

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ТРАНСПОРТА И АРХИТЕКТУРЫ имени Н. ИСАНОВА

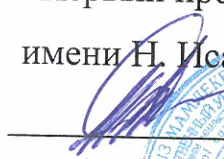
ИНСТИТУТ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Кафедра «Обеспечение безопасности информационных систем»

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор КГУСТА

имени Н. Исанова, к.т.н., доцент

 Т.Т. Саткыналиев

« 4 » *февраль* 2019 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ
МАГИСТРАНТОВ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Направление подготовки: 590100 – Информационная безопасность

Магистерская программа: Аудит информационной безопасности
автоматизированных систем

Квалификация (академическая степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Бишкек 2019

Абдулаев А.А. Организация и проведение научно-исследовательских работ магистрантов: Методические рекомендации – Бишкек: КГУСТА, 2019 – 35 с.

Рецензент: Каримбаев Т.Т., к.т.н., доцент.

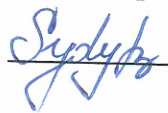
Методические рекомендации разработаны в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) по направлению подготовки магистров 590100 «Информационная безопасность», Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, Устава университета, Положения о магистерской диссертации магистрантов КГУСТА имени Н. Исанова и Учебного плана, утвержденного Ученым советом КГУСТА имени Н. Исанова, протокол № 10 от 04 июля 2018 года.

В методических рекомендации подробно изложены этапы выполнения НИР, требования к содержанию и принципы оценивания магистерской диссертации.

Пособие предназначено для магистрантов и преподавателей направления 590100 «Информационная безопасность».

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ОБИС, Протокол № 8 от 24.12.2018 г.

РЕКОМЕНДОВАНО
Учебно-методическим советом ИНИТ,
протокол № 8 от 24. 01. 2019 г.

СОГЛАСОВАНО
Директор магистратуры КГУСТА,
 к.э.н., Ч.К. Сыдыкова

1. Общие положения

1.1. В соответствии с ГОС ВПО научно-исследовательская работа обучающихся является обязательным разделом магистерской образовательной программы «Аудит информационной безопасности автоматизированных систем» по направлению подготовки **590100 «Информационная безопасность»** и направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций (см. Приложение 1) с целью подготовки магистрантов к решению, наряду с другими задачами профессиональной деятельности, следующих научно-исследовательских задач:

- анализ фундаментальных и прикладных проблем информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества;
- разработка планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
- выполнение научных исследований по выбранной теме;
- подготовка по результатам научных исследований отчетов, статей, докладов на научных конференциях.
- выполнение педагогической работы в средних специальных и высших учебных заведениях в должностях преподавателя и ассистента под руководством ведущего преподавателя и профессора (доцента) по дисциплинам направления;
- разработка методических материалов, используемых студентами в учебном процессе.

Могут предусматриваться следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы:

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования;
- анализ информационных ресурсов по избранной теме и написание реферата;
- составление содержания и графика работы;
- проведение научно-исследовательской работы;
- составление отчета о научно-исследовательской работе;
- публичная защита выполненной работы.

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы обучаемых является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара.

В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов должно проводиться широкое обсуждение в учебных структурах вуза с привлечением работодателей и ведущих исследователей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся. Необходимо также дать оценку компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения

и определенного уровня культуры.

Минобразования и науки Кыргызской Республики рассматривает овладение научно-исследовательскими компетенциями как одну из важных задач вузов, решение которой обеспечит подготовку выпускников к различным видам инновационной деятельности.

1.2. Целью настоящих методических рекомендаций является повышение эффективности научно-исследовательской работы магистранта (НИРМ) на основе четкой организации выполнения исследований на всех стадиях – от формирования целей и задач до оформления и сдачи отчета.

1.3. Методические рекомендации предназначены для научных руководителей магистрантов и работников Университета, в обязанности которых входит организация исследовательской работы магистрантов и ее обеспечение (учебно-методическое, информационное и др.), а также для самих магистрантов.

2. Компетенции, формируемые в ходе выполнения НИРМ

2.1. В соответствии с ГОС ВПО научно-исследовательская работа магистрантов, являясь обязательным разделом магистерской программы, должна иметь четкую направленность на формирование у них общекультурных и профессиональных компетенций. Это означает, что:

- цели и задачи каждой НИРМ должны быть согласованы с целями и задачами магистерской диссертации;
- в соответствии с поставленными целями и задачами для каждой НИРМ должны быть сформированы компетенции и структура каждой из них, определяющая, что конкретно должен знать, уметь и чем овладеть студент-магистрант в результате выполнения данной НИРМ;
- содержание НИРМ должно быть построено таким образом, чтобы обеспечить овладение магистрантами компетенциями, формирование которых предусмотрено данной НИРМ;
- результаты овладения знаниями, умениями, навыками и компетенциями по завершении НИРМ должны быть оценены при проведении промежуточной аттестации.

2.2. Приступая к выполнению каждой НИРМ, магистрант должен знать: какими конкретно знаниями, умениями, навыками и компетенциями он должен овладеть по ее завершению; каким образом, на основе каких технологий он будут формироваться и каким образом они будут оцениваться.

2.3. По завершении НИРМ магистр, в общем случае, должен обладать тремя видами компетенций.

2.3.1. Первый вид – это компетенции, входящие в состав профессиональных в виде самостоятельного блока «Научно-исследовательская деятельность», требует формирования:

- способностью понимать и анализировать направления развития информационно-коммуникационных технологий объекта защиты, формировать стратегию создания систем информационной безопасности в соответствии со стратегией развития организации (ПК-1);

- способностью самостоятельно осваивать и адаптировать к защищаемым объектам современные методы обеспечения информационной безопасности, вновь вводимые отечественные и международные стандарты (ПК-2);

- способностью проектировать сложные системы и комплексы управления информационной безопасностью с учетом особенностей объектов защиты (ПК-3);

- способностью произвести и детально обосновать выбор структуры, принципов организации, комплекса средств и технологий обеспечения информационной безопасности объектов защиты (ПК-4);

2.3.2. Второй вид – это профессиональные компетенции, не входящие в состав научно-исследовательских, но овладение, которыми связано с исследовательской деятельностью магистранта, который должен обладать способностью:

- анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества (ПК-5);

- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок (ПК-6);

- проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением современных математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента (ПК-7).

2.3.3. Третий вид – это общекультурные компетенции, овладение которыми возможно при проведении магистрантом исследовательской работы, где он должен обладать:

- способностью глубоко понимать и критически оценивать теории, методы и результаты исследований, использовать междисциплинарный подход и интегрировать достижения различных наук для получения новых знаний (ОК-1);

- способностью собирать, оценивать и интегрировать освоенные теории и концепции, определять границы их применимости при решении профессиональных задач; выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы исходя из задач конкретного исследования (ОК-2);

- способностью автономно и по собственной инициативе приобретать новые знания и умения; способен к созданию новых знаний прикладного характера в определенной области и/или на стыке областей и определению источников и поиска информации, необходимой для развития деятельности (ОК-3);

- способностью самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, используя новейшие методы и техники исследования, а также самостоятельно исследовать, планировать, реализовывать и адаптировать прикладные или исследовательские проекты. (ОК-4);

- способностью создавать и развивать новые идеи с учетом социально-экономических и культурных последствий новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере (ОК-5);

- способностью к экспертной оценке деятельности в своей профессиональной области (ОК-6).

При творческом подходе к планированию и организации выполнения НИРМ практически каждая из приведенных компетенций может быть развита у магистранта.

2.4. Таким образом, выполнение НИРМ предоставляет научным руководителям магистрантов широкие возможности для формирования у них как профессиональных, так и общекультурных компетенций. Эти возможности должны быть использованы руководителями магистрантов при планировании и организации выполнения НИРМ.

3. Организация выполнения НИРМ

3.1. План НИРМ является частью рабочего плана подготовки магистерской диссертации и включает два раздела:

- 1) компетенции, овладение которыми предусмотрено ГОС ВПО;
- 2) план выполнения НИРМ.

Рекомендуемая форма (шаблон) плана приведена в Приложении 2.

Требования к организации научно-исследовательской работы магистрантов:

- Научно-исследовательская работа магистрантов является обязательным разделом образовательной программы и направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ГОС ВПО по направлению 590100 «Информационная безопасность»;

- Предусматриваются следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы магистрантов:

планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования, написание реферата по избранной теме;

проведение научно-исследовательской работы;

корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;

составление отчета о научно-исследовательской работе;

публичная защита выполненной работы.

Основными этапами планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы магистрантов являются: обоснование темы, обсуждение плана и обсуждение промежуточных результатов исследования, проводимого в рамках научно-исследовательского семинара. Выполнение научно-исследовательской работы должно сопровождаться широким обсуждением и защитой полученных результатов в учебных структурах вуза с привлечением ведущих исследователей с целью оценки уровня приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся, включая компетенции, связанные с формированием

профессионального мировоззрения и определенного уровня культуры

3.1.1. В первый раздел плана должны включаться все компетенции из ГОС ВПО по данному направлению подготовки, относящиеся к сфере научно-исследовательской деятельности; при включении других компетенций (общекультурных и профессиональных) следует руководствоваться рекомендациями, приведенными в разделе 2).

3.1.2. Второй раздел плана определяет содержание научно-исследовательской работы (виды и этапы работ), сроки выполнения каждого из этапов научно-исследовательской работы.

3.2. План должен разрабатываться на весь период выполнения НИРМ (три первые семестра – при очной форме обучения) после утверждения темы магистерской диссертации. Разработку плана НИРМ необходимо осуществить в течение первых двух месяцев первого семестра. В последующих семестрах он при необходимости может быть откорректирован.

3.3. План НИРМ должен разрабатываться магистрантом при консультативной помощи научного руководителя, окончательная редакция плана подлежит согласованию с руководителем магистранта. Самостоятельная работа магистранта по составлению плана НИРМ будет способствовать овладению им навыками планирования исследовательской работы.

3.4. Содержание НИРМ должно быть раскрыто и представлено в плане таким образом, чтобы:

- магистрант четко представлял характер, объем и виды исследовательской работы, которую ему предстоит выполнить в данном семестре (письменный отчет, творческая работа, подготовленная к публикации статья, выступление на семинаре или конференции и т.п.);

- научный руководитель имел возможность эффективно контролировать и направлять работу магистранта в режиме обратной связи.

3.5. Важная задача при планировании НИРМ – увязать (сбалансировать) результаты исследовательской работы магистранта в семестре с трудоемкостью работ, измеряемой кредитами. Общая трудоемкость НИРМ (в часах и кредитах) определяется учебным планом. Задача научного руководителя магистранта - распределить общий объем НИРМ между видами (этапами) таким образом, чтобы трудоемкость каждого из них по возможности отражала реальные способности магистранта по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенциями в рамках данного вида (этапа) работ.

3.6. Важным инструментом формирования у магистрантов общекультурных компетенций (способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь; умеет вести научную дискуссию; умеет научно аргументировать и защищать свою точку зрения и др.) является использование при проведении семестровых НИРМ таких форм научно-исследовательской работы, как публичное обсуждение результатов НИРМ на заседаниях кафедры, конференциях, научно-практических семинарах; участие магистрантов в открытых конкурсах на лучшую научную работу; выполнение творческих работ по теме научного исследования (научная статья, доклад или тезисы доклада,

эссе и др.); и т.п. Участие магистранта в подобной работе следует рассматривать как обязательную часть научного исследования и отражать в планах НИРМ.

3.7. Контроль выполнения НИРМ по форме должен быть *формирующим*, т.е. основанным на обратной связи от научного руководителя к магистранту. При такой форме контроля руководитель магистранта, ознакомившись с результатом его работы по определенному виду (этапу), получает возможность в оперативном режиме корректировать работу магистранта. В результате основанная на обратной связи формирующая оценка превращается в эффективный инструмент обучения магистранта.

3.8. Результатом научно-исследовательской работы является отчет, который представляется магистрантом научному руководителю на рецензирование. Рецензии на НИРМ составляются по шаблонам, приведенным в Приложении 3-5.

4. Содержание НИРМ, требования к отчету

4.1. Содержание НИРМ определяется темой магистерской диссертации, ее целями и задачами, ее научной новизной, а также компетенциями, которыми должен овладеть магистрант по завершении данной научно-исследовательской работы.

Научная новизна и практическая значимость диссертационного исследования формулируются в начале работы над диссертацией и носят предварительный характер. При этом новизна должна быть доказана, т.е. теоретически обоснована, а также подтверждена практически и экспериментально. Важную роль в этом подтверждении играет НИРМ в семестре. В этой связи крайне важно построить содержание НИРМ таким образом, чтобы в ходе ее выполнения были получены необходимые данные, подтверждающие научную новизну магистерской диссертации и ее практическую значимость (см. Приложение 6).

4.2. Краткое содержание НИРМ (Приложение 2 - 5).

4.2.1. НИРМ.01 связана с изучением литературы и определением темы исследования.

В отчете должно содержаться: обоснование выбора темы диссертации (актуальность, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, а также цель, задачи, объект и предмет исследования); характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать; предварительные результаты изучения и анализа основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования; рабочий план подготовки магистерской диссертации; выводы о вкладе проделанной работы в магистерскую диссертацию.

4.2.2. НИРМ.02 связана с окончательной постановкой исследовательской задачи, разработкой и анализом методов решения. В отчете должно содержаться: описание задач исследования с обоснованием их актуальности, научной и практической значимости; сбор и обработка фактического материала для диссертационной работы, оценка его достоверности и достаточности для

работы над диссертацией; оценка прогнозируемых результатов с точки зрения научной и практической значимости; выводы о вкладе проделанной работы в магистерскую диссертацию.

4.2.3. НИРМ.03 связана с информационным наполнением и нахождением решения исследуемой задачи, проведением экономического анализа на основании полученных результатов, обоснованием и аргументированием выводов по результатам анализа. В отчете должно содержаться: обоснование методов решения и их применения; изложение результатов решения; экономический анализ результатов; место исследуемой задачи в современной системе научных и практических достижений; направление дальнейших исследований.

4.3. По результатам выполнения НИРМ составляется заключительный отчет о работе в целом. Отчет по НИРМ за каждый семестр должен составляться по единой структуре:

- титульный лист;
- содержание;
- определения (НИРМ.01);
- обозначения и сокращения;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Содержание отчета должно соответствовать плану НИРМ (виды и этапы работы). Рекомендуемый объем отчета – от 27 до 35 стр.

4.4. Отчет должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 7.32-2001. *Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления отчета.*

4.5. При составлении отчета следует придерживаться следующих общих требований:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

4.6. Качество содержания и изложения отчета о НИРМ оценивается научным руководителем магистранта по критериям, содержащимся в бланках рецензий (Приложения 3 - 5). Таким образом, оценивание НИРМ основано на методе экспертной оценки. Задача научного руководителя как эксперта – ознакомить магистранта с бланком рецензии (т.е. с критериями) до начала выполнения научно-исследовательской работы и при необходимости дать пояснения по критериям. В результате у магистранта сложится более четкое понимание качества результата, что позволит ему более эффективно организовать процесс выполнения НИРМ.

Требования к результатам освоения ООП подготовки магистров

Выпускник по направлению подготовки 590100 «Информационная безопасность» с квалификацией (академической степенью) «магистр» в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными (ОК):

• общенаучными (ОК):

- способностью глубоко понимать и критически оценивать теории, методы и результаты исследований, использовать междисциплинарный подход и интегрировать достижения различных наук для получения новых знаний. (ОК-1);

- способностью собирать, оценивать и интегрировать освоенные теории и концепции, определять границы их применимости при решении профессиональных задач; выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы исходя из задач конкретного исследования (ОК-2);

- способностью автономно и по собственной инициативе приобретать новые знания и умения; способностью к созданию новых знаний прикладного характера в определенной области и/или на стыке областей и определению источников и поиска информации, необходимой для развития деятельности (ОК-3);

- способностью самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, используя новейшие методы и техники исследования, а также самостоятельно исследовать, планировать, реализовывать и адаптировать прикладные или исследовательские проекты. (ОК-4);

- способностью создавать и развивать новые идеи с учетом социально-экономических и культурных последствий новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере (ОК-5);

- способностью к экспертной оценке деятельности в своей профессиональной области (ОК-6).

• инструментальными (ИК):

- способностью самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения (ИК-1);

- имеет развитые навыки устной и письменной речи для представления научных исследований (ИК-2);

- владеет иностранным языком на уровне профессионального общения (ИК-3);

- способностью ставить и решать коммуникативные задачи во всех сферах общения (в том числе межкультурных и междисциплинарных), управлять процессами информационного обмена в различных коммуникативных средах (ИК-4);

- владеет навыками работы с большими массивами информации, способностью использовать современную вычислительную технику и специализированное программное обеспечение в научно-исследовательской работе (ИК-5);

- способностью принимать организационно-управленческие решения и оценивать их последствия, разрабатывать планы комплексной деятельности с учетом рисков неопределенной среды (ИК-6).

- **социально-личностными и общекультурными (СЛК):**

- способностью задавать, транслировать правовые и этические нормы в профессиональной и социальной деятельности, использовать социальные и мультикультурные различия для решения проблем в профессиональной и социальной деятельности (СЛК-1);

- способностью критически оценивать, определять, транслировать общие цели в профессиональной и социальной деятельности (СЛК-2);

- способностью выдвигать и развивать инициативы, направленные на развитие ценностей гражданского демократического общества, обеспечение социальной справедливости, разрешать мировоззренческие, социально и личностно значимые проблемы (СЛК-3);

- способностью транслировать нормы здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов увлекать своим примером (СЛК-4);

- способностью руководить коллективом, в том числе, междисциплинарными проектами (СЛК-5).

- б) **профессиональными (ПК):**

- **эксплуатационная деятельность:**

- способностью понимать и анализировать направления развития информационно-коммуникационных технологий объекта защиты, формировать стратегию создания систем информационной безопасности в соответствии со стратегией развития организации (ПК-1);

- способностью самостоятельно осваивать и адаптировать к защищаемым объектам современные методы обеспечения информационной безопасности, вновь вводимые отечественные и международные стандарты (ПК-2);

- **проектно-технологическая деятельность:**

- способностью проектировать сложные системы и комплексы управления информационной безопасностью с учетом особенностей объектов защиты (ПК-3);

- способностью произвести и детально обосновать выбор структуры, принципов организации, комплекса средств и технологий обеспечения информационной безопасности объектов защиты (ПК-4);

- **научно-исследовательская деятельность:**

- способностью анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления

современного информационного общества и разрабатывать методы их решения (ПК-5);

-способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок (ПК-6);

-способностью проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением современных математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить публикации по результатам выполненных исследований, научные доклады (ПК-7);

• **педагогическая деятельность:**

-способностью выполнять педагогическую работу в средних специальных и высших учебных заведениях в должностях преподавателя и ассистента под руководством ведущего преподавателя и профессора (доцента) по дисциплинам направления (ПК-8);

-способностью разрабатывать методические материалы, используемые студентами в учебном процессе (ПК-9);

• **организационно-управленческая деятельность:**

-способностью организовать работу коллектива исполнителей, принимать управленческие решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ (ПК-10);

-способностью организовать работу по совершенствованию, модернизации, унификации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с правовыми нормативными актами и методическими документами министерств и ведомств Кыргызской Республики (ПК-11);

-способностью организовать и выполнить работы по изготовлению, монтажу, наладке, испытанию и сдаче в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности (ПК-12).

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

« ____ » _____ 201__ г.

ПЛАН
научно-исследовательской работы магистранта

Направление _____

Магистерская программа _____

Магистрант _____

Руководитель магистерской программы _____
(Ф.И.О.)

Научный руководитель магистранта _____
(Ф.И.О.)

Бишкек 201__

План научно-исследовательской работы магистранта (с примером заполнения по НИРМ.01, очное обучение)

№ п/п	Содержание НИРМ (виды и этапы работы)	Форма результата	Срок выполнения	
			план	факт
1. НИРМ.01 «Обоснование актуальности темы и методологического аппарата магистерской диссертации»				
1	Выбор и утверждение темы магистерской диссертации, составление рабочего плана диссертационной работы	Утвержденная тема и рабочий план диссертационной работы		
2	Обоснование актуальности выбранной темы	Материал обоснования		
3	Постановка целей и задач диссертационного исследования, определение объекта и предмета исследования	Цели и задачи диссертационного исследования		
4	Подбор и изучение литературы по теме магистерской диссертации	Список литературы по теме диссертации		
5	Подготовка отчета	Отчет по НИРМ		
	Трудоемкость НИРМ.01 всего:			
2. НИРМ.02 « »				
1				
2				
...				
3. НИРМ.03 « »				
1				
2				
...				

Научный руководитель магистранта _____
(Ф.И.О.) (подпись, дата)

РЕЦЕНЗИЯ
на отчет по НИР.01

Магистрант _____

Направление подготовки _____

Наименование магистерской программы _____

Тема _____

1. Использование литературных источников с указанием количества и годов издания _____

2. Степень проработки литературных источников _____

3. Степень обеспечения темы МД изученной литературой _____

4. Степень новизны и значимости цели исследования _____

5. Стиль и грамотность изложения материала _____

6. Уровень самостоятельности _____

7. Компетенции, которыми овладел магистрант в результате выполнения НИРМ: _____

8. Положительные стороны отчета _____

9. Недостатки _____

10. Общий вывод об отчете с заключением (положительным или отрицательным) о проделанной работе и степени вклада в достижение целей МД _____

(Ф.И.О. научного руководителя, ученая степень, ученое звание)

(подпись научного руководителя)

«__» _____ 201__ г.

РЕЦЕНЗИЯ
на отчет по НИР.02

Магистрант _____

Направление подготовки _____

Наименование магистерской программы _____

Тема _____

1. Степень новизны и значимости поставленной задачи _____

2. Адекватность выбора метода решения _____

3. Уровень достоверности информации _____

4. Степень глубины и обоснованности проведенного анализа _____

5. Стиль и грамотность изложения материала _____

6. Уровень самостоятельности _____

7. Компетенции, которыми овладел магистрант в результате выполнения НИРМ: _____

8. Положительные стороны отчета _____

9. Недостатки _____

10. Общий вывод об отчете с заключением (положительным или отрицательным) о проделанной работе и степени вклада в достижение целей МД _____

(Ф.И.О. научного руководителя, ученая степень, ученое звание)

(подпись научного руководителя)

«__» _____ 201__ г.

РЕЦЕНЗИЯ
на отчет по НИР.03

Магистрант _____

Направление подготовки _____

Наименование магистерской программы _____

Тема _____

1. Актуальность и новизна исследуемой темы _____

2. Обоснованность выбранного метода для достижения цели МД _____

3. Использование методов моделирования _____

4. Использование программных средств _____

5. Уровень достоверности обработки информации и проведенного анализа _____

6. Адекватность полученных результатов ожидаемым _____

7. Компетенции, которыми овладел магистрант в результате выполнения НИРМ: _____

8. Положительные стороны отчета _____

9. Недостатки _____

10. Общий вывод об отчете с заключением (положительным или отрицательным) о проделанной работе и степени вклада в достижение целей МД _____

(Ф.И.О. научного руководителя, ученая степень, ученое звание)

(подпись научного руководителя)

«__» _____ 201__ г.