института осуществляется в целях повышения качества образования, формирования базы данных ВКР, стимулирования добросовестной конкуренции среди студентов.

Тексты МД студентов в электронном виде размещаются в электронно-библиотечной системе Института в срок не позднее 5-ти дней до защиты ВКР. Срок хранения текстов ВКР студентов составляет 5 лет с момента их размещения. Факт передачи электронной версии МД в библиотечно-информационный центр подлежит фиксации в задании на ВКР.

Конкретный вариант размещения ВКР в электронно-библиотечной системе Института определяется ее автором и фиксируется в «Разрешении на доступ к ВКР в электронно-библиотечной системе института» (приложение 6).

Полный текст МД, размещаемый в электронно-библиотечной системе Института, размещается в формате .pdf. Институт создает правообладателю все необходимые условия для размещения его МД и защиты текста от копирования и печати.

В письменном отзыве руководитель ВКР характеризует работу студента над ВКР:

- подготовленность выпускника к профессиональной деятельности в соответствии с образовательным стандартом по направлению подготовки;
- умение работать с информационными источниками (насколько студент ознакомлен с современными информационными источниками по рассматриваемой проблеме, знаком ли с соответствующими нормативно-правовыми актами);
- умение отстаивать собственную точку зрения, делать обоснованные выводы и предложения.

Руководитель ВКР в отзыве указывает возможность допуска студента к защите ВКР.

В случае нарушения студентом требований руководителя при написании работы, а

также при обнаружении неправомерных заимствований из работ, защищенных ранее, выпускная квалификационная работа к защите не допускается, а руководитель представляет аргументацию в письменном виде.

Отзыв руководителя может быть написан от руки на бланке установленного образца (Приложение 7).

Выпускник должен быть ознакомлен с отзывом руководителя ВКР не позднее, чем за 5 календарных дней до защиты МД.

Выпускные квалификационные работы по программам магистратуры подлежат обязательному рецензированию.

Рецензирование выпускной квалификационной работы осуществляется лицами, не являющимися работниками кафедры, либо факультета, либо организации, в которой выполнена выпускная квалификационная работа. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет письменную рецензию на указанную работу.

В качестве рецензентов могут привлекаться специалисты, имеющие высшее образование и работающие в государственных учреждениях, в сфере бизнеса, производства, в научно-исследовательских институтах, а также научно-педагогические работники других образовательных организаций высшего образования, научных организаций.

На рецензию рецензенту выпускная квалификационная работа представляется в переплетенном виде.

В рецензии должно быть отмечено значение изучения данной темы, ее актуальность, теоретическая и практическая ценность, а также насколько успешно студент справился с раскрытием темы работы и рассмотрением теоретических и практических вопросов.

Рецензент обращает внимание на содержание и оформление выпускной квалификационной работы. При этом уделяет внимание:

– на полноту и глубину рассмотрения проблемы, соответствующей теме выпускной квалификационной работы;

– используемым методам анализа проблемы;

– обоснованности выводов и рекомендаций;

– на оригинальность и новизну полученных результатов;

– грамотности оформления, достаточности иллюстративного материала и т.д.

Рецензент выпускной квалификационной работы в рецензии дает заключение об оценке работы и возможности присуждения автору работы соответствующей квалификации.

Рецензия может быть написана от руки на бланке установленного образца (Приложение 8). Допустимо представлять рецензии в произвольной форме с отражением всех основных требований по характеристике выпускной квалификационной работы.

Подпись рецензента должна быть заверена.

Выпускник должен быть ознакомлен с рецензией не позднее, чем за 5 календарных дней до защиты выпускной квалификационной работы.

При получении студентом рецензии ему, совместно с руководителем выпускной квалификационной работы, следует подготовить ответ на замечания рецензента.

В случае если рецензент, исходя из содержания МД, не считает возможным допустить выпускника к защите МД, этот вопрос рассматривается Советом факультета с участием руководителя и автора МД.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

### **5.3. Требования к ВКР**

Общими требованиями к магистерской диссертации являются:



- соответствие темы МД направленности подготовки ОПОП;
- соответствие содержания работы её названию;
- всесторонность в обосновании актуальности темы, точность определения проблемной ситуации;
- конкретность целей и задач работы, принципиальная возможность их достижения и решения в ходе работы;
- целевая направленность приводимого теоретического и практического материала, его подчиненность исследовательскому замыслу и алгоритму решения поставленных задач;
- логичность, последовательность, системность в изложении материала при раскрытии темы;
- самостоятельность в подборе и изложении материала, убедительность аргументации и доказательность суждений, заключений и предложений, которые содержатся в соответствующих разделах работы;
- краткость и точность формулировок, конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- общая грамотность написания, правильность и аккуратность оформления работы, соответствующие требованиям, установленным настоящим параграфом.

В основу МД могут быть заложены обобщения выполненных курсовых работ, проектов, результатов НИРС в период теоретического обучения, прохождения учебной практики и должны быть обязательно положены собранные материалы в периоды прохождения производственных практик.

Рекомендуемый объем МД – от 80 до 100 страниц печатного текста без титульного листа, оглавления, списка литературы и приложений.

Магистерская диссертация должна содержать следующие структурные элементы и в следующем порядке:

- ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ (Приложение 9);
- ЗАДАНИЕ на ВКР
- СОДЕРЖАНИЕ;
- ВВЕДЕНИЕ;
- ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ;
- ЗАКЛЮЧЕНИЕ;
- СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ;
- ПРИЛОЖЕНИЯ.

К работе прилагается текст магистерской диссертации на электронном носителе, рецензия на МД с выставлением оценки рецензентом по 4-х балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») и отзыв руководителя ВКР о работе выпускника над МД.

Титульный лист является первой страницей магистерской диссертации, номер страницы не проставляется.

В содержании последовательно излагаются названия глав, параграфов и пунктов работы, с указанием страниц, с которых они начинаются. Названия глав, параграфов и пунктов должны точно повторять соответствующие заголовки в тексте.

Во введении должно быть представлено обоснование актуальности темы работы, выявлена практическая её потребность, сформулирована проблема в виде несоответствия желаемого и текущего состояния исследуемого объекта, цели и задачи работы, обозначены объект и предмет анализа и разработки (модернизации), дан обзор отечественной и зарубежной литературы, анализ текущего состояния разработки и определено значение разработки для науки и/или практики, формулируется теоретическая и/или практическая новизна работы.

Актуальность темы работы отражает значимость рассматриваемой проблемы (задачи) с точки зрения эффективности функционирования прикладной информационной системы или технологии. Следует отразить объективные противоречия объекта анализа и разработки.

Цель магистерской диссертации состоит в проведении глубокой исследовательской работы в предметной области и улучшении ситуации определяемой темой работы (снижения или ликвидации проблемы).

Объектами профессиональной деятельности магистров являются: информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях.

Краткий обзор отечественной и зарубежной литературы должен обосновать актуальность темы МД, ее значимость и новизну в современных условиях.

Объем введения составляет от 2 до 4 страниц.

В основной части излагается материал по теме, приводится анализ информационных источников, решаются задачи, сформулированные во введении. МД содержит, как правило, 4 главы, каждая из которых в свою очередь делится не менее чем на 2 параграфа, последние могут делиться на пункты.

Каждая из глав является составной частью темы, а параграфы и пункты – частью главы. Поэтому название темы МД и любой из глав не должны совпадать. Такое же требование имеет место в отношении глав, параграфов и пунктов. Формулировки наименований глав и параграфов должны быть конкретными, недвусмысленными, немногословными.

Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Обязательными для МД являются логическая связь между главами и последовательное развитие основной идеи темы на протяжении всей работы. Особое внимание должно уделяться языку и стилю написания работы, свидетельствующее об общем уровне подготовки выпускника, его профессиональной культуре. Использование в работе в качестве инструментальных средств специализированного программного обеспечения и математических методов и моделей обязательно повышают качество и ценность работы.

В первой главе основной части ВКР необходимо провести анализ объекта исследования – предприятия/организации (далее базы практики), где автор МД проходил преддипломную практику и анализ предмета исследования на базе практики – исходя из темы МД и задания на ВКР. В ходе анализа необходимо определить: виды деятельности, бизнес-процессы, цели и проблемы, возникающие при достижении основной и частных целей на базе практики. При этом, хотя бы одна из выявленных проблем на базе практики должна обязательно касаться предмета исследования отраженного в теме ВКР. На основе глубокого исследования проблем(ы) необходимо сформулировать конкретные предложения по ее решению / частичному решению. Конкретные предложения должны отражать суть темы МД. Например, если тема МД: «Разработка информационной модели и системы моделирования надёжности информационной системы организации», то исследуемая проблема должна указывать на низкий уровень надёжности информационной системы базы практики и отсутствие возможности прогнозировать вероятности ее отказов. Конкретным предложением может быть – разработать информационную модель и систему моделирования надёжности информационной системы базы практики.

Во второй главе основной части МД необходимо провести анализ известных в теории и на практике методов, способов, методик, средств аппаратного, программного и других видов обеспечения, в том числе находящихся в составе АСУ базы практики, которые позволят решить / частично решить исследуемые(ую) проблемы(у), определенные(ую) в первой главе работы и достичь поставленной цели в МД. На основе проведенного анализа, обосновать и сделать выборку конкретных методов, способов, методик, средств аппаратного, программного и других видов обеспечения, если целесообразно то, в первую очередь из числа находящихся в составе АСУ базы практики для достижения цели МД.

В третьей главе основной части МД необходимо представить и описать экранные и другие формы применения на базе практики обосновано выбранных во второй главе работы методов, способов, методик, средств аппаратного, программного и других видов обеспечения, в том числе находящихся в составе АСУ базы практики, которые позволят решить / частично решить исследуемые(ую) проблемы(у), определенные(ую) в первой главе работы и достичь поставленной цели в МД. При этом возможны варианты: внедрение в АСУ базы практики известных аппаратных и/или программных средств; разработка нового аппаратного или программного инструментария для достижения цели МД. Необходимо описать руководство администратору по правилам настройки и тестирования разработанных аппаратных и/или программных средств и руководство пользователю по использованию аппаратных и/или программных средств.

В четвертой главе основной части МД необходимо выполнить технико-экономическое обоснование внедрения / разработки и внедрения в АСУ базы практики аппаратных и/или программных средств для достижения цели МД. Технико-экономическое обоснование необходимо сопровождать в работе расчетом конкретных технико-экономических показателей, характеризующих расходы базы практики до и после внедрения / разработки и внедрения в АСУ базы практики аппаратных и/или программных средств. Сопоставление этих показателей ложится в основу вывода по обоснованности внедрения / разработки и внедрения в АСУ базы практики аппаратных и/или программных средств и достижения цели МД.

Методологическими аспектами при формировании глав основной части и приложений МД могут быть следующие процедуры работы:

- изучение работ отечественных и зарубежных ученых по теме МД;
- рассмотрение перечня существующих программных продуктов, использование которых позволит решить проблему для организации;
- написание организационно-правовой и экономической характеристики исследуемого предприятия;
- анализ состояния автоматизации процессов в исследуемой организации;
- анализ технического и программного обеспечения предприятия;
- обоснование необходимости мероприятий по совершенствованию предметной области;
- предварительное обоснование внедрения новых информационных технологий в организации;
- определение требований к разрабатываемой информационной системе;
- разработку технического проекта и создания приложения для исследуемой предметной области;
- формирование нормативно-справочной информации, документации, отчетов;
- проведение тестирования и определение качества системы,
- оценка экономических затрат и результативности разработки от внедрения.

Примеры названий глав, параграфов и пунктов в основной части работы приведены в примере оформления содержания МД (Приложение 10).

Каждая глава заканчивается выводами. Выводы должны вытекать из содержания соответствующей главы и констатировать конкретные полученные автором результаты, а также их связь с результатами полученными в предыдущей главе. Целесообразно в выводах обозначить переход к необходимости рассмотрения вопросов в последующей главе.

В заключении излагаются основные выводы и предложения, которые вытекают из содержания работы, отражаются результаты решения поставленных во введении задач, насколько эффективна разработанная информационная система (подсистема), отразить адекватность моделей, отметить достоинства, недостатки и области применения, а также сформулировать предложения по внедрению, формулируются рекомендации по использованию

результатов работы, формулируются перспективные направления развития темы МД. Примерный объем заключения 1 – 2 страницы.

Список использованных источников, как правило, включает от 25 до 50 наименований. В список включаются те источники, которые использовались при подготовке ВКР. Рекомендуется использовать источники не старше 5 лет. На указанные источники должны обязательно иметься ссылки в тексте работы. Требования к оформлению списка использованных источников приведены по тексту ниже.

Приложение – это часть работы, которая имеет дополнительное, вспомогательное, справочное значение, но является необходимой для более полного освещения темы.

К вспомогательному материалу относятся протоколы наблюдения, тексты анкет и интервью, промежуточные расчёты, таблицы вспомогательных цифровых данных, инструкции, методики, распечатки на ЭВМ, иллюстрации вспомогательного характера, заполненные формы отчётности, регистры учета, листинги программ, материалы, детализирующие и иллюстрирующие основные проектные решения, материалы, подтверждающие внедрение результатов работы и работоспособность комплекса разработанных алгоритмов и программ (например, акт о внедрении разработки), другие материалы, которые, по мнению студента и его руководителя, обосновывают результаты работы.

Материал включается в приложения в целях сокращения объема основной части работы, его страницы не входят в общий объем работы. Конкретный состав приложений, их объем, включая иллюстрации, определяется по согласованию с руководителем МД.

Магистерская диссертация должна быть напечатана черным цветом на одной стороне стандартного листа писчей бумаги формата А4 (296x210 мм). При этом используется кегль 14 п., межстрочный интервал – полуторный, гарнитура шрифта – TimesNewRoman, выравнивание – по ширине.

Абзацный отступ должен быть одинаковым во всем тексте работы и составлять 1 см. Переносы слов в тексте работы не допускаются.

Готовая работа переплетается.

Нумерация страниц МД с рисунками и приложениями сквозная и осуществляется арабскими цифрами. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Первой страницей является титульный лист. Номер страницы на титульном листе не проставляется.

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

Главы, параграфы и пункты (кроме ВВЕДЕНИЯ, ЗАКЛЮЧЕНИЯ, СПИСКА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЙ) нумеруются арабскими цифрами с точкой в конце.

Главы основной части нумеруются в пределах всей работы, параграфы – в пределах каждой главы, пункты – в пределах каждого параграфа.

Номер параграфа состоит из номеров главы и параграфа, разделенных точкой.

Номер пункта состоит из номеров главы, параграфа и пункта, разделенных точкой (например, 1.2.1.).

Заголовки глав и параграфов призваны чётко и кратко отражать их содержание. Переносы слов в заголовках не допускаются. Заголовки глав, а также ВВЕДЕНИЯ, ЗАКЛЮЧЕНИЯ, СПИСКА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ следует располагать по центру строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчёркивая. Заголовки параграфов и пунктов следует располагать по центру строки и печатать с прописной буквы строчными, не подчеркивая, без точки в конце.

Каждая новая глава начинается с новой страницы; это же правило относится к другим основным структурным частям работы (ВВЕДЕНИЯ, ЗАКЛЮЧЕНИЯ, СПИСКА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, Приложения). Между названием главы и

последующим текстом должно быть оставлено по одной свободной строке. Такое же расстояние выдерживается между заголовками глав и параграфов, параграфов и пунктов.

Название структурных элементов работы не выделяется полужирным шрифтом. Также в тексте работы не допускается выделение текста курсивом, полужирным или подчеркиванием.

В тексте работы, кроме общепринятых сокращений, используются вводимые их авторами буквенные аббревиатуры, сокращённо обозначающие какие-либо понятия из соответствующих областей знания. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, а в дальнейшем они употребляются в тексте без расшифровки.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым перечислением следует ставить дефис.

При необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, вместо дефиса используют строчную букву (за исключением ё, з, о, г, ь, й, ы, ъ), после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа

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

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Формулы следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах главы. Номер формулы состоит из номера главы и порядкового номера формулы, разделенных точкой (например, (3.1)).

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

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках (например, .....расчет скорости обращения к памяти ЭВМ осуществляется в соответствии с формулой (1)).

Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей по центру, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (например, Таблица 1 – Характеристики маршрутизатора разработанного сектора информационной системы).

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. Над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1».

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае – боковик.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов,

то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками.

Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах главы. В этом случае номер таблицы состоит из номера главы и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в документе одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если она приведена в приложении В.

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

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

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

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

Таблицу следует размещать так, чтобы читать её без поворота работы. Если такое размещение невозможно, таблицу располагают так, чтобы её можно было читать, поворачивая работу по часовой стрелке.

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

На все иллюстрации должны быть даны ссылки в работе.

Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, следует нумеровать арабскими цифрами в пределах главы. Номер иллюстрации состоит из номера главы и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой (например, Рисунок 1.1). Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1».

Иллюстрации, должны иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст): Рисунок 1 – Обобщенная структура блока коммутации. Название иллюстрации располагают посередине строки.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А.3.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 1.2».

Список использованных источников должен быть выполнен в соответствии с правилами библиографического описания документов ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание».

Использованные источники должны быть перечислены в следующем порядке:

- официальные и нормативные материалы;
- литературные источники на русском языке;
- литературные источники на иностранном языке;
- интернет - источники.

**При написании ВКР и в списке использованных источников обязательно должны быть отражены иностранные источники на языке оригинала с учетом области квалификационного исследования.**

Использованные источники в рамках каждого их вида должны быть расположены в порядке очередности ссылок по тексту работы.

При использовании в работе материалов, заимствованных из литературных источников, цитировании различных авторов, необходимо делать соответствующие ссылки, а в конце работы помещать в список использованных источников. Не только цитаты, но и произвольное изложение заимствованных из литературы принципиальных положений, включается в МД со ссылкой на источник. Наличие в тексте работы ссылок, пусть даже многочисленных, подчёркивает научную добросовестность автора.

Цитаты (выдержки) из источников и литературы используются в тех случаях, когда свою мысль хотят подтвердить точной выдержкой по определенному вопросу. Цитаты должны быть текстуально точными и заключены в кавычки. Если в цитату берется часть текста, т.е. не с начала фразы или с пропусками внутри цитируемой части, то место пропуска обозначается отточиями (три точки). В тексте необходимо указать источник приводимых цитат. Ссылки на использованные источники следует приводить в квадратных скобках, в которых указывается порядковый номер источника в списке использованных источников (например: [5]). После номера источника через запятую возможно указание номера страницы, на которую ссылается автор работы.

Приложения оформляются как продолжение магистерской диссертации на последних её страницах.

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

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

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

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами. Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

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

## **6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования. Допуск обучающегося к государственной итоговой аттестации оформляется приказом ректора (проректора).

### **6.1. Документы, представляемые в ГЭК**

В государственную экзаменационную комиссию до начала государственного аттестационного испытания представляются следующие документы:

- а) сводная ведомость успеваемости студентов;

- б) копия приказа о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;
- в) копия приказа об утверждении тем выпускных квалификационных работ и назначении руководителей, консультантов;
- г) программа государственной итоговой аттестации.

## 6.2. Процедура защиты магистерской диссертации

Темы МД определяются кафедрой и утверждаются каждому выпускнику приказом ректора (проректора) института. Порядок разработки, выбора и утверждения тем работ определяется Положением о выпускной квалификационной работе (СМК ПЗ9-05), а также Методическими указаниями по подготовке и защите магистерских диссертаций по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии на кафедре информационных систем и сервиса.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья определяется Положением о государственной итоговой аттестации выпускников, освоивших основные образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, магистратуры (СМК П 03-05, п. 5).

Защита магистерской диссертации проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

В начале процедуры защиты магистерской диссертации секретарь ГЭК представляет студента, объявляет тему, передает председателю ГЭК магистерскую диссертацию и все необходимые документы, после чего выпускник получает слово для доклада.

Доклад, излагаемый студентом в пределах 10 минут, должен полностью соответствовать содержанию магистерской диссертации отражать основные результаты исследования.

Структура и содержание выступления определяется студентом и обязательно согласовывается с руководителем ВКР. В содержании доклада следует отразить:

- тему магистерской диссертации;
- актуальность выбранной темы;
- цель магистерской диссертации;
- частные задачи, решаемые для достижения цели;
- выявленные в процессе анализа проблемы;
- суть и обоснование применённых решений;
- основные выводы и конкретные предложения по решению проблемы или совершенствованию соответствующих процессов с обоснованием возможности их реализации в условиях конкретного учреждения, предприятия, организации.

Для доклада студент использует демонстрационный материал, иллюстрирующий основные положения магистерской диссертации. Перечень иллюстраций, представляемых на защиту, определяется студентом совместно с руководителем ВКР.

Иллюстративный материал оформляется в виде мультимедийной презентации, также дополнительно допускается представление буклетов для каждого члена Государственной экзаменационной комиссии. Минимальные требования к мультимедийной презентации:

- объем не должен превышать 15 слайдов;
- все слайды выполнены в едином стиле и фоне;
- все слайды имеют название, расположенное в верхней части;
- все слайды после титульного должны быть пронумерованы;
- нумерация формул, графиков, диаграмм имеет нумерацию заключенную в скобки и привязанную к номеру слайда (например, слайд десять, формула два обозначается: (10.2))



По завершению доклада члены ГЭК, а также присутствующие на защите имеют возможность задать вопросы докладчику. Вопросы и ответы выпускника записываются секретарем в протокол. Выпускнику разрешается на защите пользоваться своей магистерской диссертацией.

Далее секретарь зачитывает отзыв руководителя и рецензию на магистерскую диссертацию. Выпускнику предоставляется возможность ответить на указанные замечания.

После ответов на вопросы секретарь ГЭК объявляет защиту магистерской диссертации законченной.

Допускаются выступления руководителя и присутствующих с высказыванием суждения о работе студента над магистерской диссертацией и её уровня подготовки.

По докладу и ответам на вопросы комиссия определяет качество профессиональной подготовки выпускника, степень его готовности к решению профессиональных задач в соответствии с критериями оценки в оценочных листах (Приложение 11).

Решение ГЭК о результатах защиты магистерской диссертации принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Результаты защиты магистерской диссертации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (Приложение 11) и объявляются в тот же день.

Решение о присвоении выпускнику квалификации по направлению принимает государственная экзаменационная комиссия по положительным результатам государственной итоговой аттестации, оформленным протоколами экзаменационных комиссий.

Решение ГЭК объявляется публично.

Лучшие магистерские диссертации могут быть рекомендованы для участия в конкурсах на лучшую студенческую работу.

В день объявления результатов защиты магистерской диссертации предусмотрена возможность проведения апелляции.

Порядок подачи и рассмотрения апелляций определен в Положении о государственной итоговой аттестации выпускников, освоивших основные образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, магистратуры (СМК П 03-05, п.6).

Государственная экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает результаты государственных аттестационных испытаний: защиту выпускной квалификационной работы и принимает решение о присвоении выпускнику соответствующей квалификации.

<b>КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ</b>				
<b>Шкала оценивания</b>				
	<b>отлично</b>	<b>хорошо</b>	<b>удовлетворительно</b>	<b>неудовлетворительно</b>
<b>Критерии</b>	<b>Соответствие содержания ВКР утвержденной теме, четкость формулировки целей и задач исследования</b>			<b>ВКР</b>

ВКР выполнена на актуальную тему, четко сформулированы цели и задачи проводимого исследования.	ВКР выполнена на актуальную тему, имеются незначительные замечания по формулировке целей и задач проводимого исследования.	Актуальность темы ВКР вызывает сомнения. Цели и задачи ВКР сформулированы с существенными замечаниями, не достаточно четко. Нет увязки сущности темы с наиболее значимыми направлениями решения рассматриваемой проблемы.	Цели и задачи ВКР не соответствуют утвержденной теме работы и не раскрывают сущности проводимого исследования
<b>Достоверность, оригинальность и новизна полученных в ВКР результатов</b>			
Выполнен глубокий анализ объекта исследования. Отмечается достоверность, новизна и оригинальность выводов по теме исследования.	Анализ объекта исследования выполнен недостаточно глубоко. Достоверность, новизна и оригинальность выводов имеют ряд незначительных замечаний.	Достоверность, новизна и оригинальность выводов по полученным результатам вызывает серьезные замечания.	Достоверность и новизна результатов ставится под сомнение, оригинальность и новизна результатов отсутствует.
<b>Самостоятельность решения на современном уровне задач профессиональной деятельности(практическая ценность выполненной ВКР)</b>			
В работе дано новое решение теоретической или практической задачи (в том числе по внесению изменений в нормативные правовые акты), имеющей существенное значение для профессиональной области и решения проблемной ситуации.	В работе дано частичное решение теоретической или практической задачи, имеющей значение для профессиональной области.	В работе рассмотрены только направления решения задачи, полученные результаты носят общий характер или недостаточно аргументированы.	Результаты не представляют практической ценности.
<b>Стиль изложения ВКР (профессиональность изложения специальной информации)</b>			
Отмечается научный стиль изложения результатов работы с корректными ссылками на литературные источники	Имеются незначительные замечания к научности стиля изложения результатов и/или к корректности ссылок на источники.	Имеются серьезные замечания к научности стиля изложения результатов работы и/или к корректности ссылок на источники.	Имеются серьезные замечания к научности стиля изложения результатов работы и/или к корректности ссылок на источники.

Критерии оценивания	<b>Соблюдение требований при оформлении ВКР</b>				
	ВКР полностью соответствует требованиям Положения о выпускных квалификационных работах (СМК П 39-05) и п. 5.2.2 ФОС ГИА по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика	ВКР с незначительными замечаниями соответствует требованиям Положения о выпускных квалификационных работах (СМК П 39-05) и п. 5.2.2 ФОС ГИА по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.	ВКР имеет значительные замечания по соответствию требованиям Положения о выпускных квалификационных работах (СМК П 39-05) и п. 5.2.2 ФОС ГИА по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.	ВКР не соответствует требованиям Положения о выпускных квалификационных работах (СМК П 39-05) и п. 5.2.2 ФОС ГИА по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика	
	<b>Оценка выполненной ВКР руководителем работы</b>				
	ВКР допущена к защите.	ВКР допущена к защите с незначительными замечаниями.	Отзыв руководителя имеет значительные замечания по ВКР.	Отзыв руководителя имеет существенные замечания и рекомендации по ВКР.	
	<b>Оценка выполненной ВКР рецензентом</b>				
	Отличная рецензия рецензента.	Положительная рецензия рецензента.	Рецензент оценил работу удовлетворительно.	Рецензент оценил работу неудовлетворительно.	
	<b>Содержательность и логичность доклада при защите ВКР (умение представить работу)</b>				Доклад по ВКР
	Доклад в полной мере отражают содержание ВКР, продемонстрировано хорошее владение материалом работы, уверенное, последовательное и логичное изложение результатов исследования.	Имеются незначительные замечания к докладу по теме ВКР. Были допущены незначительные неточности при изложении результатов ВКР, не искажающие основного содержания работы.	Имеются существенные замечания к качеству доклада по теме ВКР. Были допущены значительные неточности при изложении материала, влияющие на суть понимания основного содержания ВКР, нарушена логичность изложения.	Доклад не отражает сути выпускной работы. Не продемонстрировано владение материалом работы.	
	<b>Компетентность в области избранной проблемы (глубина и точность ответов на вопросы, замечания и рекомендации во время защиты ВКР)</b>				
	Ответы на вопросы даны в полном объеме.	ответы даны не полностью и/или с небольшими погрешностями.	ответы на вопросы являются неполными, с серьезными погрешностями.	ответы на вопросы не даны.	
<b>Уровень речевой культуры</b>					
Высокий уровень речевой культуры: знает нормы русского языка.	Средний уровень речевой культуры.	Низкий уровень речевой культуры.	Низкий уровень речевой культуры.		
<b>Апробация основных положений и результатов исследования</b>					

	Результаты исследования отражены в публикациях в сборниках научных трудов и (или) выступлениях на научно-практических конференциях, в т.ч. международных, научных семинарах	Результаты исследования достаточно полноотражены в публикациях в сборниках научных трудов и (или) выступлениях на научно-практических конференциях, в т.ч. международных, научных семинарах	Результаты исследования фрагментарно отражены в публикациях в сборниках научных трудов и (или) выступлениях на научно-практических конференциях, в т.ч. международных, научных семинарах	Результаты исследования не отражены в публикациях в сборниках научных трудов и (или) выступлениях на научно-практических конференциях, в т.ч. международных, научных семинарах	
--	---	---	--	--	--

Каждый член ГЭК выставляет по каждому критерию оценку по пятибалльной шкале. Сумма оценок по всем критериям для каждого члена ГЭК затем преобразуется в традиционную пятибалльную оценку. Общая оценка защиты ВКР выводится как среднеарифметическая величина отдельных оценок членов ГЭК, округленная до целого значения 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

Результаты защиты ВКР оформляются протоколом ГЭК.

Результаты защиты ВКР объявляются в день ее проведения.

Оценки, полученные студентами на защите ВКР, записываются в зачетные книжки.

## **7. ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ) ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья определяется Положением о государственной итоговой аттестации выпускников, освоивших основные образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, магистратуры (СМК П 03-05).

Заведующему кафедрой информационных систем и сервиса

\_\_\_\_\_ (И.О.Ф.)

студента \_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения \_\_\_\_\_ (очной, заочной)

направления подготовки 09.04.02.

Информационные системы и технологии

направленность (профиль) программы

Информационные системы управления

предприятием

группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (И.О.Ф. студента)

### ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить тему выпускной квалификационной работы

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

В качестве руководителя ВКР прошу назначить \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, занимаемая должность)

Подпись студента \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

Подпись руководителя ВКР \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
(наименование)

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О.Ф.)

АВТОНОМНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

Факультет информационных систем и технологий

Кафедра информационных систем и сервиса

Утверждаю  
Зав. кафедрой  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ЗАДАНИЕ  
на выпускную квалификационную работу

студенту \_\_\_\_\_  
направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии  
Группа \_\_\_\_\_

1. Тема выпускной квалификационной работы:  
« \_\_\_\_\_ ».  
утверждена приказом от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_
2. Срок сдачи студентом законченной работы « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.
3. Исходные данные (материалы для выполнения ВКР):  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Содержание работы и перечень подлежащих разработке вопросов:

---

---

---

---

---

---

---

---

5. Календарный график выполнения и сдачи выпускной квалификационной работы

Мероприятие	Срок
Выдача задания на ВКР	
Аттестация по итогам производственной (преддипломной практики) практики	
Выполнение ВКР	
1) теоретическая часть	
2) аналитическая часть	
3) рекомендательная часть	
Предоставление ВКР для проверки на объем заимствований	
Предзащита ВКР	
Сдача готовой ВКР с отзывом руководителя	

6. Консультанты по разделам:

_____ Название раздела	_____ Инициалы, Фамилия
_____ Название раздела	_____ Инициалы, Фамилия

С требованиями к оформлению магистерской диссертации ознакомлен(а): \_\_\_\_\_  
подпись студента

7. Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
подпись

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
подпись студента

Работа передана для размещения в ЭБС института:

Директор БИЦ \_\_\_\_\_ Инициалы, Фамилия  
Подпись

(Оформляется на бланке организации)

**АКТ****о внедрении (апробации) результатов исследования**

(Ф.И.О.)

студента(ки) АНО ВО «Северо-Кавказский социальный институт» \_\_\_ курса \_\_\_\_\_  
формы обучения направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии  
по теме: «\_\_\_\_\_».

*Вариант 1.* Материалы исследования (описать, что конкретно прошло апробацию: программа, технология, бизнес-план, проект и т.п.) были использованы (например, при разработке системы, продвижении товара или услуги, реализации организационно-управленческой программы и т.д.), что позволило (например, повысить качество и эффективность сервиса или оптимизировать организационно-управленческую деятельность и т.д.).

*Вариант 2.* Материалы исследования (описать, что конкретно: программа, технология, бизнес-план, проект и т.п.) были рассмотрены на (например, на заседании правления, отдела и т.п.) и рекомендованы к внедрению в работу (например, учреждения, отдела, службы и т.п.) с (указать дату).

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Руководитель организации

\_\_\_\_\_  
(подпись)(фамилия И. О. полностью)

М.П.



**ЗАЯВЛЕНИЕ**

о самостоятельном характере выпускной квалификационной работы

Я, \_\_\_\_\_, студент \_\_\_ курса, направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы: Информационные системы управления предприятием) заявляю, что в моей выпускной квалификационной работе на тему«\_\_\_\_\_», представленной в государственную экзаменационную комиссию для защиты, не содержится элементов неправомерных заимствований.

Все прямые заимствования из печатных и электронных источников, а также из защищенных ранее выпускных квалификационных работ, диссертаций на соискание ученой степени имеют соответствующие ссылки.

Я ознакомлен(а) с действующим в Северо-Кавказском социальном институте порядком проверки на объем заимствования, в том числе содержательного выявления неправомерных заимствований, изложенном в Положении о государственной итоговой аттестации выпускников, освоивших основные образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, магистратуры, согласно которому обнаружение неправомерных заимствований является основанием для не допуска выпускной квалификационной работы к защите.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_ *подпись*

**СПРАВКА**

о результатах проверки на объем заимствований  
выпускной квалификационной работы

студента \_\_\_\_\_ гр. \_\_\_\_\_  
направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии  
тема ВКР «\_\_\_\_\_».

Степень оригинальности ВКР: \_\_\_\_\_ %.

Обоснование значения степени заимствования (при необходимости) \_\_\_\_\_

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

Руководитель ВКР:

уч. ст., уч. зв., должность \_\_\_\_\_

И.О. Фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Заведующий кафедрой ИСС \_\_\_\_\_

И.О. Фамилия

## РАЗРЕШЕНИЕ

на доступ к ВКР в электронно-библиотечной системе института

Я, \_\_\_\_\_, студент \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения основной образовательной программы направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, группа \_\_\_\_\_, даю разрешение на размещение в электронно-библиотечной системе Северо-Кавказского социального института выполненной мной выпускной квалификационной работы на тему: «Исследование направлений использования, выбор и внедрение CRM систем на предприятии».

Согласен на открытый доступ к ВКР по следующему варианту (*отметить нужное*):

а) название ВКР, фамилия, имя, отчество автора работы, фамилия, имя, отчество научного руководителя, полный текст аннотации ВКР;

б) полный текст ВКР с защитой от копирования и печати;

в) текст ВКР с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам.

Институту переданы (*отметить нужное*):

- сканированная копия титульного листа ВКР с подписями
- текст ВКР в электронном формате - \_\_\_\_\_ (*указать формат файла*)
- сканированная копия аннотации ВКР с подписями автора работы и научного руководителя
- текст аннотации ВКР в электронном формате - \_\_\_\_\_ (*указать формат файла*)

\_\_\_\_\_

дата

\_\_\_\_\_

подпись

Разрешение и указанные файлы получил(а):

Директор БИЦ \_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

И.О. Фамилия

АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ  
 ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

Тема работы \_\_\_\_\_

Автор работы: \_\_\_\_\_

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии

Руководитель: \_\_\_\_\_

1. Характеристика работы и оценка соответствия подготовленности автора ВКР требованиям ФГОС

Показатели и критерии оценивания	Оценки				
	5	4	3	2	
Соответствие содержания ВКР утвержденной теме, четкость формулировки целей и задач исследования					
Достоверность, оригинальность и новизна полученных в ВКР результатов					
Самостоятельность решения на современном уровне задач профессиональной деятельности (практическая ценность выполненной ВКР)					
Стиль изложения ВКР (профессиональность изложения специальной информации)					
Умение научно аргументировать и защищать свою точку зрения					
Апробация основных положений и результатов работы, в т.ч. подготовка научной публикации по теме исследования, участие с докладом в научной / научно-практической конференции					
Соблюдение требований при оформлении ВКР					

2. Отзыв о работе выпускника в период подготовки выпускной квалификационной работы

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

3. Замечания и рекомендации по работе

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

4. Решение о допуске работы к защите

---

---

---

---

---

---

---

---

Руководитель

---

подпись

дата

С отзывом на ВКР ознакомлен(а)

---

**РЕЦЕНЗИЯ  
на выпускную квалификационную работу**

Тема работы \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ »

Автор работы: \_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

Направление подготовки \_\_\_\_\_  
шифр, наименование

Руководитель \_\_\_\_\_  
должность, фамилия, инициалы, уч. ст., уч. зв.

Рецензент \_\_\_\_\_  
фамилия, инициалы, уч. ст., уч. зв., должность, место работы

1. Оценка выпускной квалификационной работы:

Показатели и критерии	Оценки				
	5	4	3	2	
Актуальность и значение избранной темы, степень обоснованности проблемы					
Новизна исследования, его теоретическая и практическая значимость; практическая направленность работы					
Четкость формулировок цели и задач исследования, соответствие им структуры работы					
Разработанность теоретической базы исследования					
Характер работы с информационными источниками, корректность их использования; полнота обзора литературы по теме работы. Качество анализа отчетных документов, проектов, определяющих характер, содержание управленческой деятельности в предметной области исследования					
Исследовательский характер работы					
Логичность и системность изложения материала. Наличие аргументированных выводов по результатам работы, их соответствие целевым установкам					
Качество оформления работы и стиль изложения материала					



АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО - КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

Факультет информационных систем и технологий

Кафедра информационных систем и сервиса

Допущена к защите

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

на тему: « \_\_\_\_\_ »

Выполнил

Студент \_\_\_\_\_ го курса

направления подготовки

09.04.02 Информационные системы и технологии

группы \_\_\_\_\_ Фамилия имя отчество

подпись

Руководитель работы:

должность, уч.ст., уч. зв. \_\_\_\_\_ Инициалы фамилия

подпись

Ставрополь, 20\_\_ г.

Приложение 10



## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. АНАЛИЗ ОБЛАСТИ, ПРЕДМЕТА И ПРОБЛЕМЫ ( <i>в названиях конкретизировать что делается в главе или параграфе и с каким объектом, процессом</i> ).....	6
1.1. Организационно-экономическая характеристика организации.....	6
1.2. Анализ целей и проблем предметной области.....	9
1.2.1. Анализ целей предметной области.....	и т.д.
1.2.2. Анализ проблем предметной области.....	
1.3. Бизнес- и информационные процессы предметной области.....	
1.4. ИТ-инфраструктура организации.....	
1.5. Анализ путей решения имеющихся проблем.....	
1.6. Формулировка задач проектирования.....	
1.6.1. Общие сведения о проекте.....	
1.6.2. Назначение, цели проектирования информационной подсистемы.....	
1.6.3. Характеристика объекта автоматизации.....	
1.6.4. Требования к подсистеме.....	
1.6.5. Состав и содержание работ по созданию подсистемы.....	
1.6.6. Порядок контроля приемки подсистемы.....	
1.6.7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу в действие.....	
1.6.8. Требования к документированию.....	
1.6.9. Источники разработки.....	
Выводы.....	
2. РАЗРАБОТКА СТРУКТУРЫ И ПРОЦЕДУР ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ	
2.1 Анализ существующих разработок.....	
2.2 Обоснование выбора технологии разработки информационной системы.....	
2.3 Обзор, анализ и обоснование путей решения задач разработки информационной системы.....	
2.3.1. Выбор и обоснование решений по технологическому обеспечению.....	
2.3.2. Выбор и обоснование решений по информационному обеспечению.....	

2.3.3. Выбор и обоснование решений по программному обеспечению.....	
2.3.4. Выбор и обоснование решений по техническому обеспечению.....	
2.3.5. Выбор и обоснование решений по информационной безопасности.....	
Выводы.....	
<b>3. РЕАЛИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДСИСТЕМЫ ПО УЧЕТУ ПЕРСОНАЛА.....</b>	
3.1. Обоснование выбора среды реализации разрабатываемой информационной подсистемы.....	
3.2. Разработка логической модели информационной подсистемы.....	
3.3. Разработка физической модели информационной подсистемы.....	
3.4. Разработка интерфейса пользователя системы моделирования.....	
3.5. Результаты тестирования и отладка программы системы моделирования.....	
3.6. Руководство пользователя.....	
3.6.1. Назначение программы.....	
3.6.2. Условия применения.....	
3.6.3. Установка и вызов программы.....	
3.6.4. Выходные формы.....	
3.7. Руководство по настройке и сопровождению программы.....	
3.8. Безопасность и экологичность проекта	
Выводы.....	
<b>4. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ.....</b>	
4.1. Краткая характеристика разработки.....	
4.2. Трудоемкость выполняемых работ.....	
4.3. Расчет себестоимости автоматизированной информационной системы.....	
4.4. Оценка экономической эффективности разработки.....	
4.5. Основные технико-экономические показатели разработки.....	
Выводы.....	
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....</b>	
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А. Листинг программы ввода информации.....</b>	
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Структура АРМ специалиста.....</b>	

Оценочный лист члена государственной экзаменационной комиссии

№ п/п	Фамилия И. О. студента	Показатели качества выпускной квалификационной работы, ее защиты и их оценки по 5-балльной шкале (3, 4, 5)											
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		Соответствие содержания ВКР утвержденной теме, четкость формулировки целей и задач исследования	Достоверность, оригинальность полученных в ВКР результатов	Самостоятельность решения на современном уровне задач профессиональной деятельности (практическая ценность выполненной ВКР)	Стиль изложения ВКР (профессиональность изложения специальной информации)	Соблюден требований при оформлении ВКР	Содержательность и логичность доклада при защите ВКР (умение Компетентность в области избранной проблемы (глубина и точность ответов на вопросы, замечания и рекомендации во время защиты ВКР)	Уровень речевой культуры	Оценка выполненной ВКР руководителем работы	Оценка выполненной ВКР рецензентом	Апробация основных положений и результатов исследования	Итоговая (средняя арифметическая) оценка	
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													

Член ГЭК \_\_\_\_\_ (Фамилия И.О.)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.