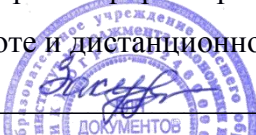


Частное образовательное учреждение высшего образования
«Курский институт менеджмента, экономики и бизнеса»

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор - проректор по учебной ра-
боте и дистанционному обучению


_____ В.В. Закурдаева
«1» сентября 2019г.



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Б2.О.01.01(П) «научно-исследовательская работа (1)»

Направление подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

Профиль "Информационные системы в организационном управлении и бизнес-процессах"

Курск 2019

Программа производственной практики Б2.О.01.01(П) «научно-исследовательская работа (1)» составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 916.

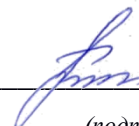
Разработчики:

к.с.н., доцент МЭБИК

(занимаемая должность)

Н.А. Туякбасарова

(ФИО)



(подпись)

Программа производственной практики Б2.О.01.01(П) «научно-исследовательская работа (1)» одобрена на заседании кафедры Прикладной информатики и математики

Протокол №1 от «30» августа 2019 г.

Заведующий кафедрой: к.ф-мат.н., доцент Федоров А.В.

(ученая степень, звание, Ф.И.О.)



(подпись)

1. Цель и задачи производственной практики «научно-исследовательская работа (1)»¹

Научно-исследовательская работа является важнейшим компонентом и составной частью учебного процесса студентов магистратуры. Данный вид практики выполняет функции общепрофессиональной подготовки в части подготовки студентов магистратуры к преподавательской деятельности в вузе.

Целями научно-исследовательской работы являются теоретические и практически ориентированные научные исследования по теме магистерской диссертации в направлении информатизации различных процессов и систем в организационном управлении и бизнес-процессах.

Задачами НИР являются развитие профессиональных навыков работ в научно-исследовательской деятельности:

- исследование прикладных и информационных процессов;
- использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов;
- анализ и обобщение результатов научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники;
- исследование перспективных направлений прикладной информатики;
- анализ и развитие методов управления информационными ресурсами;
- оценка экономической эффективности информационных процессов, ИС, а также проектных рисков;
- исследование и применение перспективных методик информационного консалтинга, информационного маркетинга;
- анализ и разработка методик управления информационными сервисами;
- анализ и разработка методик управления проектами автоматизации и информатизации;
- исследование сферы применения функциональных и технологических стандартов в области создания ИС предприятий и организаций;
- подготовка публикаций по тематике научно-исследовательских работ.

2. Место НИР (1) в структуре программы

Научно-исследовательская работа направлена на подготовку магистрантов к исследовательской деятельности в государственных и коммерческих научных заведениях. В связи с этим, необходимыми входными компетенциями при освоении данного вида практики являются компетенции, сформированные при изучении дисциплин, преподаваемых на профильных кафедрах вуза.

Дисциплина Б2.О.01.01(П) «научно-исследовательская работа (1)» представляет собой вид производственной практики и входит в блок Б1 «Обязательная часть» учебного

¹ Далее по тексту НИР (1)

плана. Освоение дисциплины научно-исследовательская работа (1) основано на изучении следующих дисциплин учебного плана:

- Философские проблемы науки и техники
- Математическое моделирование
- Иностранный язык в деловом и профессиональном общении
- Информационное общество и проблемы прикладной информатики
- Основы научно-исследовательской деятельности
- Микроэкономика и макроэкономика (продвинутый уровень)

Изучение дисциплины научно-исследовательская работа (1) необходимо для успешного освоения следующих дисциплин учебного плана:

- Современные технологии разработки программного обеспечения
- Современные технологии баз и банков данных
- Инновационное и стратегическое управление организацией
- Методологии и технологии проектирования информационных систем
- Инжиниринг бизнес-процессов
- Web-конструирование
- Информационные системы корпоративного управления
- Защита информации в компьютерных системах и сетях
- Имитационное моделирование экономических процессов
- Научно-исследовательская работа (2)
- Информационный менеджмент
- Преддипломная практика
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Научно-исследовательская работа призвана обеспечить функцию связующего звена между теоретическими знаниями, полученными при усвоении основной профессиональной образовательной программы, и практической деятельностью по использованию этих знаний в научно-исследовательской деятельности.

3. Требования к планируемым результатам освоения дисциплины:

3.1. В результате изучения дисциплины Б2.О.01.01(П) «научно - исследовательская работа (1)» магистрант должен:

Знать:

- новые научные принципы и методы исследований;
- основы научно-исследовательской деятельности;
- принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации;
- основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;
- способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки;
- методы формализации и алгоритмизации информационных процессов;

- перспективные направления прикладной информатики;
- архитектуру информационных систем предприятий и организаций;
- различные методологии Software engineering и разработки информационных систем;
- современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов.

Уметь:

- решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории;
- расставлять приоритеты;
- анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров;
- применять на практике новые научные принципы и методы исследований;
- проводить исследование прикладных и информационных процессов;
- использовать и разрабатывать методы формализации и алгоритмизации информационных процессов;
- проводить анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники;
- проводить исследование перспективных направлений прикладной информатики;
- осуществлять анализ и развитие методов управления информационными ресурсами.

Владеть:

- способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни;
- методами анализа и обобщения результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники.

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

УК - Универсальные компетенции

Код	Наименование компетенции	наименование показателя достижения компетенции
-----	--------------------------	--

УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Умение решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты. Владение способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.
------	---	---

ОПК - Общепрофессиональные компетенции

Код	Наименование компетенции	наименование показателя достижения компетенции
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	Знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации. Умение анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	Знание новых научных принципов и методов исследований. Умение применять на практике новые научные принципы и методы исследований.

ПК - Профессиональные компетенции

Код	Наименование компетенции	наименование показателя достижения компетенции
ПК-5	Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	Знание основ научно - исследовательской деятельности; методов формализации и алгоритмизации информационных процессов; перспективных направлений прикладной информатики. Умение проводить исследование прикладных и информационных процессов; использовать и разрабатывать методы формализации и алгоритмизации информационных процессов; проводить анализ и обобщение результатов научно - исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники; проводить исследование перспективных направлений прикладной информатики; осуществлять анализ и развитие методов управления информационными ресурсами.

Карта формирования компетенций дисциплины

Код компетенции	Формулировка компетенции	Направления формирования компетенции	Виды занятий	Оценочные материалы
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.	Самостоятельная работа, научные семинары, консультации с научным руководителем	отчет
		Умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты	Самостоятельная работа, научные семинары	зачет
		Владеет принципами профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.	Самостоятельная работа, научные семинары	отчет, зачет
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.	Самостоятельная работа, научные семинары, консультации с научным руководителем	отчет, зачет
		Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	Самостоятельная работа, научные семинары	отчет, зачет
		Владеет принципами, методами и средствами анализа и структурирования профессиональной информации.	Самостоятельная работа, научные семинары	отчет, зачет
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	Знает новые научные принципы и методы исследований	Самостоятельная работа, научные семинары, консультации с научным руководителем	отчет, зачет
		Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований	Самостоятельная работа, научные семинары	отчет, зачет
		Владеет новыми научными принципами и методами исследований.	Самостоятельная работа, научные семинары	отчет, зачет

ПК-5	Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	Знает основы научно - исследовательской деятельности; методы формализации и алгоритмизации информационных процессов; перспективные направления прикладной информатики	Самостоятельная работа, научные семинары	отчет, зачет
		Умеет проводить исследование прикладных и информационных процессов; использовать и разрабатывать методы формализации и алгоритмизации информационных процессов; проводить анализ и обобщение результатов научно - исследовательской работы с использованием современных дос-	Самостоятельная работа, научные семинары	отчет, зачет
		Владеет основами научно - исследовательской деятельности; методами формализации и алгоритмизации информационных процессов; перспективными направлениями прикладной информатики.	Самостоятельная работа, научные семинары	отчет, зачет

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)		
		1	2	
Контактная работа (всего)	4.3	1	3.3	
В том числе:				
Контактная работа на промежуточной аттестации	0.3	0	0.3	
Контактная работа на практике	4	1	3	
Самостоятельная работа	427.7	107	320.7	
ИТОГО:	432	108	324	
з.е.	12	3	9	

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)		
		3	4	
Контактная работа (всего)	4.3	1	3.3	
В том числе:				
Контактная работа на промежуточной аттестации	0.3	0	0.3	
Контактная работа на практике	4	1	3	
Самостоятельная работа	424	107	317	
Часы на контроль	3.7	0	3.7	
ИТОГО:	432	108	324	
з.е.	12	3	9	

5. Место и время проведения производственной практики «Научно-исследовательская работа (1)»

Научно-исследовательская работа осуществляется на предприятиях и фирмах, использующих современные информационно-коммуникационные технологии; в учреждениях и организациях, ведущих обработку и интерпретацию данных с помощью информационных систем; в вычислительных центрах и лабораториях, решающих теоретические и практические задачи внедрения, адаптации, настройки и интеграции проектных решений по созданию ИС, а также на кафедре прикладной информатики и математики и других структурных подразделениях МЭБИК.

Место для прохождения практики магистранты могут искать самостоятельно, посещая собеседования. Для магистрантов базами практики могут являться предприятия и организации, на которых они работают.

Профилирующей кафедрой назначается руководитель научно-исследовательской работой из числа ведущих профессоров. Руководитель осуществляет общую координацию деятельности кафедры по организации и проведению научно-исследовательской работы и утверждает результаты промежуточных мероприятий (зачет). Общая ответственность за проведение научно-исследовательской работы возлагается на заведующего профилирующей кафедрой.

Научно-исследовательская работа проходит в форме индивидуальной самостоятельной работы под руководством руководителя научно-исследовательской работой без прикрепления к конкретной исследовательской организации. Результатом научно-исследовательской работы является разработка предварительной теоретической концепции магистерской диссертации и углубленное изучение методов научного исследования, соответствующих профилю магистерской программы.

Время проведения практики: в соответствии с учебным планом подготовки магистров по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» практика организуется для студентов ОФО в 1 и 2 семестре, а для студентов ЗФО в 3 и 4 семестре.

Вид практики – производственная.

Форма проведения практики – индивидуальная самостоятельная работа под руководством руководителя научно-исследовательской работой без прикрепления к конкретной исследовательской организации.

Тип практики – научно-исследовательская работа (1).

6. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость производственной практики: Б2.О.01.01(П) «Научно-исследовательская работа (1)» составляет 12 зачетных единиц, 432 академических часа.

Очная форма обучения

№ п/п	Этапы производственной практики (НИР-1)	неделя семестра	самостоятельная работа (час)	Формы контроля
1	2	3	4	5
1 семестр				
1	<i>Выбор темы исследования и научного руководителя</i>	2	8	Заявление
2	<i>Обоснование актуальности темы исследования</i>	3	8	Консультация с научным руководителем. Отчет
3	<i>Проработка литературных источников, постановка цели и задач НИР</i>	4-5	8	Консультация с научным руководителем. Литературный обзор по теме научного исследования.
4	<i>Постановка цели, задач и разработка плана НИР</i>	6-8	16	Индивидуальный план научно-исследовательской работы магистранта
5	<i>Написание статей и выступление на конференции</i>	9-17	67	Опубликованные научные статьи и доклады на научно-практических конференциях (практическая апробация научно - исследовательской работы)
ИТОГО		107		
Контактная работа на практике		1		
ВСЕГО		108		
2 семестр				
1	<i>Анализ предметной области в рамках поставленной задачи по материалам отечественных и зарубежных публикаций и информации в Интернет</i>	18-21	42	Консультация с научным руководителем. Уточненный литературный обзор по теме научного исследования. Отчет.
2	<i>Выбор методов и инструментов исследования</i>	22-23	24	Индивидуальный план магистранта
3	<i>Освоение методов исследования и освоение инструментария</i>	24-25	36	Индивидуальный план магистранта

4	<i>Решение задач исследования и создание модели или прототипа системы</i>	26-30	158,7	Консультация с научным руководителем. Отчет.
5	<i>Написание статей и выступление на конференции</i>	31-32	36	Опубликованные научные статьи и доклады на научно-практических конференциях (практическая апробация научно - исследовательской работы)
6	<i>Оформление и защита отчета по производственной практике: «Научно - исследовательская работа (1)»</i>	33-34	24	Отчет по НИР (1). Зачет
ИТОГО				320,7
Контактная работа на практике/ Контактная работа на промежуточной аттестации				3/0,3
ВСЕГО				324

Заочная форма обучения

№ п/п	Этапы производственной практики (НИР-1)	неделя семестра	самостоятельная работа (час)	Формы контроля
1	2	3	4	5
3 семестр				
1	<i>Выбор темы исследования и научного руководителя</i>	2	8	Заявление
2	<i>Обоснование актуальности темы исследования</i>	3	8	Консультация с научным руководителем. Отчет
3	<i>Проработка литературных источников, постановка цели и задач НИР</i>	4-5	8	Консультация с научным руководителем. Литературный обзор по теме научного исследования.
4	<i>Постановка цели, задач и разработка плана НИР</i>	6-8	16	Индивидуальный план научно-исследовательской работы магистранта
5	<i>Написание статей и выступление на конференции</i>	9-17	67	Опубликованные научные статьи и доклады на научно-практических конференциях (практическая апробация научно - исследовательской работы)
ИТОГО		107		
Контактная работа на практике		1		
ВСЕГО		108		

4 семестр				
1	<i>Анализ предметной области в рамках поставленной задачи по материалам отечественных и зарубежных публикаций и информации в Интернет</i>	18-22	40	Консультация с научным руководителем. Уточненный литературный обзор по теме научного исследования. Отчет.
2	<i>Выбор методов и инструментов исследования</i>	23-24	21	Индивидуальный план магистранта
3	<i>Освоение методов исследования и освоение инструментария</i>	25-26	40	Индивидуальный план магистранта
4	<i>Решение задач исследования и создание модели или прототипа системы</i>	27-31	159	Консультация с научным руководителем. Отчет.
5	<i>Написание статей и выступление на конференции</i>	32-33	36	Опубликованные научные статьи и доклады на научно-практических конференциях (практическая апробация научно - исследовательской работы)
6	<i>Оформление и защита отчета по производственной практике: «Научно - исследовательская работа (1)»</i>	34-35	24	Отчет по НИР (1). Зачет
ИТОГО				317
Контактная работа на практике/ Контактная работа на промежуточной аттестации				3/0,3
Контроль				3,7
ВСЕГО				324

**Содержание разделов (этапов) производственной практики:
«Научно-исследовательская работа (1)»**

Жизненный цикл научно-исследовательской работы магистранта описывается в виде спиралевидной модели, в которой обозначенные этапы повторяются на различных стадиях обучения магистранта. Производственная практика «Научно-исследовательская работа (1)» является частью всей научно-исследовательской работы магистранта, которая заканчивается выполнением и защитой ВКР (магистерской диссертации).

Этап. Выбор темы исследования и научного руководителя

Тематика научно-исследовательской работы магистранта формируется выпускающей кафедрой в рамках хоздоговорных тем, заявок научно-исследовательских и инновационных подразделений МЭБИК. Обновление тематики осуществляется ежегодно с учётом предложений работодателей и магистрантов. Организация, предприятия и предприниматели имеют право предлагать свою тематику кафедре, в том числе для конкретного

обучаемого.

Тема выпускной квалификационной работы выбирается магистрантом самостоятельно, исходя из его научных и практических интересов, а также с учётом и увязкой с темами научных докладов на конференциях, научных статей, подготовленных в процессе обучения. При выборе темы обязательно учитывается мнение научного руководителя. Магистрант после ознакомления на выпускающей кафедре с тематикой консультируется у потенциального научного руководителя, получает его согласие, выбирает тему и пишет заявление на закрепление темы научно-исследовательской работы (см. Приложение 1).

Выбор темы диссертации - очень важный момент, поскольку тема предопределяет весь дальнейший ход научной работы. Но формулировка темы впоследствии, как правило, неоднократно уточняется вплоть до последних этапов, предшествующих защите ВКР. Тема, согласованная с научным руководителем, утверждается на заседании кафедры и утверждается деканом факультета подготовки магистров. Коллективное обсуждение в данном случае поможет уточнить направление поисков. Выбор темы НИР обуславливается типом исследования, выполняемого магистрантом.

В настоящее время общепринята следующая классификация типов исследований по их направленности в цепи «теория - практика»

Фундаментальные исследования, направленные на разработку и развитие теоретических концепций прикладной информатики и информационных систем как науки, ее методологии, научного статуса, ее истории; фундаментальные исследования проводятся также в границах отдельных дисциплин: «Современные технологии баз и банков данных», «Инжиниринг бизнес-процессов», «Информационный менеджмент» и т.д. Результаты фундаментальных исследований не всегда находят прямой выход в практику создания и внедрения информационных систем.

Прикладные исследования решают в большей мере практические задачи или теоретические вопросы практического направления. Обычно прикладные исследования являются логическим продолжением фундаментальных исследований, по отношению к которым они носят вспомогательный характер.

Экспериментальные разработки (проекты). Их задача - непосредственное обслуживание практики автоматизации экономических процессов. Результатом разработок может стать информационная система.

Весьма формальный ориентир (показатель) - количество слов в названии темы. Тема НИР не должна быть ни слишком широкой, ни слишком узкой. Чем меньше слов в названии темы, тем она шире, охватывает более широкую область научного знания. И наоборот, чем больше слов в названии, тем тема уже, охватывает более узкую область науки. Тема НИР должна отражать объект исследования, подчеркивая тем самым особенность выполняемой работы. Рекомендуется формулировать тему не более 10-15 слов (включая предлоги).

Этап. Обоснование актуальности темы исследования

Обоснование актуальности выбранной темы — начальный этап любого исследования. В применении к диссертации понятие «актуальность» имеет одну особенность. Диссертация является квалификационной работой, и то, как ее автор умеет выбрать тему и

насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения своевременности и социальной значимости, характеризует его научную зрелость и профессиональную подготовленность.

Освещение актуальности должно быть немногословным. Начинать ее описание издавна нет особой необходимости. Достаточно в пределах одной машинописной страницы показать главное — суть проблемной ситуации, из чего и будет видна актуальность темы. Таким образом, формулировка проблемной ситуации — очень важная часть введения. Поэтому имеет смысл остановиться на понятии «проблема» более подробно.

Любое научное исследование проводится для того, чтобы преодолеть определенные трудности в процессе познания новых явлений, объяснить ранее неизвестные факты или выявить неполноту старых способов объяснения известных фактов. Эти трудности в наиболее отчетливой форме проявляют себя в так называемых проблемных ситуациях, когда существующее научное знание оказывается недостаточным для решения новых задач познания.

Проблема всегда возникает тогда, когда старое знание уже обнаружило свою несостоятельность, а новое знание еще не приняло развитой формы. Таким образом, проблема в науке — это противоречивая ситуация, требующая своего разрешения. Такая ситуация чаще всего возникает в результате открытия новых фактов, которые явно не укладываются в рамки прежних теоретических представлений, т.е. когда ни одна из теорий не может объяснить вновь обнаруженные факты.

Правильная постановка и ясная формулировка новых проблем нередко имеет не меньшее значение, чем решение их самих. По существу, именно выбор проблем, если не целиком, то в очень большой степени определяет стратегию исследования вообще и направление научного поиска в особенности. Не случайно принято считать, что сформулировать научную проблему — значит показать умение отделить главное от второстепенного, выяснить то, что уже известно и что пока неизвестно науке о предмете исследования.

Таким образом, если магистранту удастся показать, где проходит граница между знанием и незнанием о предмете исследования, то ему бывает нетрудно четко и однозначно определить научную проблему, и, следовательно, сформулировать ее суть.

Отдельные диссертационные исследования ставят целью развитие положений, выдвинутых той или иной научной школой. Темы таких диссертаций могут быть очень узкими, что отнюдь не умаляет их актуальности. Цель подобных работ состоит в решении частных вопросов в рамках той или иной уже достаточно апробированной концепции. Таким образом, актуальность таких научных работ в целом следует оценивать с точки зрения той концептуальной установки, которой придерживается диссертант, или того научного вклада, который он вносит в разработку общей концепции.

Между тем, магистрант часто избегают брать узкие темы. Это неправильно. Дело в том, что работы, посвященные широким темам, часто бывают поверхностными и мало самостоятельными. Узкая же тема прорабатывается более глубоко и детально. Вначале кажется, что она настолько узка, что и писать не о чем. Но по мере ознакомления с материалом это опасение исчезает, исследователю открываются такие стороны проблемы, о которых он раньше и не подозревал.

Актуальные научные решения, лежащие в основе диссертационной работы, могут

рассматриваться как заявки на изобретения и открытия, если они отличаются новизной и дают положительный эффект.

Этап. Проработка литературных источников, постановка цели и задач НИР

Постоянная работа с научной литературой - обязательный компонент любой научной деятельности. А сама научная литература является важнейшим средством поддержания существования и развития науки - во-первых, средством распространения и хранения достигнутого научного знания, во-вторых - средством коммуникации, научного общения ученых между собой. Причем, необходимо учитывать разные функции тех или иных видов публикаций, отражающих, как правило, разные этапы развития научного знания: статьи в журналах и материалы научных конференций, диссертации и авторефераты, монографии, учебная литература, стандарты и фреймворки. Представленная линейка литературных источников движения научных знаний от начальной фазы, публикации новых научных фактов, идей, теорий в тезисах выступлений на научных конференциях, семинарах, съездах, симпозиумах и до общего признания этих фактов в стандартах и фреймворках, получивших статус стандартов.

Изучение литературы на начальном этапе обучения преследует лишь одну цель - ознакомление магистранта с актуальностью выбранной темы диссертации в современной науке. Анализ литературных источников дает возможность оценить уровень проблемы, определить, что сделано другими авторами в этом направлении, а что еще не достаточно четко, или вообще не рассматривалось.

Положение об актуальности диссертационного исследования принято обосновывать и относить к основным результатам диссертации. Данные положения помещаются обычно во введение диссертации, а также включаются в выводы в отчете за первую часть научно-исследовательской работы.

На основании анализа проблем и неразрешенных задач исследований, описанных в литературе, выдвигается цель исследования, которая также приводится во введении к диссертации.

На основе анализа литературных источников определяются пути достижения цели и формулируются задачи исследования. Обычно данный раздел литературного обзора оформляется в первой главе диссертации. Каждый параграф этого раздела посвящен критическому анализу литературы с целью обоснования задач исследования и выбор методов и методик для решения поставленных задач.

Написание литературного обзора, как и введения, будет переделываться, и дополняться на протяжении всего обучения. Поэтому нужно быть готовым к этой работе.

Рационально иметь картотеку изученных литературных источников на компьютере с указанием файла, в котором помещены краткие выписки из каждого источника. Тщательно продумайте, как классифицировать файлы с выписками из литературы, и как их назвать. Это очень значимо для быстрого поиска необходимой информации. Непременно сделайте резервные копии важных информационных данных.

Можно рекомендовать в качестве инструмента хранения картотеки использовать СУБД, например, MS Access. Начать исследование литературы можно с просмотра журналов, вышедших за последние несколько лет, которые освещают некоторые факты Ва-

шей магистерской программы и темы диссертации. Обнаружив статью, касающуюся вашего исследования, уделите внимание списку литературы - так Вы узнаете, какие еще публикации встречаются на эту тему, и можете приступить к их изучению.

По окончании производственной практики «Научно-исследовательская работа (1)» магистрант защищает отчет по научно-исследовательской работе, который в основном состоит из анализа литературных источников.

Этап. Постановка цели, задач и разработка плана НИР

Как уже отмечалось, постановка цели исследования вытекает из обоснования его актуальности. Целесообразно сформулировать одну цель исследования. Целью фундаментальных и прикладных научных исследований могут быть:

- создание новых концепций в некоторой области;
- разработка новых методик, технологий;
- разработка новых алгоритмов...

Целью экспериментальных разработок является тот эффект, который будет получен от их реализации. Формулировка цели должна предусматривать определение измеримых целевых показателей (больше меньше, лучше это не измеримые величины).

Цели исследования определяют задачи, которые нужно выполнить для достижения поставленной цели. Типичными задачами является модификация метода, разработка информационной системы, создание математической модели, верификация модели и т.д.

Необходимо предусмотреть задачи доказательства (чаще всего на основе эксперимента) получения заданных целевых показателей в диссертационном исследовании. Подтверждение необходимых научных результатов на основе натуральных или вычислительных экспериментов потребует применение методов математической статистики.

Этап. Написание статей и выступление на конференции

Магистрант допускается к защите в том случае, если он опубликовал основные свои научные результаты. Кроме этого можно процитировать доводы в пользу публикации материалов своих исследований.

1. Вы официально заявляете о своих авторских правах на публикации.
2. Вы сообщаете о себе научной общественности и обществу в целом, как о компетентном специалисте, который исследует определенную научную проблему.
3. Вы подтверждаете установление авторства на публикуемые научные статьи или иные труды.
4. Публикация свидетельствует о личном интеллектуальном вкладе в разработку научной проблемы.
5. Вы открыто сообщаете и подтверждаете информацию о полученных основных результатах, выводах, новизне, отраженных в научных статьях или иных трудах, так как после обнародования любая публикация становится объектом изучения научной общественностью.
6. Вы способствуете увеличению Вашего индекса цитирования среди деятелей науки.

7. При написании научных работ Вы можете ссылаться на свои публикации.

При выборе места публикации необходимо иметь информацию о количественных и качественных показателях публикаций действующих в научном мире.

Статьи могут издаваться как в бумажном, так и в электронном (on-line) виде. Ценность опубликованной статьи определяется именно местом ее размещения (значимость места публикации). В мире действует негласная иерархия научных изданий. Иерархия изданий определяется импакт-фактором (ИФ, или IF) — численным показателем важности научного журнала и публикуется в журнале «Journal Citation Report».

На вершине иерархии находятся издания, включенные в международные системы цитирования. Это всем известные Web of Science, Scopus, Web of Knowledge, Astrophysics, PubMed, Mathematics, Chemical Abstracts, Springer, Agris, GeoRef. Системы международного цитирования могут быть как общенаучными, так и отраслевыми, т.е. в них могут индексироваться журналы либо по всем научным отраслям (Web of Science, Springer, Scopus, Web of Knowledge), либо по отраслям наук (Astrophysics, PubMed, Mathematics, Chemical Abstracts, Agris, GeoRef).

Для формальной оценки статей используется одним из самых распространенных некоммерческих количественный показатель - индекс цитирования. Индекс цитирования научных статей (ИЦ) — реферативная база данных научных публикаций, индексирующая ссылки, указанные в пристатейных (ссылки на публикации в самой статье) списках этих публикаций и предоставляющая количественные показатели этих ссылок, таких как суммарный объём цитирования, индекс Хирша. С 2005 г. в Научной электронной библиотеке (НЭБ, eLIBRARY.RU) создаётся «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ). Цель проекта заключается в создании отечественной библиографической базы данных по научной периодике.

В нашей стране действует Перечень рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций, формируемый Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации (далее - Перечень ВАК). Функцию реферирования и цитирования Перечень ВАК не выполняет.

Для публикации молодых ученых издается довольно большое количество журналов, часть из которых - платные.

Выбрав целевой журнал, прежде всего, ознакомьтесь с опубликованными в нем статьями. Логика проста: они уже размещены в нем и, соответственно, были одобрены его редакционной коллегией. Возьмите статьи из него за временный образец для себя, хотя бы для подготовки статьи в данный конкретный научный журнал. Требования к оформлению статей публикуется редакцией журналов заранее.

Стили и типы научных текстов обычно выделяют следующие научной прозы: монография, журнальная статья, рецензия, учебник (учебное пособие), лекция, доклад, информационное сообщение (о состоявшейся конференции, симпозиуме, конгрессе), устное выступление (на конференции, симпозиуме и т. д.), диссертация, научный отчет. Эти жанры относятся к первичным, то есть созданным автором впервые.

К вторичным текстам, то есть текстам, составленным на основе уже имеющихся, относятся: реферат, автореферат, конспект, тезисы, аннотация. При подготовке вторичных

текстов происходит свертывание информации в целях сокращения объема текста.

Научный стиль - книжный стиль литературного языка, которому присущ ряд особенностей - таких как предварительное обдумывание высказывания, монологический характер, строгий отбор языковых средств, тяготение к нормированной речи. Научный стиль характеризуется обязательной логической последовательностью изложения, упорядоченной системой связей между частями высказывания, стремлением авторов к точности, сжатости, однозначности при сохранении насыщенности содержания.

Научная статья должна включать разделы: «Введение», «Материал и методы», «Результаты исследований», «Обсуждение результатов», «Выводы», и «Литература». Иногда разделы «Результаты ...» и «Обсуждение...» объединяются в один общий раздел «Результаты и обсуждение».

Любая статья начинается с заглавия. Рекомендуется использовать заглавие из пяти-семи слов, что являются самыми оптимальными как с точки зрения информативности, так и для целей запоминаемости. Желательно, чтобы в заголовке присутствовали ключевые для этого текста слова, тогда повышается шанс попадания статьи в нужную категорию при автоматическом поиске и увеличивается вероятность ее обнаружения и цитирования другими авторами.

В разделе «Введение» (обычно менее 0,5 страницы) следует кратко обозначить проблему, к которой относятся результаты вашей статьи. По умолчанию необходимо исходить из того, что читатель статьи не знаком с тематикой публикации, в этом случае «Введение» становится начальной отметкой и вектором нужного восприятия последующей информации. При введении читателя в проблему следует привести, соблюдая хронологию, высказывания общепризнанных ученых, кто исследовал общую с вашими исследованиями проблему, дать краткий анализ работ предшественников; обязательно привести ссылки на них; отметить, чего они достигли; если ошибались, то в чем; что еще не сделано по данной проблеме; почему, и какие пути представляются вам наиболее перспективными для решения обозначенных проблем. Из краткого анализа этих сведений вытекает ясная и краткая формулировка конкретной задачи, решаемой в вашей статье.

В разделе «Материал и методы» должны быть кратко, но в тоже время максимально полно представлены методические вопросы закладки и проведения экспериментов и сопутствующих наблюдений. Этот раздел статьи обычно включает в себя такие подразделы, как объекты исследования и методы измерений и обработка данных. Эти подразделы в статьях обычно формируются просто в виде отдельных абзацев, без подзаголовков. Но некоторые детали выполнения данной серии экспериментов иногда полезно изложить непосредственно перед описанием результатов, то есть в пределах раздела «Результаты ...». Не лишним будет упомянуть о том, какие математические или численные методы статистического анализа были использованы в вашей работе. В целом, неписанный закон составления и написания раздела «Материал и методы» гласит: «Любой компетентный ученый должен иметь возможность повторить все ваши опыты, прочитав вашу статью».

В разделе «Результаты исследований» автор предьявляет исключительно свой собственный оригинальный фактический материал в виде таблиц, графиков, рисунков и фотографий. Под каждой таблицей или рисунком дается комментарий, однако обсуждение материалов не проводится. Типичное заблуждение начинающего автора - формальное от-

ношение и скудное описание таблицы или рисунка. На самом деле для читателя важно не только то, что он сам может увидеть в представленных экспериментальных материалах, но и то, что видит на них автор. Поскольку автор более подготовлен к анализу своего экспериментального материала, то именно он акцентирует внимание читателя на том, что, по его мнению, является наиболее важным и понадобится при дальнейшем обсуждении материала. Поэтому при описании таблиц и рисунков следует писать обо всем, что кажется достойным внимания.

Раздел «Обсуждение результатов», по сути, является главным и самым трудным разделом статьи даже для опытных авторов, поскольку именно в нем излагается основной результат в виде детального разбора и анализа полученных экспериментальных данных.

В каком-то смысле «Обсуждение результатов» - это зеркальное отображение «Введения». Во «Введении» мы обосновываем задачу конкретного исследования, исходя из уровня современной науки. В «Обсуждении результатов» мы пытаемся понять значение вновь полученных данных для науки в целом. Такое осмысливание предполагает сравнение полученных данных не только между собой, но и с имеющимися отношения к делу данными других авторов. Поэтому здесь приветствуются дополнительные аргументы и формулирование рабочих гипотез.

Конечная цель обсуждения - понять, что же изменилось, по мнению автора, в конкретной отрасли науки в результате выполнения данной работы; непосредственная же задача обсуждения - это обосновать общее заключение, главный вывод (или выводы) из работы. При обсуждении результатов необходимо обязательно упомянуть, достоверны ли полученные данные и на каком уровне вероятности они достоверны. В финале этого раздела формулируется научная новизна полученных автором научных знаний. Если в требованиях к оформлению статей в конкретном журнале «Результаты ... и «Обсуждение» объединены в один раздел, то обсуждение по вышеизложенной схеме выполняется сразу за иллюстрационным материалом и аналитическими комментариями к нему.

Раздел «Выводы» должен содержать четкие и краткие формулировки результатов, полученных в ходе работы. Выводы должны иметь характер тезисов и не должны быть многочисленными. Желательно, чтобы каждый вывод включал следующие позиции: «зачем и как делали», «что получили», и «что это значит». Обычно достаточно трех-пяти ценных для науки выводов, полученных в результате работы над данной научной темой.

Проблема соавторства. Юридически, на основании Статьи 1257 Главы 70 Части IV действующего Гражданского Кодекса Российской Федерации (ГК РФ) автором произведения науки (в нашем случае - научной статьи) является гражданин, творческим трудом которого это произведение создано, независимо от того, чья идея была положена в основу. Соавторы - граждане, создавшие произведение науки совместным творческим трудом. Причем соавторство устанавливается по полученному результату, а не по процессу работы. Лицо, принимавшее участие в работе, не становится соавтором, если творческий результат его труда не нашел отражения в научной статье.

В среде программистов очень часто возникает вопрос об авторском праве, что может быть связано с тем, что они чаще других имеют возможность нарушать (или нарушают) эти законы.

Рассмотрим некоторые аспекты участия научного руководителя в работе студента

и, соответственно, авторские «притязания» научного руководителя на результаты «студенческой» работы.

Можно обозначить два типа научных руководителей (в статье рассматриваются научные руководители аспирантов, однако спроецируем это на руководителей студентов). Первый тип наиболее удобен для студента - такой научный руководитель во всем помогает своему подопечному: проверяет данные его эксперимента, помогает их интерпретировать, правит текст, советует, как сформулировать, гипотезы исследования и выводы и т.д.

Второй тип научных руководителей не удосуживаются даже прочитать текст отчета или диссертационной работы. Он очень часто отделяется от своего ученика общими замечаниями. При этом не надо забывать, что ответственность за постановку целей и задач научной работы лежит на научном руководителе. Хотелось бы обратить внимание на то что «общие замечание», которое позволяет выбрать направление решения поставленных задач куда ценнее стилистических исправлений.

Мы сейчас не обсуждаем «Кто лучше?». И тот, и другой руководитель выполняет обязанности в соответствии с приведенным выше положением. Нас интересует другой аспект совместной работы студента с научным руководителем.

Научный руководитель первого типа выполняет работу совместно со студентом и, следовательно, является соисполнителем (как это ни странно звучит) и соавтором. Поэтому включение его в качестве соавтора статей или патентов, публикуемых по этой работе, само собой разумеется. Более того, общепринятым является тот факт, что имя научного руководителя ставится на первое место среди соавторов публикации (если нет требования «фамилии соавторов располагаются по алфавиту»). Это - дань уважения учеников учителю. Кроме того, на Ваши публикации могут ссылаться авторы, публикующиеся в официальных источниках; публикации бесплатно рекламируются в сети Интернет. О вас узнают многие.

Соавторство научного руководителя второго типа не очевидно, может породить множество дискуссий правового характера и, поэтому мы не будем обсуждать это в данной работе.

Этап. Выбор методов и инструментов исследования

Основными методами научного исследования являются: наблюдение, эксперимент, моделирование. Выбор методов исследования обусловлен особенностями объекта и предмета исследования, а также поставленными целями. Ограничения, связанные с возможностью реализовать конкретные методы, нередко заставляют по-новому определять предмет исследования и пересматривать цели.

При выборе методик следует учитывать возможности и ограничения каждой входящей в набор методики, прежде всего, по точности и надежности фиксации выраженности исследуемых качеств.

Выбор метода (ов) и методик выполняется на основе анализа литературных источников, в которых проводились аналогичные исследования или исследования на аналогичную тематику. Доказательство применения выбранной методики также оформляется в виде параграфа в литературном обзоре.

Выбор инструмента аналогичен выбору методик. В большинстве случаев инструментарий позволяет реализовать одну или несколько методик.

Инструмент разработки и реализации информационной системы, как правило, ограничен лицензионной политикой имеющихся инструментальных средств.

Этап 7. Освоение методов исследования и освоение инструментария

В том случае, если нет опыта в применении выбранных методов и инструментальные средства, требуется запланировать время на его освоение.

Риск «потратить большое время на освоение методов или инструментальных средств» достаточно большой, поэтому при выборе средств исследования нужно его учитывать.

Этап. Решение задач исследования и создание модели или прототипа системы

В зависимости от темы научно-исследовательской работы может существенно отличаться план работы и в соответствие с этим структура последующего отчета. В следующей части НИР требуется перейти от работы с литературой к самостоятельной разработке. Отчет по НИР должен быть посвящен разработке или математической модели, или прототипа информационной системы (или ее инкрементов, реализующие некоторые функциональные возможности ИС) и т.д. Порядок работ утверждается в Индивидуальном плане магистранта (см. Приложение 2).

Этап. Оформление и защита отчета по производственной практике: «Научно - исследовательская работа (1)»

Рекомендуется следующая структура отчета по производственной практике: «Научно - исследовательская работа (1)»

- **титульный лист;**
- **реферат;**
- **содержание;**
- определения;
- обозначения и сокращения;
- **введение;**
- **основная часть;**
- **заключение;**
- **список использованных источников;**
- **приложения.**

Обязательные структурные элементы выделены полужирным шрифтом. Остальные структурные элементы включаются по необходимости.

Введение представляет собой наиболее ответственную часть работы, поскольку содержит в сжатой форме все ее положения. Введение - это как раз та часть работы, которую чаще всего читают члены комиссии. Рекомендуется приступать к написанию введения на заключительном этапе подготовки диссертации. Можно предложить следующую

структуру введения:

- актуальность темы: на нескольких страницах текста нужно доказать (со ссылками на литературные источники), почему необходимо заниматься этой темой, какое современное представление о предметной области, в чем практическая и/или научная необходимость проведения исследований/разработки;
- цель работы и задачи: в работе должна быть, как правило, одна цель, часто цель выражает достижение экономического или социального эффекта (получение желаемого бизнес-результата); задачи (обычно 3-4 задачи) должны быть направлены на достижения цели, содержание задач должно отражать результат разработки в области информационных технологий, выраженный примерно на одном уровне абстракции (создание интерфейса и создание информационной системы отражает действия на разных уровнях абстракции);
- объекта исследования/разработки: описание объекта реального мира, в пределах которого проводилось исследование/разработка;
- методологические и теоретические основы исследования: перечень основных трудов, охватывающих отрасль знания, к которой относится данная тема, а также перечень признанных авторитетов (лидирующих фирм) в данной области;
- методы исследования/разработки: методы, применяемые в данной работе, например: системный анализ, DFD, IDEF0, IDEF1x, математические и статистические методы;
- предполагаемая практическая значимость работы: описание того, как и где результаты работы могут использоваться;
- апробация работы: перечисление журналов, сборников и других изданий, в которых были опубликованы материалы работы, а также перечисление конференций, на которых докладывались результаты работы;
- структура и объем работы: включает перечень количества: глав (например: введение, 4 глав, списка используемой литературы и 4 приложений), страниц, таблиц, рисунков, литературных источников.

Основная часть должна содержать: выбор направления исследований/разработки, включающий обоснование этого направления, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание выбранной общей методики проведения работы. Каждая глава работы должна содержать выводы.

Структура данной части отчета сильно зависит от выбранной темы и от характера выполняемой работы.

Для работы посвященной **разработке информационной системы** можно предложить следующую структуру.

1 глава - аналитический обзор. В данной главе проводится анализ имеющихся информационных систем, которые могут быть использованы для решения поставленных целей, выявляются их достоинства и недостатки. На основании проведенного анализа определяется направление разработки и возможные проблемы. В остальных параграфах данной главы проводится анализ известных из литературы путей решения выявленных проблем и формализуются задачи, которые требуется решить при проектировании и внедре-

нии информационной системы. Задачи разработки являются выводами данной главы.

2 глава - методологии и средства разработки. В данной главе требуется обосновать выбор модели жизненного цикла, методологии и инструментальных средств, требуемых для разработки системы.

Ниже приводится одна из возможных структур отчета научно-исследовательской работы экспериментального характера.

1 глава - аналитический обзор. Приводится анализ публикаций, технической документации и других материалов, с целью определения способа достижения поставленной цели. Параграфы данной главы должны быть посвящены аналитическому обзору решения какой-то одной проблемы или группы проблем по данной тематике. На основании выявленных недостатков известных способов решений формулируются задачи требуемых решения в данном исследовании. Выводом по данной главе является постановка задачи исследования.

2 глава - методы и средства исследования. В данной главе проводится описание методик и инструментальных средств, применяемых в работе.

Текст глав должен содержать иллюстративный материал в виде графиков, таблиц и рисунков. Но, в тоже время, он не должен быть ими перегружен. Если необходимо включить большое количество иллюстративного материала или отдельных документов, то они помещаются в приложение.

Заключение должно содержать:

- краткие выводы по результатам выполнений исследовательской (предпроектной разработки) или отдельных ее этапов;
- оценку полноты решений поставленных задач;
- разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов полученных результатов;
- оценку предполагаемого научно-технического уровня выполненной исследований/разработки в сравнении с лучшими достижениями в данной области.

Реферат должен содержать: сведения об объеме отчета, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве частей отчета, количестве использованных источников; перечень ключевых слов; текст реферата. **Текст реферата** должен отражать:

- объект исследования или разработки;
- цель работы;
- метод или методологию проведения работы;
- результаты работы;
- область применения;
- предполагаемую экономическую эффективность или значимость работы.

Если отчет не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и

наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы отчета о НИР.

Перечень определений начинают со слов: «В настоящем научно-исследовательском отчете о работе применяют следующие термины с соответствующими определениями».

Структурный элемент «**Обозначения и сокращения**» содержит перечень обозначений и сокращений, применяемых в данном документе. Запись обозначений и сокращений проводят в порядке приведения их в тексте работы с необходимой расшифровкой и пояснениями.

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении отчета. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1- 2003.

В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. В приложения могут быть включены:

- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- схемы и модели, полученные при разработке системы;
- инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения работы;
- иллюстрации вспомогательного характера;
- копии технического задания, программы работ, договора или других исходных документов (шаблоны документов, используемые в бизнес процессе, примеры печатных форм, подготавливаемых с помощью системы).

7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в ходе производственной практики: «Научно - исследовательская работа (1)»

В процессе прохождения практики используются следующие образовательные технологии.

Стандартные методы обучения:

- самостоятельная работа студентов вне аудитории, в которую включается выполнение этапов практики;
- освоение методов анализа информации и интерпретации результатов;
- выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием необходимых информационных источников;
- консультации научного руководителя по актуальным вопросам, возникающим у студентов в ходе выполнения этапов практики и подготовке отчета.

Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:

- обсуждение подготовленных студентами этапов работ по практике;
- защита отчета по практике с использованием презентаций.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики: «Научно - исследовательская работа (1)»

а) Основная

1. Кукушкина В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) : учеб. пособие / В.В. Кукушкина. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 264 с. — (Высшее образование: Магистратура).
2. Методология научного исследования : учебник / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование: Магистратура).
3. Космин В.В. Основы научных исследований (Общий курс) : учеб. пособие / В.В. Космин. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2018. — 227 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; URL: <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование: Магистратура).

б) Дополнительная

1. Овчаров А. О. Методология научного исследования: Учебник/Овчаров А. О., Овчарова Т. Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с. - (ВО: Магистратура)
2. Волосухин В.А. Планирование научного эксперимента: Учебник/В.А.Волосухин, А.И.Тищенко. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 176 с. - (ВО: Магистратура)

в) Интернет-ресурсы:

1. ЭБС <http://znanium.com>
2. Научный журнал «Молодой ученый» <https://moluch.ru/>

9. Материально-техническая база, необходимая для проведения производственной практики: «Научно - исследовательская работа (1)»

Для успешного прохождения практики студент должен быть обеспечен рабочим местом оснащённым компьютером, подключенным к сети Интернет и необходимым для выполнения этапов научно-исследовательской работы программным обеспечением.

Приложение 1.

Заведующему кафедрой прикладной информатики и математики МЭБИК

А.В. Федорову

студента группы № _____

(Ф.И.О.)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу допустить меня к выполнению научно-исследовательской работы по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, профиль Информационные системы в организационном управлении и бизнес-процессах и назначить руководителем

(уч.звание, должностьФ.И.О.)

Тема научно-исследовательской работы _____

Дата _____

Студент _____
(подпись)

Научный руководитель _____ / _____
(подпись) (расшифровка подписи)

ЧОУ ВО «КУРСКИЙ ИНСТИТУТ МЕНЕДЖМЕНТА, ЭКОНОМИКИ И БИЗНЕСА»

Факультет подготовки магистров

УТВЕРЖДАЮ:

Декан _____

Форма обучения заочная

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ И НАУЧНОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТА

Фамилия Имя Отчество _____

Выпускающая кафедра **Прикладной информатики и математики**

Направление магистерской подготовки **09.04.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **Информационные системы в организационном управлении и бизнес-процессах**

Научный руководитель магистранта _____

Тема выпускной квалификационной работы

Срок защиты выпускной квалификационной работы _____ года

Научный руководитель магистерской программы _____ (Филонович А.В.)

Содержание основной образовательной программы:

1 курс

Учебная работа магистранта

№ п/п	Наименование дисциплин, практик	Всего ЗЕТ	Кол-во часов	Форма аттестации
1.	Философские проблемы науки и техники	4	144	ЗаО
2.	Математическое моделирование	9	324	зачет, экзамен
3.	Основы научно-исследовательской деятельности	3	108	зачет
4.	Микроэкономика и макроэкономика (продвинутый уровень)	3	108	зачет
5.	Информационное общество и проблемы прикладной информатики	3	108	зачет
6.	Актуальные проблемы информационного права	3	108	зачет
7.	Эконометрическое моделирование бизнес-процессов	4	144	ЗаО
8.	Инновационное и стратегическое управление организацией	3	108	зачет
9.	Иностранный язык в деловом и профессиональном общении	6	216	экзамен
10.	Современные технологии разработки программного обеспечения	3	108	зачет
11.	Современные технологии баз и банков данных	4	144	ЗаО
12.	Технологическая (проектно-технологическая) практика	3	108	зачет

Подпись магистранта _____
(дата)

Подпись
научного руководителя _____
(дата)

Заключение

кафедры по итогам 1 года обучения

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____ / _____
(подпись) (расшифровка подписи)

2 курс

Учебная работа магистранта

№ п/п	Наименование дисциплин, практик	Всего ЗЕТ	Кол-во часов	Форма аттестации
1.	Методологии и технологии проектирования информационных систем	6	216	экзамен
2.	Информационный менеджмент	5	180	экзамен
3.	Web-конструирование	4	144	ЗаО
4.	Защита информации в компьютерных системах и сетях	3	108	зачет
5.	Современные технологии разработки программного обеспечения	4	144	ЗаО
6.	Инжиниринг бизнес-процессов	6	216	экзамен
7.	Разработка пользовательских интерфейсов на базе библиотеки Swing	4	144	ЗаО
8.	Информационные системы корпоративного управления	3	108	зачет
9.	научно-исследовательская работа (1)	3	108	За

Научно-исследовательская работа (1)

№ п/п	Этапы производственной практики (НИР-1)	неделя семестра	самостоятельная работа (час)	Формы контроля	Аттестация руководителя
3 семестр					
1	<i>Выбор темы исследования и научного руководителя</i>	2	8	Заявление	
2	<i>Обоснование актуальности темы исследования</i>	3	8	Консультация с научным руководителем. Отчет	
3	<i>Проработка литературных источников, постановка цели и задач НИР</i>	4-5	8	Консультация с научным руководителем. Литературный обзор по теме научного исследования.	

№ п/п	Этапы производственной практики (НИР-1)	неделя семестра	самостоятельная работа (час)	Формы контроля	Аттестация руководителя
4	<i>Постановка цели, задач и разработка плана НИР</i>	6-8	16	Индивидуальный план научно-исследовательской работы магистранта	
5	<i>Написание статей и выступление на конференции</i>	9-17	67	Опубликованные научные статьи и доклады на научно-практических конференциях (практическая апробация научно - исследовательской работы)	
4 семестр					
1	<i>Анализ предметной области в рамках поставленной задачи по материалам отечественных и зарубежных публикаций и информации в Интернет</i>	18-22	40	Консультация с научным руководителем. Уточненный литературный обзор по теме научного исследования. Отчет.	
2	<i>Выбор методов и инструментов исследования</i>	23-24	21	Индивидуальный план магистранта	
3	<i>Освоение методов исследования и освоение инструментария</i>	25-26	40	Индивидуальный план магистранта	
4	<i>Решение задач исследования и создание модели или прототипа системы</i>	27-31	159	Консультация с научным руководителем. Отчет.	
5	<i>Написание статей и выступление на конференции</i>	32-33	36	Опубликованные научные статьи и доклады на научно-практических конференциях (практическая апробация научно - исследовательской работы)	
6	<i>Оформление и защита отчета по производственной практике: «Научно - исследовательская работа (1)»</i>	34-35	24	Отчет по НИР (1). Зачет	

Подпись магистранта _____

_____ (дата)

Подпись

научного руководителя _____

_____ (дата)

Заключение

кафедры по итогам 2 года обучения

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____ / _____
(подпись) (расшифровка подписи)

3 курс

Учебная работа магистранта

№ п/п	Наименование дисциплин, практик	Всего ЗЕТ	Кол-во часов	Форма аттестации
1.	Научно-исследовательская работа (2)	6	216	ЗаО
2.	Преддипломная практика	9	324	ЗаО
3.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	9	324	

Научно-исследовательская работа (2)

№ п/п	Этапы производственной практики (НИР-1)	неделя семестра	самостоятельная работа (час)	Формы контроля	Аттестация руководителя
5 семестр					
1	<i>Расширение системы за счет доработки модели и разработки ее новых компонентов</i>	2-5	124	Консультация с научным руководителем. Отчет.	
2	<i>Оценка достоверности полученных результатов</i>	6	16	Консультация с научным руководителем. Отчет	
3	<i>Оценка экономической эффективности проектных решений</i>	7-8	28	Консультация с научным руководителем. Отчет.	
4	<i>Написание инструкций по внедрению проектных решений (внедрению, эксплуатации ИС)</i>	9	16	Консультация с научным руководителем. Отчет.	
5	<i>Оформление и защита отчета по производственной практике: «Научно - исследовательская работа (2)»</i>	10-11	26	Отчет по НИР (2). Зачет с оценкой	

Подпись магистранта _____
(дата)

Подпись
научного руководителя _____
(дата)

Заключение

кафедры

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____ / _____
(подпись) (расшифровка подписи)

Государственная итоговая аттестация:

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

	Предварительная защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)
	Защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)

Подпись магистранта _____
(дата)

Подпись
научного руководителя _____
(дата)

