



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**И.о. проректора**

**А.В. Троицкий**

«    »    2023 г.

**ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И  
ТЕХНОЛОГИЙ**

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б2.В.01(Н) «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (В  
ТОМ ЧИСЛЕ  
МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ)»**

**Часть 1 Семестр 1**

**Направление подготовки: 10.04.01 - Информационная безопасность**

**Направленность (профиль): Менеджмент информационной безопасности**

**Уровень высшего образования: магистратура**

**Форма обучения: очная**

Королев  
2023

Рабочая программа является составной частью основной профессиональной образовательной программы и проходит рецензирование со стороны работодателей в составе основной профессиональной образовательной программы. Рабочая программа актуализируется и корректируется ежегодно.

**Автор: Соляной В.Н. Научно-исследовательская работа (в том числе методология научного исследования) – Королев МО: «Технологический Университет», 2023**

Рецензент: Сухотерин А.И.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки магистров 10.04.01 Информационная безопасность и Учебного плана, утвержденного Ученым советом Университета. Протокол № 9 от 11.04.2023 года

В методических рекомендациях подробно изложены этапы выполнения, требования к содержанию и принципы оценивания прохождения практики магистров.

Методические рекомендации предназначены для магистрантов, преподавателей, организаторов учебного процесса.

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:**

Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись)	Соляной В.Н. к.в.н. доцент			
Год утверждения (переподтверждения)	2023	2024		
Номер и дата протокола заседания кафедры	№ 8 от 29.03.2023г.			

**Рабочая программа согласована:**

Руководитель ОПОП ВО



Сухотерин А.И.

**Рабочая программа рекомендована на заседании УМС:**

Год утверждения (переподтверждения)	2023	2024		
Номер и дата протокола заседания УМС	№ 5 от 11.04.2023г.			

## 1. Общие положения

1.1. В соответствии с проектом ФГОС ВО научно-исследовательская работа магистров является частью, формируемой участниками образовательных отношений, основной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки **10.04.01 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.

Минобрнауки РФ 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 семестровой 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 указания 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.

1.4. Значимость и актуальность данного нормативного документа определяется тем, что на долю семестровых НИРМ приходится 47% от общей трудоемкости НИРМ (таблица 1). Поэтому семестровые НИРМ играют существенную роль в формировании у магистранта исследовательских компетенций.

Таблица 1. Удельный вес семестровых НИРМ в общем объеме НИР

№ п/п	Научно-исследовательская работа	семестр	Кол-во часов по плану	Зачетн. ед
	Семестровые НИР	1,2,3	432	12
1	Научно-исследовательская работа (в том числе методология научного исследования)	1	108	3
2	Научно-исследовательская работа (в том числе методика написания диссертационной работы)	2	108	3
3	Научно-исследовательская работа (в том числе методика написания диссертационной работы)	3	216	6
	Итого:		432	12

## 2. Компетенции, формируемые в ходе выполнения НИРМ

2.1. В соответствии с проектом ФГОС ВО 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, магистр 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. Второй вид – это компетенции, входящие в состав общепрофессиональных:

2.3.1. Второй вид – это компетенции, входящие в состав общепрофессиональных:

2.3.2. Третий вид – это компетенции, входящие в состав профессиональных:

УК-6: Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

ПК-1: Способен организовывать выполнение работ, управлять коллективом автоматизированных ИАС в защищенном исполнении.

ПК-2: Способен разрабатывать проектные решения по развитию автоматизированных ИАС в защищенном исполнении.

ПК-3: Способен осуществлять анализ и систематизацию научно-технической информации, вырабатывать и внедрять научно-обоснованные решения в области защищенных технологий АИАД (автоматизированной информационно-аналитической деятельности).

ПК-4: Способен проводить занятия по избранным дисциплинам предметной области и разрабатывать методические материалы, используемые в образовательной деятельности направления менеджмент ИБ.

2.4. Таким образом, выполнение семестровых 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. Цель научно-исследовательской работы в семестре – подготовить магистранта к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, и к проведению научных исследований в составе творческого коллектива.

3.2. Научно-исследовательская работа в семестре выполняется магистрантом под руководством научного руководителя. Направление НИРМ определяется в соответствии с направлением подготовки и темой магистерской диссертации.

3.3. Задачи научно-исследовательской работы в семестре – дать навыки выполнения научно-исследовательской работы и развить умения:

- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий и зарубежных литературных источников;
- формулировать и разрешать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы;

- выбирать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования (по теме магистерской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках магистерской программы);

- применять современные информационные технологии при проведении научных исследований; - обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (разделов и подразделов отчетов по НИР, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, магистерской диссертации); оформлять результаты проделанной работы в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о НИР. Структура и правила оформления» и др. нормативных документов с привлечением современных средств редактирования и печати;

- сформировать другие навыки и умения, необходимые магистранту «Информационная безопасность», обучающемуся по магистерской программе 10.04.01.

3.4. Кафедра информационной безопасности (ИБ) определяет специальные требования к подготовке магистранта по научно-исследовательской части программы и формирует Программу НИР по магистерской программе. К числу требований к магистранту относятся:

- владение современной проблематикой данной отрасли знания;
- знание истории развития рассматриваемой научной проблемы, ее роли и места в изучаемом научном направлении;

- наличие конкретных специфических знаний по научной проблеме, изучаемой магистрантом;

- умение практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере, связанной с магистерской программой (магистерской диссертацией);

- умение работать с конкретными программными продуктами и конкретными ресурсами Интернета и т.п.

3.5. Научно исследовательская работа в семестре может осуществляться в следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы;

- участие в институтских и межкафедральных семинарах, теоретических семинарах (по тематике исследования), а также в научной работе кафедры;

- выступления на конференциях, круглых столах, семинарах молодых ученых, проводимых в Институте, в других вузах, а также участие в других научных мероприятиях;

- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;

- подготовка и защита плановой курсовой работы по направлению проводимых научных исследований;

- участие в научно-исследовательских проектах, выполняемых на кафедре в рамках НИР, подготовка и защита магистерской диссертации.

3.6. Перечень форм научно-исследовательской работы в семестре для магистрантов первого и второго года обучения может быть уточнен, дополнен и изложен в плане НИР кафедры ИБ.

3.7. Подробное содержание каждого вида НИР в семестре раскрывается в программе НИР по конкретному направлению подготовки.

3.8. Содержание научно-исследовательской работы студента-магистранта в каждом семестре указывается в Индивидуальном плане магистра. План научно-исследовательской работы НИР разрабатывается магистрантом и его научным руководителем и фиксируется по каждому семестру в отчете по научно-исследовательской работе.

3.9. Результаты научно-исследовательской работы оформляются магистрантом в письменном виде и представляются для утверждения научному руководителю. Магистрант должен в конце каждого семестра публично доложить о своей научно-исследовательской работе. Результаты отчета по каждой НИР фиксируются в зачетно - экзаменационной ведомости (зачтено, не зачтено).

3.10. Магистранты, не предоставившие в срок отчета о научно-исследовательской работе и не получившие зачета, считаются имеющими академическую задолженность.

#### **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 Научно-исследовательская работа магистранта структурируется по семестрам (таблица 2), в каждом из которых выполнение научно-исследовательской работы ориентируется на решение задач, определенных целями и задачами соответствующей программы НИРМ.

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

4.3.1. НИРМ.01 связана с изучением литературы и определением темы исследования (см. Приложение 6).

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.

4.3.2. 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.

4.3.3. 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.

4.4. 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.

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

4.6. 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.

4.7. 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 (например, что понимается под актуальностью и новизной исследуемой темы, под адекватностью выбора метода решения и т.п.). В результате у магистранта сложится более четкое понимание качества результата, что позволит ему более эффективно организовать процесс выполнения НИРМ.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

СОГЛАСОВАНО  
Научный руководитель  
магистранта

---

**ПЛАН**  
**научно-исследовательской работы магистра**

Направление \_\_\_\_\_

Магистерская программа \_\_\_\_\_

Магистрант \_\_\_\_\_

ФИО руководителя магистерской программы \_\_\_\_\_

ФИО научного руководителя магистранта \_\_\_\_\_

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

№ п/п	Содержание НИРМ (виды и этапы работы)	Форма результата	Трудоемкость		Срок выполнения	
			ак.ч	з.е.	план	факт
<b>1. НИРМ.01 «Обоснование актуальности темы и методологического аппарата магистерской диссертации»</b>						
1	<i>Выбор и утверждение темы магистерской диссертации, составление рабочего плана диссертационной работы</i>	<i>Утвержденная тема и рабочий план диссертационной работы</i>	40	1		
2	<i>Обоснование актуальности выбранной темы</i>	<i>Материал обоснования</i>	20	0,5		
3	<i>Постановка целей и задач диссертационного исследования, определение объекта и предмета исследования</i>	<i>Цели и задачи диссертационного исследования</i>	30	1		
4	<i>Подборе и изучении литературы по теме магистерской диссертации</i>	<i>Список литературы по теме диссертации</i>	70	2		
5	<i>Выступление на семинаре (например, с обоснованием актуальности выбранной темы)</i>	<i>Доклад на семинаре</i>	30	1		
6	<i>Подготовка отчета</i>	<i>Отчет по НИРМ</i>	60	1,5		
	<i>Трудоемкость НИРМ.01 всего</i>		250	7		
<b>2. НИРМ.02 «_____»</b>						
1						
2						
...						
<b>3. НИРМ.03 «_____»</b>						
1						
2						
...						
	<i>Трудоемкость НИРМ всего</i>					

Научный руководитель магистранта \_\_\_\_\_  
(подпись, дата)



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на отчет по НИР.01**

Магистр

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

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)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

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



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

---

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на отчет по НИРМ.02**

Магистрант

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

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

---

---

---





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на отчет по НИРМ.03**

Магистрант

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

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)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

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