

Министерство сельского хозяйства РФ

**ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»**

Факультет прикладной информатики

Кафедра компьютерных технологий и систем

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
РАБОТА**

Методические рекомендации
для магистров по направлению 09.04.02
«Информационные системы и технологии»

Краснодар
КубГАУ
2017

Составитель: Т. В. Лукьяненко

Научно-исследовательская работа: метод. рекомендации для магистров по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» / сост. Т. В. Лукьяненко. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 33 с.

В методических рекомендациях определены цели и задачи научно-исследовательской работы, выделены основные рекомендации по подготовке отчета по практике. Представлен перечень основной и дополнительной литературы и примеры прилагаемых документов в приложениях. Указаны требования по оформлению отчета о выполнении научно-исследовательской работы (НИР) за семестр.

Методические указания предназначены для магистров по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» факультета прикладной информатики.

Рассмотрено и одобрено методической комиссией факультета прикладной информатики Кубанского государственного аграрного университета имени И.Т. Трубилина, протокол №8 от 26.04.2017.

Председатель

методической комиссии

Е. А. Иванова

© Лукьяненко Т. В., составление 2017
© ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», 2017

Содержание

1. Цель научно-исследовательской работы.....	4
2. Задачи научно-исследовательской работы.....	4
3. Тип производственной практики	5
4. Способ проведения производственной практики.....	6
5. Форма проведения производственной практики.....	6
6. Перечень планируемых результатов.....	6
7. Место научно-исследовательской работы в структуре образовательной программы магистратуры.....	11
8. Содержание научно-исследовательской работы	11
9. Требование к форме отчетности по НИР	12
10. Оформление результатов практики	15
12. Перечень основной и дополнительной литературы	20
13. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	22
14. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем	23
Приложение 1 Титульный лист.....	24
Приложение 2 Дневник практики	25

1. Цель научно-исследовательской работы

Целью научно-исследовательской работы по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования освоение методики проведения всех этапов научно-исследовательских работ – от постановки задачи исследования до подготовки статей, заявок на получение патента на изобретение, гранта, участие в конкурсе научных работ и др.

НИР на очной форме обучения выполняется студентами с первого по третий семестр, на заочной – на первом и втором курсах. НИР является подготовительной стадией к написанию выпускной квалификационной работы (ВКР).

2. Задачи научно-исследовательской работы

Изучить:

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- правила эксплуатации приборов и установок;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;

- требования к оформлению научно-технической документации;

- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;

Выполнить:

- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;

- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;

- анализ достоверности полученных результатов;

- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;

- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;

- подготовить заявку на патент или на участие в гранте.

Приобрести навыки:

- формулирования целей и задач научного исследования;

- выбора и обоснования методики исследования;

- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;

- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);

- работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

3. Тип производственной практики

Данная производственная практика является научно-исследовательской практикой.

Научно-исследовательская работа является практической частью учебного процесса подготовки магистров на различных предприятиях в условиях реального производства. Во время выполнения научно-исследовательской работы происходит закрепление и конкретизация результатов теоретического учебно-практического обучения, приобретение обучающимися умения и навыков практической работы по направлению подготовки.

4. Способ проведения производственной практики

Магистранты реализуют научно-исследовательскую работу на кафедрах ВУЗа. Выбор места и формы проведения научно-исследовательской работы определяется тематикой выпускной квалификационной работы, а так же целями магистранта в его дальнейшей работе.

Способ проведения НИР – стационарно.

5. Форма проведения производственной практики

Научно-исследовательская работа проводится дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения НИР в конкретном семестре.

6. Перечень планируемых результатов

В результате прохождения практики обучающийся получает практические навыки, умения и готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» (уровень магистратуры).

Виды профессиональной деятельности:

научно-исследовательская:

– сбор, анализ научно-технической информации, отчетственного и зарубежного опыта по тематике исследования;

– разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества;

– разработка и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования этих объектов;

– моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;

– постановка и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов;

– анализ результатов проведения экспериментов, подготовка и составление обзоров, отчетов и научных публикаций;

– прогнозирование развития информационных систем и технологий.

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции

а) общекультурные:

– способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);

б) профессиональные:

– умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-8);

– умением осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-10);

– умением осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов (ПК-11).

Формирование содержания практики в соответствии с профстандартами

Трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике, трудовые действия
Научно-исследовательская деятельность		
<ul style="list-style-type: none"> – Организационное и технологическое обеспечение согласования и утверждения требований. – Экспертная поддержка разработки архитектуры ИС. 	ПК-8	<ul style="list-style-type: none"> – осуществление экспертной оценки предложенных вариантов архитектуры ИС; – проведение технических советов по оценке вариантов архитектуры; – выдача экспертных заключений по вариантам архитектуры ИС; – выработка вариантов архитектурных решений на основе накопленного опыта; – организация согласования и утверждения требований заказчиком; – назначение и распределение ресурсов; – контроль исполнения.
<ul style="list-style-type: none"> – Экспертная поддержка разработки прототипов ИС. – Организационное и технологическое обеспечение разработки баз данных ИС. 	ПК-10	<ul style="list-style-type: none"> – обеспечение соответствия баз данных ИС и процесса их разработки принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; – назначение и распределение ресурсов; – контроль исполнения; – экспертная оценка предложенного прототипа ИС; – проведение технических советов по оценке прототипа ИС; – выдача экспертных заключений по прототипам ИС; – выработка вариантов реализации прототипов ИС на основе накопленного опыта.

Трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике, трудовые действия
<ul style="list-style-type: none"> – Принятие мер для своевременной оплаты заказчиками работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС. – Планирование качества выполнения работ по созданию (модификации) и вводу ИС в эксплуатацию. – Организационное и технологическое обеспечение проведения приемо-сдаточных испытаний ИС. 	ПК-11	<ul style="list-style-type: none"> – планирование и согласование финансирования работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС с заказчиком; – контроль своевременности поступления оплаты за выполненные работы; – выбор и разработка инструментов и методов проведения приемо-сдаточных испытаний ИС; – внедрение инструментов и методов проведения приемо-сдаточных испытаний ИС; – назначение и распределение ресурсов; – определение стандартов в области качества, которым необходимо следовать при выполнении работ; – разработка регламентов по управлению качеством; – согласование регламентов по управлению качеством с заинтересованными сторонами; – утверждение регламентов по управлению качеством; – контроль исполнения.

7. Место научно-исследовательской работы в структуре образовательной программы магистратуры

Научно-исследовательская работа является обязательным разделом образовательной программы магистратуры и направлена на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии». Научно-исследовательская работа магистрантов входит в блок Б2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)».

Научно-исследовательская работа является необходимой основой для написания выпускной квалификационной работы.

8. Содержание научно-исследовательской работы

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 9 зачетных единиц 324 часа. Научно-исследовательская работа выполняется на 1, 2, 3 курсах. По итогам выполнения НИР студенты сдают зачет с оценкой.

Форма контроля – зачет с оценкой.

Курс	Семестр	Трудоемкость (в зачетных единицах)	Кол-во часов			Итоговая форма контроля
			Общее	Семинар- ские	Самостоя- тельная работа	
1	1	3	108	0	108	Выступления на семинарах, конференциях; публикация статей; подача заявок на изобретения, программные продукты и т.д.

1	2	3	108	0	108	Выступления на семинарах, конференциях; публикация статей; подача заявок на изобретения, программные продукты и т.д.
2	3	3	108	0	108	Выступления на семинарах, конференциях; публикация статей; подача заявок на изобретения, программные продукты и т.д.
Итого			324	0	324	–

9. Требование к форме отчетности по НИР

По завершении НИР обучающиеся в недельный срок представляют на выпускающую кафедру:

- 1) заполненный по всем разделам дневник практики, подписанный руководителем практики от предприятия и от ВУЗа;
- 2) отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач;
- 3) отзыв руководителя НИР с оценкой уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики и т.п.

Дневник практики является основным отчетным документом, характеризующим и подтверждающим выполнение НИР, в котором отражается его текущая работа в процессе практики:

- выданное обучающемуся индивидуальное задание НИР;

- календарный план-график выполнения обучающимся программы практики с отметками о полноте и уровне его выполнения (план составляется совместно с руководителем практики от ВУЗа);

- анализ состава и содержания выполненной обучающимися практической работы с указанием структуры, объемов, сроков выполнения и ее оценки руководителем практики;

- перечень и обзор использованной обучающимися научной литературы (монографии, научные сборники и статьи, реферативные издания) и нормативных материалов (стандарты, отраслевые руководящие и методические материалы);

- выводы и предложения обучающегося по практике;

- краткая характеристика и оценка работы обучающегося в период практики руководителем от ВУЗа.

Завершающий этап выполнения НИР – составление отчета, в котором приводится обзор собранных материалов и статистические данные, источники их получения и другие сведения, необходимые для выполнения задания по НИР.

Для НИР средством оценки является отчет. При выполнении отчета необходимо придерживаться следующей структуры:

- титульный лист;

- содержание;

- введение;

- основная часть;

- заключение;

- список использованной литературы;

- приложения.

Обязательными разделами являются: введение, основная часть, заключение и список используемых источников литературы. Отчет о практике составляется индивидуально каждым обучающимся и должен отражать его деятельность в период практики.

Титульный лист – это первая (заглавная) страница работы, на нем необходимо указать наименование вида производственной практики (Приложение 1).

Содержание должно состоять из перечисления информационных блоков отчёта с указанием соответствующих страниц.

Введение. Перед началом практики руководитель выдаёт студенту задание на практику, содержащее цели и задачи её прохождения. Именно они включаются в введение отчёта, здесь же следует аргументировать актуальность темы исследования и указать. Объём введения не должен превышать двух страниц.

НИР выполняется в соответствии с индивидуальным заданием, подготовленным руководителями ВКР для обучающихся и предполагает сбор различных научных материалов, а также работу по научной тематике кафедр. В данном разделе студент даёт подробный отчёт о выполнении ежедневных заданий и описывает изученные и отработанные вопросы, предложенные в программе практики. Основная часть включает в себя аналитическую записку по разделам тематического плана производственной практики, научное исследование деятельности предприятия и анализ полученных результатов. Тематика исследований определяется заранее, согласовывается с руководителем по производственной практике и увязывается с общим направлением работ.

Заключение должно обобщить собранные материалы и раскрыть основные вопросы и направления, которыми занимался обучающийся на практике. Формулировки должны быть краткими и чёткими. В конце заключения ставится дата сдачи отчёта и подпись автора. В заключении приводятся общие выводы, результаты проделанной работы, даются практические рекомендации.

Список использованной литературы начинается с перечня нормативно-правовых документов. За ними располагаются методические и учебные пособия, периодические издания, адреса

веб-сайтов. Все источники перечисляются в алфавитном порядке, иностранные материалы следуют после русских. Минимальное количество источников – 15.

Приложения – заключительный раздел отчета, содержащий образцы и копии документов, рисунки, таблицы, фотографии и т.д., по перечню приложений, указанному в программе практики.

Итогом практики является собеседование или защита результатов практики, где оценивается качество ведения дневника и составленного отчета, уровень приобретенных практических умений и навыков. По завершении НИР обучающийся защищает отчет и получает зачет с оценкой.

После защиты отчета руководитель практики от ВУЗа делает письменное заключение в дневнике, ставит оценку, дату защиты, подпись и заполняет ведомость по практике.

Обучающиеся, не прошедшие практику по уважительной причине, а также обучающиеся, не выполнившие требований программы практики или получившие отрицательный отзыв, направляются на практику вторично, в свободное от учебных занятий время.

10. Оформление результатов практики

При оформлении отчета необходимо руководствоваться следующим:

- отчет оформляется на компьютере с применением программных средств Microsoft Office: текстового редактора, табличного процессора, СУБД;
- объем отчета не должен превышать 25-30 страниц машинописного текста формата А4 (шрифт: нежирный Times New Roman размер 14 пунктов через полуторный межстрочный интервал, с размером абзацного отступа: 1,25 см, цвет шрифта – черный;
- объем текста основной части – 10 - 15 страниц;

- используются поля следующих размеров: слева – 30 мм; справа – 10 мм; сверху – 10 мм; снизу – 15 мм;
- нумерация страниц – сквозная, номер проставляется внизу в центре страницы, на титульном листе номер не ставится.

Заголовки разделов и подразделов должны быть сформулированы кратко, на первом месте должно стоять имя существительное.

Все заголовки иерархически нумеруются. В конце заголовка точка не ставится. Такие разделы как «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» не нумеруются.

Каждую структурную часть работы следует начинать с нового листа. Точку в конце заголовка структурной части работы не ставят.

Разделы отчета (заголовок 1-го уровня) следует начинать с новой страницы. Заголовок 1-го уровня следует располагать в середине строки и набирать прописными буквами. Заголовки 2-го уровня и ниже следует начинать с абзацного отступа и печатать с прописной буквы.

Заголовки следует отделять от окружающего текста промежуточным размером не менее чем в 15 мм снизу и 30 мм сверху. После любого заголовка должен следовать текст, а не рисунок, формула или таблица.

Табличному и графическому материалу по тексту необходимо давать. Все рисунки, таблицы и формулы нумеруются. Нумерация сквозная по всему тексту, например, «Таблица 7–», «Рисунок 2 –». Ссылаться на рисунок следует как «рис. 2», на таблицу – «табл. 7».

Каждый рисунок и таблица должны иметь название. Точка после названия рисунка и таблицы не ставится.

Таблицы и рисунки следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается в первые, или на следующей странице.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на следующий лист. При переносе части таблицы на другой лист справа над продолжением таблицы пишут слово «Продолжение» и номер таблицы.

Название таблицы располагается над таблицей слева с отступом 1,25. Название рисунка располагается под рисунком по центру без отступа.

На каждый рисунок, таблицу и приложение в тексте должна быть ссылка в основной части пояснительной записки.

Для каждого вида текста (обычный, заголовки различных уровней, подписи к рисункам и таблицам) рекомендуется создать соответствующий стиль в текстовом редакторе и использовать его.

Необходимо стремиться к ясности, краткости и самостоятельности изложения материала. В тексте отчета не должно быть сокращений слов, за исключением общепринятых.

В разделе «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ» помещаются только те источники, которые использовались при написании текста. Каждая цитата, заимствованные цифры и факты должны сопровождаться ссылкой на источник, описание которого приводится в списке использованной литературы (в ссылке указывается номер источника по списку и номера страниц, например, [2, С. 15-16]).

Приложения идентифицируются цифрами, например, «ПРИЛОЖЕНИЕ 1». На следующей строке, при необходимости, помещается название приложения, например, «Схема данных базы данных», которое оформляется как заголовок 1-го уровня без нумерации.

При оформлении пояснительной записки стоит обращать внимание на количество используемых стилей – в списке стилей должны быть только необходимые (остальные следует скрыть или удалить), это поможет привести части документа к единообразию.

Отчет представляется на рецензию в сброшюрованном виде, с титульным листом (листы должны быть скреплены по

левому краю), в электронном виде также предоставляются выполненные задания практической части и текст пояснительной записки.

Объём отчёта по НИР – от 20 до 25 листов формата А4 (без учёта приложений).

К отчёту прилагаются:

- дневник по производственной практике (приложение 2);
- отзыв руководителя по НИР с его подписью (приложение 2).

По окончании производственной практики руководитель практики от предприятия составляет на студента отзыв. В отзыве необходимо указать – фамилию, инициалы студента, место прохождения практики, время прохождения. Также в отзыве должны быть отражены:

- полнота и качество выполнения программы практики, отношение студента к выполнению заданий, полученных в период практики, оценка результатов практики студента;
- проявленные студентом профессиональные и личные качества;
- выводы о профессиональной пригодности студента.

При написании дневника изученный материал должен быть изложен своими словами, без дословного заимствования из учебников и других литературных источников. Особое внимание необходимо обратить на грамотность изложения. Нормативно-справочные документы предприятия, должны соответствовать году прохождения практики.

Договор на практику – юридический документ установленной формы, на основании которого ВУЗ направляет обучающегося для прохождения практики на указанное в договоре предприятие. Договор должен быть оформлен в двух экземплярах, подписан руководителями организаций с обеих сторон и заверен печатями. Один экземпляр договора остаётся на базе практики, второй – в ВУЗе.

11 Критерии оценивания отчета по НИР

«Отлично» – все задачи практики решены, их описание и решение содержится в отчете по практике. В отчете по практике содержатся все требуемые структурные элементы, содержание которых раскрыто кратко и корректно.

«Хорошо» – большая часть задач практики решены, их описание и решение содержится в отчете по практике, возможны некоторые ошибки. В отчете по практике могут отсутствовать отдельные, требуемые настоящей структурные элементы, содержание которых раскрыто кратко и корректно. Допускаются некоторые недостатки в оформлении представленных документов.

«Удовлетворительно» – часть задач практики решены либо их описание и решение содержится в отчете по практике с ошибками, имеются также недостатки в оформлении представленных документов. Кроме того, в отчете по практике отсутствуют отдельные, требуемые структурные элементы, содержание остальных элементов раскрыто нечетко.

«Неудовлетворительно» – большая часть задач практики не решены либо представленные документы содержат существенные нарушения по форме. Кроме того, в отчете по практике имеется только часть требуемых структурных элементов, содержание которых раскрыто нечетко.

12. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная

1. Клименко И.С. Методология системного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Клименко И.С.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 207 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20358>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю;

2. Ли Р.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ли Р.И.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 190 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22903>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю;

3. Шутов А.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шутов А.И., Семикопенко Ю.В., Новописный Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 101 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28378>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю;

4. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Кузнецов И.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 283 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24802>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю;

5. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Шкляр М.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10946>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дополнительная

1. Никульшина Н.Л. Учись писать научные статьи на английском языке [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.Л. Никульшина, О.А. Гливенкова, Т.В. Мордовина— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 172 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64609.html>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю;

2. Новиков В.К. Методология и методы научного исследования [Электронный ресурс]: курс лекций/ Новиков В.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015.— 210 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46480>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю;

3. Аверченков В.И. Основы научного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аверченков В.И., Малахов Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 156 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7004>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю;

4. Скворцова Л.М. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Скворцова Л.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 79 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27036>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

5. Шатрова Г.В. Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.В. Шатрова, И.Н. Топчиев— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016.— 180 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63100.html>.— ЭБС «IPRbooks».

13. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронно-библиотечные системы используемые в Кубанском ГАУ

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа
1	РГБ	Авторефераты и диссертации	Доступ с компьютеров библиотеки (9 лицензий)
2	Руконт + Ростехагро Руконт (базов. комплект +7 коллекций)	Универсальная	Доступ с ПК университета
3	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельское хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	Доступ с ПК университета
4	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ
5	ELSEVIER	Универсальная	Доступ с ПК университета.
6	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета
7	Научная электронная библиотека eLibrary (ринц)	Универсальная	Интернет доступ
8	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета
9	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки

Рекомендуемые интернет сайты:

- электронный каталог научной библиотеки Кубанского ГАУ <http://elib.kubsau.ru>;
- образовательный портал университета <https://edu.kubsau.ru>;
- национальный цифровой ресурс Руконт <http://www.rucont.ru>;

- электронно-библиотечная система IPRbooks
<http://www.iprbookshop.ru>;
- издательство Лань <http://e.lanbook.com>.

14. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

При выполнении различных видов работ по НИР используются следующие информационные технологии:

- сбор научной литературы по тематике задания НИР;
- применение систем мультимедиа;
- самостоятельная и учебно-исследовательская работа с учебной, учебно-методической и научной литературой, с источниками Интернет, с использованием электронных библиотечных информационно-справочных систем.

Приложение 1

Титульный лист

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

ОТЧЕТ

**о прохождении производственной практики:
научно-исследовательская работа**

Выполнил:
магистрант _ курса группы

направления подготовки
09.04.02 Информационные
системы и технологии
ФИО

Руководитель магистерской
программы:
д.т.н., профессор Лойко В.И.

Руководитель
НИР
степень, звание ФИО

Краснодар
201__

Приложение 2
Дневник практики

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т.ТРУБИЛИНА»

Факультет _____

ДНЕВНИК
ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Студента (ки) _____

курса __ очной (заочной) формы обучения группы _____

Направление подготовки _____

Направленность (профиль) _____

Вид практики _____

Тип практики _____

Направляется на практику _____

наименование предприятия или кафедры университета

адрес предприятия (не заполняется, если практика проводится на кафедре университета)

Период практики с _____ по _____ 20__ г.

Преподаватель, руководитель практики от КубГАУ _____

должность, ученая степень, звание, ФИО

Кафедра _____

Руководитель практики от предприятия _____ Ф.И.О.

(не заполняется, если практика проводится на кафедре университета)

Дата	Содержание работы	Полученные результаты	Отметка руководителя практики о выполнении работы

Студент _____ Ф.И.О.

Подпись руководителя практики:

от КубГАУ _____ Ф.И.О.

(не заполняется, если практика проводится в организации)

от предприятия _____ Ф.И.О.

М.П.

(не заполняется, если практика проводится на кафедре университета)

Факультет _____

ОТЗЫВ

руководителя практики

(учебной или производственной стационарной, проводимой на кафедрах)

Студента (ки) _____
курса очной (заочной) формы обучения группы _____
Направление подготовки _____
Направленность (профиль) _____
Вид практики _____
Тип практики _____
Место прохождения практики: _____

Руководитель практики от университета _____
должность, Ф.И.О.

Руководитель практики в отзыве должен отразить личные качества студента-практиканта: способность к саморазвитию, уровень деловой коммуникации, способность работать в коллективе, готовность выполнять профессиональные задачи в составе команды.

Руководитель оценивает полноту и уровень выполненных профессиональных задач в соответствии с программой практики, а также сформированность общепрофессиональных и профессиональных компетенций в процессе прохождения практики.

Руководитель практики выставляет оценку студенту-практиканту по пятибалльной шкале.

Руководитель практики _____ Ф.И.О.
должность _____
« ____ » _____ 201 ____ г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т.ТРУБИЛИНА»

Факультет _____

Кафедра _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Студента (ки) _____

курса __ очной (заочной) формы обучения группы _____

Направление подготовки _____

Направленность (профиль) _____

Вид практики _____

Тип практики _____

№ п/п	Содержание задания	Ожидаемый результат

Студент _____ ФИО

Руководитель от КубГАУ
должность _____ ФИО

« ____ » _____ 201__ г.

**Ожидаемые результаты прохождения практики соответствуют
программе и заявленным компетенциям**

Руководитель практики от
предприятия (должность) _____ ФИО

*Место печати
организации*

« ____ » _____ 201__ г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т.ТРУБИЛИНА»

Факультет _____

Кафедра _____

План-график

Студента (ки) _____

курса __ очной (заочной) формы обучения группы _____

Направление подготовки _____

Направленность (профиль) _____

Вид практики _____

Тип практики _____

Дата	Краткое содержание работы	Ожидаемый результат

Подпись руководителя практики:

от КубГау _____ Ф.И.О.

« ____ » _____ 201__ г.

от предприятия _____ Ф.И.О.

М.П.

(не заполняется, если практика проводится на кафедре университета)

« ____ » _____ 201__ г.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ ДОКУМЕНТОВ

1. Индивидуальное задание разрабатывает руководитель практики от КубГАУ с указанием основных этапов прохождения практики, их содержанием и ожидаемым результатом по каждому этапу. Индивидуальные задания должны быть разработаны в соответствии с программой производственной практики. В задании должны быть учтены отраслевые особенности организации, в которой обучающийся проходит практику. Все компетенции, заявленные в программе практики, должны быть сформированы в процессе ее прохождения. Подписывают индивидуальное задание руководитель практики от КубГАУ и студент.

2. Обучающийся обязан вести дневник прохождения практики, делать соответствующие рабочие записи о выполнении этапов практики, кратко записывает в хронологическом порядке, с указанием даты, полученные результаты по выполнению программы практики. Фактическое выполнение заверяется руководителем практики.

3. Записи в дневнике должны соответствовать по структуре и содержанию индивидуальному заданию и плану-графику прохождения практики.

4. Студент должен систематически работать над формированием отчета о практике в соответствии с заданием руководителя по практике. Форма представления отчета и порядок его защиты должны соответствовать требованиям, указанным в методических рекомендациях по прохождению соответствующей практики, разработанных на кафедрах университета.

5. По итогам практики руководитель составляет отзыв о прохождении практики обучающимся.

6. На кафедру обучающийся должен предоставить пакет документов: индивидуальное задание, план-график, дневник, отзыв, отчет о прохождении практики.

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
РАБОТА**

Методические рекомендации

Составитель: **Лукьяненко** Татьяна Викторовна

Подписано в печать _____. Формат $60 \times 84 \frac{1}{16}$.

Усл. печ. л. – 0,9. Уч.-изд. л. – 0,68.

Тираж 75 экз. Заказ № ____.

Типография Кубанского государственного аграрного университета,
350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13