

УЧРЕЖДЕНИЕ «ESIL UNIVERSITY»
ОТДЕЛ «ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»



«Утверждаю»
Руководитель
отдела послевузовского
образования
доктор PhD, доцент
А.А. Мухамеджанова

«__» _____ 2022 г.

**ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ И ПРОХОЖДЕНИЮ
НАУЧНОЙ СТАЖИРОВКИ МАГИСТРАНТОВ
И ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
7М06101 – «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»**

Астана, 2022

Программа и методические указания по научно-исследовательской работе и научной стажировке магистрантов разработаны на основе

Положения о научно-исследовательской работе магистрантов. П ESIL UNIVERSITY 02-06 Астана, 2022 г.

Программа и методические указания по научной стажировке магистрантов специальности «7M06101 – Информационные системы» Астана, ESILUNIVERSITY.2022 г.

Обсуждено и одобрено на заседании кафедры «Информационные системы и технологии»

Заведующий кафедрой к.ф.-м.н., Берсүгір М.Ә. _____

Методические указания рекомендуются магистрантам специальности «7M06101 – Информационные системы»

Содержание

1.	Общие положения	4
2	Содержание программы научной стажировки	4
3	Структура отчета по научной стажировке и порядок ее оформления	6
4	Приложения	9

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО НАУЧНОЙ СТАЖИРОВКЕ

1.1 Согласно ГОСО высшего и послевузовского образования, в рамках научно-исследовательской работы, индивидуальным планом работы магистранта для ознакомления с инновационными технологиями и новыми видами производств предусматривается обязательное прохождение научной стажировки в научных организациях и/или организациях соответствующих отраслей или сфер деятельности.

1.2 Научная стажировка – деятельность по приобретению опыта научной работы в научных организациях и/или организациях соответствующих отраслей или сфер деятельности для формирования и закрепления профессиональных знаний, умений и навыков в части инновационными технологиями используемых для получения квалификации по специальности «Информационные системы».

1.3 Для оформления научной стажировки обучающимся послевузовского образования необходимо составить план прохождения научной стажировки, заверенный научным руководителем, заведующим кафедрой.

1.4 Программа стажировка обучающихся спродолжительностью до 2-х недель предназначена для магистрантов.

1.5 В течение 5-ти дней после окончания научной стажировки обучающемуся необходимо сдать на кафедры «Информационные системы» отчет о прохождении научной стажировки, заверенный научным руководителем, заведующим кафедрой и документ удостоверяющий прохождение научной стажировки (сертификат, свидетельство, справка и т.д.).

2 ЦЕЛЬ И ЭТАПЫ НИРМ

2.1 Целями НИРМ являются:

2.2.1 получение новых результатов, имеющих важное значение для теории и практики в данной предметной области;

2.2.2 освоение методологии научного творчества, получение навыков проведения научных исследований в составе творческого коллектива;

2.2.3 освоение теоретических и экспериментальных методов исследования объектов (процессов, эффектов, явлений, конструкций, проектов) в данной предметной области.

2.3 Задачами НИРМ являются:

2.3.1 выявление наиболее одаренных и талантливых магистрантов, использование их творческого и интеллектуального потенциала для решения актуальных задач науки и техники;

2.3.2 формирование у магистрантов интереса к научному творчеству, обучение их методике и способам самостоятельного решения научно-исследовательских задач;

2.3.3 организация обучения магистрантов теории и практике проведения научных исследований;

2.3.4 развитие у магистрантов творческого мышления и самостоятельности, углубление и закрепление полученных теоретических и практических знаний;

2.3.5 подготовка из числа наиболее способных и успевающих магистрантов резерва научно-педагогических и научных кадров

Университета путем организации «сквозного» обучения по траектории «магистратура - докторантура».

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ НАУЧНОЙ СТАЖИРОВКИ

В целом, содержание научной стажировки определяется темой диссертационного исследования. При этом в отчете должны иметь место следующие обязательные компоненты, которые помогут для разработки оригинальных (инновационных) предложений и научных идей при подготовке магистерской диссертации.

Наименование раздела	Содержание
1. Общие сведения об организации	В ходе стажировки по данному разделу должны быть собраны и представлены следующие данные: – Наименование организации. – Правовой статус. – История развития организации. – Место в экономике региона.
2. Организационная структура управления организацией	По данному разделу магистрант должен отобразить схематично, обозначить структуру подчиненности.
3. Перечень и краткая характеристика осуществляемых видов деятельности	По данному разделу магистрант должен дать характеристику видов деятельности организации.
4. Анализ основных показателей деятельности	Магистранту необходимо: – привести обобщающую характеристику метода экономического анализа; – источники информации для анализа; – организацию комплексного анализа деятельности организации; – составить таблицу основных финансово-экономических показателей по установленной форме; – проанализировать динамику развития финансово-хозяйственной деятельности за 3 года; – сделать аналитический обзор.
5. Ознакомление с инновационными технологиями и новыми видами производств	Магистрант должен ознакомиться в организации инновационными технологиями и новыми видами производств. К примеру: – рассмотреть наборы методов и средств, поддерживающих этапы реализации инновационных технологий и новых видов производств; – изучить новые программы в системе управления финансами; – рассмотреть инновационную деятельность – т.е. деятельность (включая научную, технологическую, организационную, финансовую и коммерческую деятельность), направленную на реализацию инновационных проектов, а также на создание инновационно

	й инфраструктуры и обеспечение ее деятельности; – вопросы, направленные на развитие профессиональной деятельности, которые используются для подготовки кадров; – рассмотреть проведение научно-исследовательских, проектных, опытно-конструкторских, маркетинговых исследований с целью создания образцов новой техники и технологий; – вопросы по созданию и организации производства принципиально новой или с новыми потребительскими свойствами продукции (товаров, работ, услуг); – вопросы применения структурных, финансово-экономических, кадровых, информационных и иных инноваций (нововведений) при выпуске и сбыте продукции (товаров, работ, услуг), обеспечивающих повышение качества или экономию затрат, или создающих условия для такой экономии.
6. Проблемы, стоящие перед организацией, связанные с внедрением инновационных технологий и новыми видами производств	Магистранту необходимо в этом разделе рассмотреть проблемы, стоящие перед организацией, связанные с внедрением инновационных технологий (новыми видами производств) которые касаются подготовки магистерской диссертации.
7. Предложения по решению выявленных в результате анализа проблем	Магистрант должен дать предложения, которые послужат основой для разработки оригинальных (инновационных) предложений и научных идей при подготовке магистерской диссертации.

ОФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТА ПО НАУЧНОЙ СТАЖИРОВКЕ И ПОРЯДОК ЕЕ ОФОРМЛЕНИЯ

3.1 В течение 5-ти дней после окончания научной и магистрант должен представить **письменный отчет**, заверенный руководителем и **документ** удостоверяющий прохождение научной стажировки (сертификат, свидетельство, справка и т.д.). Примерный образец справки приводится в Приложении Д. Отчет должен быть составлен в полном соответствии с программой научной стажировки и требованиям кафедры.

3.2 Структура отчета по научной стажировке

- Титульный лист (заверяется печатью по месту прохождения) (Приложение А);
- План прохождения научной стажировки, заверенный научным руководителем и заведующим кафедрой (Приложение Б);
- Содержание отчета (Приложение В);
- Список использованной литературы. Издание источников не должно быть ранее 2018 года. Количество источников – не менее 15 (Приложение Г).

3.3 Разделы отчета по научной стажировке:

- а) Общие сведения об организации (наименование, правовой статус, история развития, место в экономике региона);
- б) Организационная структура управления организацией (отобразить схематично, обозначить структуру подчиненности);
- в) Перечень и краткая характеристика осуществляемых видов деятельности;
- г) Анализ основных показателей деятельности за последние 3 года.
- д) Ознакомление с инновационными технологиями и новыми видами производств;
- е) Проблемы, стоящие перед организацией, связанные с внедрением инновационных технологий и новыми видами производств;
- ж) Предложения по решению выявленных в результате анализа проблем.

3.4 Изложенные в данном разделе вопросы должны послужить основой для разработки оригинальных (инновационных) предложений и научных идей при подготовке магистерской диссертации.

3.5 Страницы текста отчета и включенные в отчет иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4.

3.6 Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через один интервал. **Шрифт – TimesNewRoman, кегль 14.**

3.7 Размеры полей:

- **верхнее и нижнее – 2 см;**
- **левое – 3 см;**
- **правое – 1,5 см.**

3.8 Объем отчета – **15-20 страниц** машинописного текста (без приложений). В отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета

3.9 Отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами и т.п.

3.10 Нумерация страниц отчета:

- Страницы отчета нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту диссертации (проекта). **Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.**
- Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

3.11 Нумерация разделов отчета

- Разделы отчета должны иметь порядковые номера в пределах всей работы, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа.

3.12 Иллюстрации

- Иллюстрации (чертежи, графики, карты, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в отчете.
- Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (под рисуночный текст). Слово «Рисунок» и его наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом:

Пример:

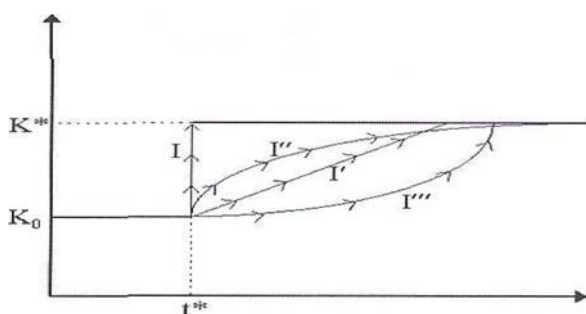


Рисунок 1- Механизм настройки инвестиций по Хайеку

13.4 Таблицы

- Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным и кратким и помещается над таблицей слева, без абзачного отступа в одну строку с ее номером через тире. При переносе части таблицы на другую страницу нижнюю горизонтальную линию на первой странице и верхнюю горизонтальную линию на второй странице не закрывают, слева пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1».
- Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в диссертации (проекта). При ссылке следует писать «таблица» с указанием ее номера. Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.
- Таблицы, как правило, ограничивают линиями слева, справа и снизу. Допускается применять **размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте (12)**. Расстояние между нижним срезом таблицы и текстом должно быть 1 «пустая» строка.
- 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 точка не ставится.

Пример:

Таблица 1 – Показатели экономического роста

№	Показатели	год	год	год

Продолжение таблицы 1

Результаты НИРМ и компетенции, формируемые в ходе ее выполнения

- 4.1 Результатом НИРМ в 1-м семестре является:
- 4.1.1 утвержденная на Ученом совете Университета тема диссертации;
 - 4.1.2 разработанный и утвержденный индивидуальный план работы магистранта с указанием основных мероприятий и сроков их реализации;
 - 4.1.3 постановка целей и задач диссертационного исследования;
 - 4.1.4 определение объекта и предмета исследования;
 - 4.1.5 обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы;
 - 4.1.6 характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать,
 - 4.1.7 подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования.
- 4.2 Результатом НИРМ во 2-м семестре является подробный обзор литературы по теме диссертационного исследования, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов.
- 4.3 По итогам первого года обучения магистрант научного и педагогического направления должен:
- 4.3.1 завершить написание теоретической части магистерской диссертации;
 - 4.3.2 опубликовать не менее 1-й научной статьи по теме исследования и апробировать результаты исследования на научной конференции;
 - 4.3.3 принять участие в проведении научно-исследовательской работы кафедры, в том числе выполнении научной кафедральной темы и организации научных, научно-методологических семинаров;
 - 4.3.4 выполнить иные мероприятия, предусмотренные индивидуальным планом работы магистранта.
- 4.4 Результатом НИРМ в 3-м семестре является сбор фактического материала для диссертационной работы, включая определение методологии сбора

данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией и публикация 2-ой статьи по исследуемой теме диссертации.

4.5 Результатом НИРМ в 4-м семестре является:

- 4.5.1 подготовка окончательного текста магистерской диссертации и ее оформление;
- 4.5.2 представление и успешное прохождение процедуры предзащиты на выпускающей кафедре с получением заключения «рекомендовано к защите»;
- 4.5.3 получение отзыва научного руководителя с отметкой «допущено к защите»;
- 4.5.4 прохождение процедуры проверки магистерской диссертации на предмет заимствования без ссылки на автора и источник заимствования и получение итогового отчета о результатах проверки;
- 4.5.5 получение рецензии на магистерскую диссертацию от рецензента с аргументированным заключением;
- 4.5.6 получение письменного заключения о прохождении технического норм-контроля;
- 4.5.7 получение не менее 1-го акта внедрения.

4.6 По итогам второго года обучения магистрант научного и педагогического направления должен:

- 4.6.1 завершить написание магистерской диссертации и представить ее к защите;
- 4.6.2 опубликовать не менее 2-х научных статей по теме исследования,
- 4.6.3 апробировать результаты научных исследований на научной конференции;
- 4.6.4 внедрить результаты научных исследований в педагогическую и научно-производственную работы.

4.7 По завершению каждого академического периода магистрант должен публично доложить об итогах своей научно-исследовательской работы на заседании выпускающей кафедры.

4.8 Содержание НИРМ определяется темой диссертационного исследования. При этом в отчете должны иметь место следующие обязательные компоненты, которые помогут для разработки оригинальных (инновационных) предложений и научных идей при подготовке магистерской диссертации (проекта).

На защиту 1 неделя после установленного срока

Наименование раздела	Содержание
1.НИРМ в 1-м семестре (4 недели, 1 кредит)	По данному разделу магистрант должен представить развернутый план диссертации (проекта):

	- цели и задачи диссертационного исследования; - объект и предмет исследования; - обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы; - методологический аппарат исследования; - список основных литературных источников по данному исследованию
2. НИРМ во 2-м семестре (5 недель, 4 кредита) НИРМ 1	По данному разделу магистрант должен представить: - обзор литературы по теме диссертационного исследования (теоретическая часть, включающая теоретические аспекты изучаемого вопроса, научные монографии и статьи научных журналов);
НИРМ 2 (2 недели, 1 кредит)	- анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования; - предполагаемый личный вклад автора в разработку темы.
1. НИРМ в 3-м семестре (3 недели, 3 кредита)	По данному разделу магистрант должен представить: - анализ фактического материала для диссертационной работы, включая определение методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией и публикация 2-ой статьи по исследуемой теме диссертации.
2. НИРМ в 4-м семестре	По данному разделу магистрант должен представить:

(4 недели, 6 кредитов)	- предложения, которые послужат основой для разработки оригинальных (инновационных) предложений и научных идей при подготовке магистерской диссертации (проекта), 3 главу диссертации (проекта) - окончательный текст магистерской диссертации (проекта) согласно требований ее оформления.
------------------------	--

4.8.1 Структура отчета по НИРМ:

- a) титульный лист (Приложение 1);
- b) содержание отчета;
- c) список использованной литературы.

4.8.2 При написании отчета магистрант должен выполнять следующие требования по его оформлению:

- a) отчет оформляется через 1,0 интервала шрифт TimesNewRoman, номер 14pt; размеры полей: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1 см; абзацный отступ – 1,25;
- b) объем отчета – 10-15 страниц машинописного текста (без приложений);
- c) в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета.

ESILUNIVERSITY

Кафедра «Информационные системы и технологии»

ОТЧЕТ ПО НАУЧНОЙ СТАЖИРОВКЕ

	(специальность)	
	(место практики)	
Магистрант		
	(фамилия, инициалы)	(подпись)
Группа		
	(шифр)	(дата)
Допуск руководителя		
	(от предприятия)	(подпись)
	(от университета)	(подпись)
Члены комиссии		
	(фамилия, инициалы)	(подпись)
	(фамилия, инициалы)	(подпись)
	(фамилия, инициалы)	(подпись)
(оценка)		
(дата)		

Астана, 2022

ESIL UNIVERSITY

КАФЕДРА «Информационные системы и технологии»

ПЛАН ПРОХОЖДЕНИЯ НАУЧНОЙ СТАЖИРОВКИ

Магистранта _____

(Фамилия, имя, отчество)

_____ курса, специальности 7М01061 – «Информационные системы»
профильного/ (или) научного и педагогического направления

Задачи стажировки _____

Виды работы _____

Научный руководитель _____ И.Фамилия

(Подпись)

Заведующий кафедрой _____ И.Фамилия

(Подпись)

Дата « » 20__г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Общие сведения об организации
- 2 Организационная структура управления организацией
- 3 Перечень и краткая характеристика осуществляемых видов деятельности
- 4 Анализ основных показателей деятельности
- 5 Ознакомление с инновационными технологиями и новыми видами производств
- 6 Проблемы, стоящие перед организацией, связанные с внедрением инновационных технологий и новыми видами производств
- 7 Предложения по решению выявленных в результате анализа проблем

Список использованных источников

Приложения

Список использованных источников

1. Гельман Г.Я. Нейрокомпьютеры // США. Экономика, политика, идеология.-2010.
2. Гольцев А.Д. Текстульная сегментация изображений с помощью нейроподобной сети // Нейроподобные сети и нейрокомпьютеры.- Киев, 2011.
3. Дада В.Л., Фоссум Я. Классификация изображений при помощи итеративно определяемых линейной и кусочно-линейной классифицирующих функций // Экспресс-информация "Техническая кибернетика" / ВИНТИ.- М., 2015.

ESILUNIVERSITY

Кафедра «Информационные системы и технологии»

ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ МАГИСТРАНТА

7M06101 - «Информационные системы»

Шифр и наименование образовательной программы

Магистрант

(группа)

(ФИО)

(подпись)

Научный руководитель

(ученая степень, звание)

(ФИО)

(подпись)

(оценка)

(дата)

Астана, 2022

Критерии оценки НИРМ

№	Критерии оценки НИРМ	Ответственные за оценку уровня выполнимости критерия	Оценка работы	
			за семестр	за учебный год
1 блок - Выполнение заданий по теме проводимого исследования (эксперимента)				
1	Поиск и обработка рекомендуемых источников литературы	Научный руководитель	аттестован / неаттестован	49-100
2	Выполнение теоретической и исследовательской/экспериментальной части магистерской диссертации	Научный руководитель		49-100
3	Степень выполнения рекомендаций научного руководителя по написанию магистерской диссертации и проведению научно-исследовательских работ	Научный руководитель		49-100
4	План-фактный контроль выполняемое запланированных мероприятий согласно индивидуального плана работы	Научный руководитель		49-100
2 блок - Выполнение научно/экспериментально -исследовательской компоненты				
1	Участие в выполнении научной кафедральной темы; Участие в научных и научно-методологических семинарах, проводимых вузом, кафедрой	Зав. кафедрой, Ответственный по кафедре за магистратуру	аттестован / не аттестован	49-100
2	Подготовка и публикация научных статей, в том числе в зарубежных изданиях, а также участие в научных конференциях	Научный руководитель, Ответственный по кафедре за магистратуру		49-100
3	Участие в разработке проектных документов и иных документов, связанных с предметной областью	Зав. кафедрой, Ответственный по кафедре за магистратуру, Научный руководитель		49-100
4	Участие в общеуниверситетских научных исследованиях, в том числе совместных научных проектов и программ	Зав. кафедрой, Ответственный по кафедре за магистратуру, Научный руководитель		49-100
Общий уровень овладения магистрантов компетенциями, формируемыми в ходе выполнения НИРМ			аттестован / не аттестован	Средний балл по всем установленным критериям