

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Хоружий Людмила Ивановна  
Должность: Директор института экономики и управления АПК  
Дата подписания: 17.07.2023 12:56:40  
Уникальный программный ключ:  
1e90b132d9b04dce67585160b015dddf2cb1e6a9

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Института  
экономики и управления АПК  
Л.И. Хоружий  
“ 17 июля 2022 г.



**Лист актуализации программы практики  
Б2.О.02.02.01(П) Производственная практика  
Научно-исследовательская работа**

для подготовки магистров  
Направление: 09.04.03 «Прикладная информатика»  
Направленности: «Цифровые технологии в экономике», «Информационные  
системы в логистике»

Форма обучения – очная  
Год начала подготовки: 2019  
Курс 1  
Семестр 1

В программу практики не вносятся изменения. Программа актуализирована  
для 2022 года начала подготовки.

Разработчики:  
Худякова Е.В., д.э.н., профессор \_\_\_\_\_ «29» 08 2022 г.  
Степанцевич М.Н., к.э.н., доцент \_\_\_\_\_ «29» 08 2022 г.

Программа практики пересмотрена и одобрена на заседании кафедры приклад-  
ной информатики  
протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

И.о. заведующего кафедрой: Худякова Е.В., д.э.н., профессор \_\_\_\_\_

**Лист актуализации принят на хранение:**

И.о. заведующего выпускающей кафедрой  
кафедры прикладной информатики:  
Худякова Е.В., д.э.н., профессор

\_\_\_\_\_ «30» 08 2022 г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт экономики и управления АПК  
Кафедра прикладной информатики

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института экономики  
и управления АПК



В.В. Бутырин

20 19 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.02.02.01(П) Производственная практика  
Научно-исследовательская работа

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление 09.04.03 Прикладная информатика  
Направленность: «Информационные системы в логистике»


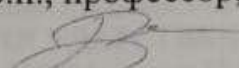
Курс 1  
Семестр 1

Форма обучения: очная  
Год начала подготовки: 2019

Регистрационный номер \_\_\_\_\_

Москва, 2019

Разработчики: Худякова Е.В., д.э.н., профессор, Белооярская Т.С., ст. преп.

  «27» 08 2019г.


Рецензент: Ашмарина Т.И., к.э.н.

 «26» 08 2019г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика и учебного плана.


Программа обсуждена на заседании кафедры прикладной информатики  
Протокол № 1 от «26» 08 2019 г.

Зав. кафедрой Худякова Е.В., д.э.н., профессор


 «26» 08 2019г.

Согласовано:


Зам.директора по практике и профориентационной  
работе Коломеева Е.С., к.э.н.

 «26» 08 2019г.


Председатель учебно-методической  
комиссии института экономики и управления АПК  
Корольков А.Ф., к.э.н., доцент

 «1» 09 2019г.

Заведующий выпускающей кафедрой  
прикладной информатики Худякова Е.В., д.э.н., профессор

 «26» 08 2019г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ

  
(подпись)

Бумажный экземпляр ПП, электронные варианты ПП и оценочных  
материалов получены:

Методический отдел УМУ \_\_\_\_\_ «  »  
\_\_\_\_\_ 201  г

## Содержание

Аннотация .....	4
1. Цель практики .....	5
2. Задачи практики .....	5
3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики .....	5
4. Место практики в структуре ОПОП магистратуры .....	16
5. Структура и содержание практики .....	17
6. Организация и руководство производственной практикой НИР .....	19
6.1. Обязанности руководителя НИР .....	19
Обязанности студентов при выполнении производственной практики НИР .....	20
6.2. Инструкция по технике безопасности .....	21
7. Методические указания по выполнению программы практики (НИР) .....	22
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике .....	22
7.2. Общие требования, структура отчета и правила его оформления .....	22
9. Материально-техническое обеспечение практики .....	24
10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций) .....	26
10.1. Текущая аттестация по разделам практики .....	26
10.2. Промежуточная аттестация по разделам практики .....	27
Приложение .....	29

## Аннотация

Б2.О.02.02.01(П) Производственная практика

Научно-исследовательская работа

для подготовки магистра по направлению 09.04.03 Прикладная информатика,  
направленность «Информационные системы в логистике»

Курс 1

Семестр 1

Форма проведения практики: непрерывная (концентрированная),  
индивидуальная

Способ проведения: стационарная.

**Цель практики:** сформировать способность у студентов магистратуры осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия, определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности; анализировать профессиональную информацию, применять на практике новые научные принципы и методы, применять на практике новые научные принципы и методы исследований, использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.

**Задачи практики:** обучение студентов магистратуры навыкам исследовательской и информационно-аналитической работы, включая подготовку и проведение исследований, написание научных и информационно-аналитических работ; выработка специфических навыков и компетенций, связанных с необходимостью информационно-аналитического взаимодействия в процессе организационно-управленческой, аналитической, научно-исследовательской, проектной деятельности, выработка у студентов навыков научной дискуссии (экспертного обсуждения) и презентации исследовательских результатов.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции и их индикаторы УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2.

**Краткое содержание практики:** Практика предусматривает следующие этапы: подготовительный (инструктаж и подготовка задания), основной и заключительный (оформление и защита отчетов по производственной практике Научно-исследовательской работе).

**Место проведения:** кафедра прикладной информатики РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

**Общая трудоемкость практики** составляет 3 зач. ед. (108 часов).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет с оценкой.

## **1. Цель практики**

**Цель прохождения производственной практики Научно-исследовательской работы** - сформировать способность у студентов магистратуры осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия, определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности; анализировать профессиональную информацию, применять на практике новые научные принципы и методы, применять на практике новые научные принципы и методы исследований, использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.

## **2. Задачи практики**

**Задачи практики:** обучение студентов магистратуры навыкам исследовательской и информационно-аналитической работы, включая подготовку и проведение исследований, написание научных и информационно-аналитических работ; выработка специфических навыков и компетенций, связанных с необходимостью информационно-аналитического взаимодействия в процессе организационно-управленческой, аналитической, научно-исследовательской, проектной деятельности, выработка у студентов навыков научной дискуссии (экспертного обсуждения) и презентации исследовательских результатов.

## **3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики**

Прохождение производственной практики Научно-исследовательской работы направлено на формирование у обучающихся универсальных (УК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций и их индикаторов, представленных в таблице 1.



**Таблица 1 – Требования к результатам освоения программы практики**

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате выполнения научно-исследовательской работы обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения в цифровой экономике	-	-
			УК-1.2 Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	-	принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий развития субъектов цифровой экономики	-
			УК-1.3 Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками	-		методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях в цифровой экономике

			разработки стратегий действий при проблемных ситуациях			
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта	методы управления проектами в цифровой экономике; этапы жизненного цикла ИТ-проекта	-	-
УК-2.2 Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ			-	разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ по цифровизации АПК	-	
УК-2.3 Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах			-	-	навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах для предприятий АПК	
3.						
4.	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и	современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации в цифровой	-	-



			письменной коммуникации.	экономике		
			УК-4.2 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения	-	применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения в цифровой экономике	-
			УК-4.3 Владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств	-	-	методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств в цифровой экономике
5.	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки	основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования деятельности в области научных исследований цифровой экономики на основе самооценки	-	-
	УК-6.2 Уметь: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.		-	решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории в цифровой экономике; расставлять приоритеты	-	-
	УК-6.3 Владеть		-	-	способами управления	

			способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни			своей познавательной деятельностью в области цифровой экономики и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни
6.	ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1 Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности по цифровому обеспечению предприятий АПК	-	-
			ОПК-1.2 Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний	-	решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний по цифровому обеспечению предприятий АПК	-
7.	ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1 Знать современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач	современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач при выборе программной и аппаратной платформы для реализации научной задачи	-	-
			ОПК-2.2 Уметь обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	-	обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач при выборе программной и аппаратной платформы для реализации научной задачи	-

			задач			
8.	ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1 Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации в цифровой экономике	-	-
			ОПК-3.2 Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	-	анализировать профессиональную информацию в цифровой экономике, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров субъектов цифровой экономики и информационных систем	-
9.	ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1 Знать новые научные принципы и методы исследований	новые научные принципы и методы исследований цифровой экономики	-	-
			ОПК-4.2 Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований	-	применять на практике новые научные принципы и методы исследований цифровой экономики	-
10.	ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Знать современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем, используемых для автоматизации деятельности субъектов цифровой экономики	-	-
			ОПК-5.2 Уметь модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	-	модernизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач в	-

			систем для решения профессиональных задач		области цифровой экономики	
11.	ОПК-6	Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	ОПК-6.1 Знать содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для	содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем в цифровой экономике	-	-

			решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем			
			ОПК-6.2 Уметь проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов		проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов в области цифровой экономики	-
12.	ОПК-7	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	ОПК-7.1 Знать логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, моделирования в области проектирования и управления информационными системами источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые	логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, моделирования в области проектирования и управления информационными системами источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений;	-	-

			<p>методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений</p>	<p>динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений для управления субъектами цифровой экономики</p>		
			<p>ОПК-7.2 Уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования</p>	-	<p>осуществлять методологическое обоснование научного исследования в области цифровизации АПК</p>	-
	ОПК-8	<p>Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>ОПК-8.1 Знать архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки</p>	<p>архитектуру информационных систем предприятий и организаций АПК; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической</p>	-	-

			<p>технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний</p>	<p>эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний</p>		
			<p>ОПК-8.2 Уметь выбирать методологию и технологию проектирования информационных</p>	-	<p>выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем предприятий АПК; обосновывать архитектуру</p>	-



		<p>систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять со-временные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы правления знаниями</p>		<p>ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять со-временные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы правления знаниями</p>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

#### 4. Место практики в структуре ОПОП магистратуры

Производственная практика Научно-исследовательская работа проводится на протяжении первого семестра магистерской подготовки. Производственная практика Научно-исследовательская работа может проводиться на выпускающей кафедре прикладной информатики, в научных подразделениях вуза.

Производственная практика Научно-исследовательская работа является основополагающей для изучения следующих дисциплин (практик): Методология и технология проектирования информационных систем, Современные технологии разработки программного обеспечения, Информационные системы и технологии в логистике, Информационное обеспечение управления цепями поставок, Информационное обеспечение управления ресурсами в логистических системах, Анализ и моделирование логистических процессов.

В начале первого семестра проводится организационное собрание, на котором дается вся необходимая информация по проведению научно-исследовательской работы магистранта в течение всего срока его обучения. Студентам магистратуры выдаются бланки индивидуальных планов, которые заполняются каждым магистрантом индивидуально вместе с руководителем магистерской диссертации.

Индивидуальная программа производственной практики Научно-исследовательской работы магистранта должна быть согласована с планом работы магистранта и обусловлена конкретными целями и задачами научно-исследовательской работы. Содержание индивидуального задания определяется в соответствии с индивидуальным планом магистранта по согласованию с научным руководителем. В подразделениях, где проходит производственная практика Научно-исследовательская работа, студентам выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по индивидуальной программе. В период НИР студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

По окончании этапа производственной практики Научно-исследовательской работы студенты оформляют всю необходимую документацию в соответствии с требованиями Программы.

Выбор места прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

**Форма проведения практики:** непрерывная (концентрированная).

Способ проведения: стационарная.

Место и время проведения практики. Производственная практика Научно-исследовательская работа проводится на кафедре прикладной информатики в первом семестре 1 курса в общем объеме 3 зачетных единицы.

Выбор места прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

**Форма промежуточного контроля:** зачет с оценкой.

## 5. Структура и содержание практики

Распределение часов производственной практики Научно-исследовательской работы по видам работ представлено в Таблице 2.

Таблица 2

Таблица 2 – Распределение учебных часов производственной практики Научно-исследовательская работа по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	По семестрам, 1 семестр
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	3	3
в часах	108	108
Контактная работа, час.	1	1
Самостоятельная работа практиканта, час.	107	107
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	

## Структура производственной практики

Таблица 3

Структура производственной практики Научно-исследовательской работы

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1	Подготовительный этап - инструктаж, получение задание на практику от руководителя	ОПК-1.1
2	Основной этап - составление рабочего плана исследования. Изучение общих методологических подходов к проведению научного исследования, требований к структуре и содержанию магистерских диссертаций, ее основные структурные компоненты; изучение научных трудов по предполагаемой теме диссертации (библиографический поиск литературных источников: информационные издания, библиографические издания, реферативные издания и сборники, автоматизированные информационно-поисковые системы, базы и банки данных, патентные источники), изучение принципов научного познания.	УК-1.2 УК-1.3 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-3.2 ОПК-4.2 ОПК-5.5 ОПК-5.2 ОПК-6.2

		ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2
	Основной этап – обоснование темы научного исследования	УК-2.2 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-2.2
3	Заключительный - подготовка отчета о практике	ОПК-1.1 ОПК-1.2

Контактная работа в объеме 1 часа (*таблица №2*) при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работы педагогов кафедры с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики;
- выдача индивидуального задания;
- составление рабочего графика (плана) практики;
- текущая консультация и контроль выполнения заданий, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- проверка и приём отчетов по практике.

### **1 этап Подготовительный этап**

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности; знакомятся со структурой организации, уточняют рабочий график (план) с руководителем практики на кафедре университета или организации.

### **2 этап Основной этап**

1 день – Изучение общих методологических подходов к проведению научного исследования, требований к структуре и содержанию магистерских диссертаций, ее основные структурные компоненты.

2 -6 день – изучение научных трудов по предполагаемой теме диссертации (библиографический поиск литературных источников: информационные издания, библиографические издания, реферативные издания и сборники, автоматизированные информационно-поисковые системы, базы и банки данных, патентные источники).

7-8 день – составление рабочего плана исследования.

### **3 этап Заключительный этап**

9-12 день

Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике.

В таблице 4 приведен перечень тем для самостоятельного изучения.

Таблица 4

### Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1.	Элементы технических заданий на разработку программных продуктов	УК-4.1 УК-6.1 УК-1.1, ОПК-3.1 ОПК-4.1, ОПК-6.1
2.	Статистические методы в проведении экономического анализа	
3.	Основные бизнес-процессы на предприятиях АПК	
4.	Оценка экономической эффективности ИС, методики оценки рисков	
5.	Методы анализа данных о характеристиках бизнес-процессов	
6.	Методы проведения маркетингового анализа ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач	
4.	Проектирование информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств	
5.	Моделированию ИС в АПК	

## 6. Организация и руководство производственной практикой НИР

### 6.1. Обязанности руководителя НИР

**Назначение.** Для руководства производственной практикой Научно-исследовательской работой магистранта, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета, имеющих степень кандидата наук.

**Ответственность.** Руководитель производственной практики Научно-исследовательской работы магистра отвечает перед заведующим кафедрой, директором (заместителем директора по практике и профориентационной работе) и проректором по учебно-методической и воспитательной работе за организацию и качественное проведение производственной практики Научно-исследовательской работы, и выполнение студентами программы производственной практики Научно-исследовательской работы по индивидуальной теме.

Руководитель производственной практики Научно-исследовательской работы несет ответственность за правильное расходование средств, выделенных на проведение практики, обеспечивает соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении практики, правил трудовой и общественной дисциплины всеми студентами магистратуры, выполняющими научно-исследовательскую работу.

Руководитель обязан составлять со студентом индивидуальный план производственной практики Научно-исследовательской работы, следить за его выполнением, проверять отчеты по производственной практики Научно-исследовательской работе, составлять план и контролировать выполнение

магистерской диссертации как основного итогового документа по Научно-исследовательской работе.

Руководство и контроль за прохождением производственной практики Научно-исследовательской работы возлагаются на научного руководителя магистранта, назначаемого приказом по университету. Общее учебно-методическое руководство практикой осуществляется выпускающей кафедрой прикладной информатики. Кафедра выделяет научного руководителя, который оказывает магистранту организационное содействие и методическую помощь в решении задач выполняемого исследования.

Научный руководитель:

- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе студентов в процессе научно-исследовательской работы с выдачей индивидуального задания по сбору необходимых материалов для написания магистерской диссертации, оказывает соответствующую консультационную помощь;

- дает рекомендации по изучению специальной литературы и методов исследования;

- участвует в работе комиссии по защите исследовательского проекта.

Студент при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

Студент-магистрант:

- проводит исследование по утвержденной теме в соответствии с графиком практики и режимом работы подразделения – места выполнения производственной практики Научно-исследовательской работы;

- получает от руководителя практики указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и выполнением производственной практики Научно-исследовательской работы;

- отчитывается о выполненной работе в соответствии с установленным графиком.

### **Обязанности студентов при выполнении производственной практики Научно-исследовательской работы**

Производственная практика Научно-исследовательская работа выполняется студентом магистратуры концентрировано, в 2 недели. При выполнении НИР во время прохождения практики студенты обязаны:

1. Систематически и глубоко овладевать практическими навыками по избранному направлению.

2. Получить на кафедре проводящей практику консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики, в т.ч. по технике безопасности.

3. Посещать в обязательном порядке все виды практики и выполнять в установленные сроки все виды заданий, предусмотренных программами практики.

4. Бережно и аккуратно относиться к мебели, оборудованию, инвентарю, приборам, учебным пособиям, книгам. Студентам запрещается без разрешения администрации организации - базы практики выносить предметы и различное оборудование из лабораторий, учебных и других помещений.

5. Поддерживать чистоту и порядок во всех учебных, учебно-производственных и производственных помещениях, принимать участие в их уборке на началах самообслуживания в установленном в месте прохождения практики порядке.

6. При неявке на производственную практику Научно-исследовательскую работу по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность дирекцию института и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (или части практики). В случае болезни обучающийся представляет в дирекцию института справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

## **6.2. Инструкция по технике безопасности**

### **6.2.1. Общие требования охраны труда**

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

Работник обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый работник должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

В соответствии с действующим законодательством магистрант обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. В случае установления нарушения, что привело к несчастному или иному случаю нарушения здоровья, может быть установлена частичная вина самого пострадавшего и смешанная ответственность со снижением процента оплаты листка нетрудоспособности, а если это привело к тяжелым последствиям для окружающих – мера ответственности, установленная действующим законодательством.



## 7. Методические указания по выполнению программы практики (НИР)

### 7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике

По производственной практике Научно-исследовательской работе студент составляет научный отчет.

### 7.2. Общие требования, структура отчета и правила его оформления

**Общие требования.** Общие требования к отчету:

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

**Структура отчета.** Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

**Описание элементов структуры отчета.** Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

**Титульный лист отчета.** Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении.

**Содержание.** Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

**Введение и заключение.** «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы. Во введении обосновывается актуальность исследуемого вопроса. В заключении даются выводы, краткое резюме по рынку ПО.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и методическими указаниями к выполнению программы практики.

**Библиографический список.** Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета. Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

**Приложения (по необходимости).** Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы, скрин-шоты программ;
- таблицы большого формата,
- статистические данные.

### **Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)**

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).

2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.

3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.

4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.

6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.

7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.

8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет студент регистрирует на кафедре.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **8.1. Основная литература**

1. Ценностное развитие как показатель личностной готовности к самореализации в процессе научно-исследовательской деятельности у начинающих ученых / Т.Г. Бохан, М.В. Шабаловская, О.Н. Галажинская, И.В. Атаманова // Интеграция образования. — 2019. — № 2. — С. 208-231. — ISSN

1991-9468. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/311318> (дата обращения: 28.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гвоздева, Т.В. Проектирование информационных систем. Стандартизация : учебное пособие / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-3517-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115515> (дата обращения: 28.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 8.2. Дополнительная литература

1. Пилко, И.С. Развитие научного потенциала кафедры технологии документальных коммуникаций / И.С. "Пилко, Л.Г. Тараненко // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. — 2014. — № 27. — С. 183-195. — ISSN 2078-1768. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/291408> (дата обращения: 28.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Баймишев, Р.Х. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности : методические указания / Р.Х. Баймишев, Д.Ш. Кашина. — Самара : СамГАУ, 2018. — 99 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109444> (дата обращения: 28.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 8.3. Программное обеспечение и Интернет-источники.

**Программное обеспечение:** MS EXCEL, MS WORD, пакеты прикладных программ: Any Logic; ErWin; IBM - Rational Rose Enterprise. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», «Гарант».

#### **Интернет-ресурсы:**

1. База данных Росстат. — Электронный ресурс. — Режим доступа: <http://www.gks.ru/> (открытый доступ)
2. Росбизнесконсалтинг. — Электронный ресурс. — Режим доступа: <http://www.rbk.ru>. (открытый доступ)
3. Научная электронная библиотека Elibrary. — Электронный ресурс. — Режим доступа: <https://elibrary.ru/authors.asp>. (открытый доступ)
4. База данных Минсельхоз РФ. — Электронный ресурс. — Режим доступа: <http://old.mcx.ru/navigation/docfeeder/show/84.htm> (открытый доступ)

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 10.

Таблица 10

### Перечень программного обеспечения

№	Наименование раздела практики	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1.	Основной этап	Microsoft Word	Текстовый редактор	Microsoft	2007
		Google	Программа просмотра веб-страниц	Alphabet	1997
		Microsoft Excel	Табличный процессор	Microsoft	2007
2.	Заключительный этап - Завершение работы над отчетом, консультации с руководителем, доработка отчета, подготовка к защите	Microsoft Word	Текстовый редактор	Microsoft	2007
3.	Защита отчета				

Таблица 11

Материально-техническая база Производственной практики научно-исследовательской работы

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Аудитория для проведения практических занятий типа № 32, уч. корпус № 21	Видеопроектор 3500 Лм, Ноутбук HP 15-da0065ur, 15.6", Intel Pentium

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
1	2
Аудитория для проведения практических занятий № 32, уч. корп. № 21	Видеопроектор 3500 Лм, Ноутбук HP 15-da0065ur, 15.6", Intel Pentium
Аудитория для проведения практических занятий № 36, уч. корп. № 21	Видеопроектор 3500 Лм, Ноутбук HP 15-da0065ur, 15.6", Intel Pentium
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Читальные залы библиотеки
Общежитие № 7	Комната для самоподготовки

## **10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)**

### **10.1. Текущая аттестация по разделам практики**

Производственная практика Научно-исследовательская работа проводится по индивидуальному заданию. Содержание производственной практики научно-исследовательской работы определяется руководителями программ подготовки магистров на основе ФГОС ВО и отражается в индивидуальном плане и задании на производственную практику Научно-исследовательскую работу. Индивидуальное задание разрабатывается научным руководителем студента совместно со студентом, направляемым на научно-исследовательскую практику.

#### **Индивидуальные задания**

- 1.1. Составить рабочий плана исследования.
- 1.2. Изучить общие методологические подходы к проведению научного исследования.
- 1.3. Изучить требования к структуре и содержанию магистерской диссертации, ее основные структурные компоненты.
- 1.4. Изучить научные труды по предполагаемой теме диссертации (библиографический поиск литературных источников: информационные издания, библиографические издания, реферативные издания и сборники, автоматизированные информационно-поисковые системы, базы и банки данных, патентные источники), изучение принципов научного познания.
- 1.5. Подготовить отчет о производственной практике Научно-исследовательской работе 1 семестра.

#### **Критерии оценки:**

Для оценки результатов выполнения заданий применяется система оценки «зачтено/незачтено». Критерии выставления оценок:

- оценка «зачтено» ставится, если студент составил рабочий план исследования; сформулировал рабочий вариант темы магистерской диссертации, провел обзор научной литературы в соответствии с темой магистерской диссертации, где сформулировал теоретические основы для будущего собственного исследования;

- оценка «незачтено» ставится, если хотя бы одно из вышеназванных отчетных мероприятий не выполнено.

## **10.2. Промежуточная аттестация по разделам практики**

Промежуточная аттестация проводится по примерным контрольным вопросам:

1. Динамическое моделирование использования ресурсов в бизнес-процессах.
2. Методы проведения обследования предприятий.
3. Обзор основных методов описания и моделирования бизнес-процессов.
4. Общий подход и последовательность действий при проведении реинжиниринга бизнес-процессов.
5. Организация работы проектных групп в реинжиниринге бизнес-процессов.
6. Основные методы и подходы к проведению реорганизации бизнес-процессов.
7. Особенности конструирования имитационной модели.
8. Особенности моделирование бизнес-процессов.
9. Распределенные базы данных в управлении бизнес-процессами.
10. Роль экспертной системы в управлении бизнес-процессами.
11. Система сбалансированных показателей бизнес-процессов (Balanced Score Card).
12. Функционально-стоимостной анализ бизнес-процессов.
13. Модели бизнес-процессов.
14. Модели бизнес-процессов и выбор методологии моделирования.
15. Экспертное моделирование бизнес-процессов.
16. Моделирование бизнес-процессов на основе прецедентов.
17. Объектное моделирование бизнес-процессов.
18. Функциональное, информационное и организационное моделирование бизнес-процессов
19. Информационные технологии в моделировании бизнес-процессов.
20. Регламентация бизнес-процессов при помощи шаблона.
21. Структура шаблона регламента выполнения бизнес-процесса.
22. Регламентация бизнес-процессов по ARIS eEPC.
23. Стандарты описания бизнес-процессов семейства IDEF.
24. Регламентация бизнес-процессов по IDEF.
25. Организационная структура проекта РБП.
26. Внедрение проекта РБП.
27. Реализация проекта РБП.

28. Организация инжиниринговых компаний.
29. Организационные инструменты РБП.
30. Организационное проектирование РБП.

**Промежуточный контроль** – зачет с оценкой.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится при условии наличия четкого основания выбранной темы исследования, постановке задач соответствующих уровню магистерской диссертации, прогнозируемой практической значимостью исследования, успешных ответов на вопросы.

Оценка «хорошо» ставится при условии подготовки отчета о производственной практике Научно-исследовательской работе с достаточной проработкой актуальности темы исследования, предполагаемого алгоритма решения поставленной задачи, ответов на большинство заданных вопросов.

Оценка «удовлетворительно» ставится при условии подготовки отчета о производственной практике Научно-исследовательской работе, отражающего проработку предполагаемой темы исследования с недостаточной степенью глубины, удовлетворительного выполнения программы производственной практики Научно-исследовательской работы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии невыполнения пунктов программы производственной практики Научно-исследовательской работы за семестр.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.



Пример оформления титульного листа отчета



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт экономики и управления АПК  
Кафедра прикладной информатики

**ОТЧЕТ**

**о научно-исследовательской работе**

Магистранта \_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Сроки практики: 20\_\_ - 20\_\_ учебного года

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Научный руководитель \_\_\_\_\_  
(должность, ФИО)

«Допускается к защите» \_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

Защита состоялась \_\_\_\_\_  
(дата)

Оценка за практику \_\_\_\_\_

Председатель комиссии \_\_\_\_\_  
(должность, ФИО)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Члены комиссии: \_\_\_\_\_  
(должность, ФИО)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(должность, ФИО)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Москва, 20\_\_



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт экономики и управления АПК  
Кафедра прикладной информатики

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института экономики  
и управления АПК

В.В.Бутырин

20 19 г.



## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Б2.О.02.02.01(П) Производственная практика  
Научно-исследовательская работа**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление 09.04.03 Прикладная информатика  
Направленность: « Цифровые технологии в экономике»

Курс 1  
Семестр 1

Форма обучения: очная  
Год начала подготовки: 2019

Регистрационный номер \_\_\_\_\_

Москва, 2019

Разработчики: Худякова Е.В., д.э.н., профессор, Кушнарера М.Н., к.э.н., доцент  
«1» 10 2019 г.

Рецензент: Ашмарина Т.И., к.э.н.

«1» 10 2019 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры прикладной информатики  
Протокол № 2 от «8» 10 2019 г.

Зав. кафедрой Худякова Е.В., д.э.н., профессор

«2» 11 2019 г.

**Согласовано:**

Зам.директора по практике и профориентационной  
работе Коломеева Е.С., к.э.н.

«26» 11 2019 г.

Председатель учебно-методической  
комиссии института экономики и управления АПК  
Корольков А.Ф., к.э.н., доцент

№3 «28» 11 2019 г.

Заведующий выпускающей кафедрой  
прикладной информатики Худякова Е.В., д.э.н., профессор

«2» 11 2019 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ

(подпись)

Бумажный экземпляр ПП, электронные варианты ПП и оценочных  
материалов получены:

# Содержание

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>5</b>
<b>2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>5</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>5</b>
<b>4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ</b> .....	<b>51</b>
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>52</b>
<b>6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ (НИР)</b> .....	<b>55</b>
6.1. Обязанности руководителя НИР.....	55
ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НИР) .....	56
6.2. Инструкция по технике безопасности .....	56
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (НИР)</b> .....	<b>57</b>
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике .....	57
7.2. Общие требования, структура отчета и правила его оформления .....	57
<b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>60</b>
<b>10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)</b> 61	
10.1. Текущая аттестация по разделам практики .....	61
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b> .....	<b>65</b>

## Аннотация

Б2.О.02.02.01(П) Производственная практика  
Научно-исследовательская работа  
для подготовки магистра по направлению 09.04.03 Прикладная информатика,  
направленность «Цифровые технологии в экономике»

Курс 1

Семестр 1.

Форма проведения практики: непрерывная (концентрированная),  
индивидуальная

Способ проведения стационарная.

**Цель практики:** сформировать способность у студентов магистратуры осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия, определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности; анализировать профессиональную информацию, применять на практике новые научные принципы и методы, применять на практике новые научные принципы и методы исследований, использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.

**Задачи практики:** обучение студентов магистратуры навыкам исследовательской и информационно-аналитической работы, включая подготовку и проведение исследований, написание научных и информационно-аналитических работ; выработка специфических навыков и компетенций, связанных с необходимостью информационно-аналитического взаимодействия в процессе организационно-управленческой, аналитической, научно-исследовательской, проектной деятельности, выработка у студентов навыков научной дискуссии (экспертного обсуждения) и презентации исследовательских результатов.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции и их индикаторы УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2.

**Краткое содержание практики:** Практика предусматривает следующие этапы: подготовительный (инструктаж и подготовка задания), основной и заключительный (оформление и защита отчетов о практике НИР).

**Место проведения:** кафедра прикладной информатики РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

**Общая трудоемкость практики** составляет 3 зач. ед. (108 часов).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет с оценкой.

## **1. Цель практики**

**Цель прохождения производственной практики Научно-исследовательской работы** - сформировать способность у студентов магистратуры осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия, определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности; анализировать профессиональную информацию, применять на практике новые научные принципы и методы, применять на практике новые научные принципы и методы исследований, использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.

## **2. Задачи практики**

**Задачи практики:** обучение студентов магистратуры навыкам исследовательской и информационно-аналитической работы, включая подготовку и проведение исследований, написание научных и информационно-аналитических работ; выработка специфических навыков и компетенций, связанных с необходимостью информационно-аналитического взаимодействия в процессе организационно-управленческой, аналитической, научно-исследовательской, проектной деятельности, выработка у студентов навыков научной дискуссии (экспертного обсуждения) и презентации исследовательских результатов.

## **3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики**

Прохождение производственной практики Научно-исследовательской работы направлено на формирование у обучающихся универсальных (УК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций и их индикаторов, представленных в таблице 1.

**Таблица 1 – Требования к результатам освоения программы практики**

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате выполнения научно-исследовательской работы обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения в цифровой экономике	-	-
			УК-1.2 Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	-	принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий развития субъектов цифровой экономики	-
			УК-1.3 Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками	-	-	методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях в цифровой экономике



			разработки стратегий действий при проблемных ситуациях			
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта	методы управления проектами в цифровой экономике; этапы жизненного цикла ИТ-проекта	-	-
			УК-2.2 Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ	-	разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ по цифровизации АПК	-
3.			УК-2.3 Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах	-	-	навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах для предприятий АПК
4.	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и	современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации в цифровой	-	-

			письменной коммуникации.	экономике		
			УК-4.2 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения	-	применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения в цифровой экономике	-
			УК-4.3 Владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств	-	-	методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств в цифровой экономике
5.	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки	основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования деятельности в области научных исследований цифровой экономики на основе самооценки	-	-
	УК-6.2 Уметь: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.		-	решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории в цифровой экономике; расставлять приоритеты	-	-
	УК-6.3 Владеть		-	-	способами управления	

			способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни			своей познавательной деятельностью в области цифровой экономики и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни
6.	ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1 Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности по цифровому обеспечению предприятий АПК	-	-
			ОПК-1.2 Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний	-	решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний по цифровому обеспечению предприятий АПК	-
7.	ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных	ОПК-2.1 Знать современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных	современные интеллектуальные техно-логии для решения профессиональных задач при выборе программной и аппаратной платформы для	-	-

		технологий, для решения профессиональных задач	задач	реализации научной задачи		
			ОПК-2.2 Уметь обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	-	обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач при выборе программной и аппаратной платформы для реализации научной задачи	-
8.	ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1 Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации в цифровой экономике	-	-
			ОПК-3.2 Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	-	анализировать профессиональную информацию в цифровой экономике, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров субъектов цифровой экономики и информационных систем	-
9.	ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1 Знать новые научные принципы и методы исследований	новые научные принципы и методы исследований цифровой экономики	-	-
			ОПК-4.2 Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований	-	применять на практике новые научные принципы и методы исследований цифровой экономики	-
10.	ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное	ОПК-5.1 Знать современное программное и	современное программное и аппаратное обеспечение информационных	-	-

		обеспечение информационных и автоматизированных систем	аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	автоматизированных систем, используемых для автоматизации деятельности субъектов цифровой экономики		
			ОПК-5.2 Уметь модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	-	модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач в области цифровой экономики	-
11.	ОПК-6	Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	ОПК-6.1 Знать содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том	содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты	-	-

			<p>числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах;</p> <p>современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем</p>	<p>информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем в цифровой экономике</p>		
			<p>ОПК-6.2 Уметь проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов</p>		<p>проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов в области цифровой экономики</p>	-
12.	ОПК-7	<p>Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами</p>	<p>ОПК-7.1 Знать логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции,</p>	<p>логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, моделирования в области проектирования и</p>	-	-

			<p>моделирования в области проектирования и управления информационными системами источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений</p>	<p>управления информационными системами источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений для управления субъектами цифровой экономики</p>		
			<p>ОПК-7.2 Уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования</p>	-	<p>осуществлять методологическое обоснование научного исследования в области цифровизации АПК</p>	-

#### 4. Место практики в структуре ОПОП магистратуры

Производственная практика Научно-исследовательская работа проводится на протяжении первого семестра магистерской подготовки. Производственная практика Научно-исследовательская работа может проводиться на выпускающей кафедре прикладной информатики, в научных подразделениях вуза, а также на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, в которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы.

Производственная практика Научно-исследовательская работа является основополагающей для изучения следующих дисциплин (практик): Методология и технология проектирования информационных систем, Управление ИТ-проектами, Цифровые платформы в АПК, Веб-технологии поддержки агробизнеса.

В начале первого семестра проводится организационное собрание, на котором дается вся необходимая информация по проведению научно-исследовательской работы магистранта в течение всего срока его обучения. Студентам магистратуры выдаются бланки индивидуальных планов, которые заполняются каждым магистрантом индивидуально вместе с руководителем магистерской диссертации.

Индивидуальная программа НИР магистранта должна быть согласована с планом работы магистранта и обусловлена конкретными целями и задачами научно-исследовательской работы. Содержание индивидуального задания определяется в соответствии с индивидуальным планом магистранта по согласованию с научным руководителем. В подразделениях, где проходит НИР, студентам выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по индивидуальной программе. В период НИР студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

По окончании этапа НИР студенты оформляют всю необходимую документацию в соответствии с требованиями Программы.

Выбор места прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

**Форма проведения практики:** непрерывная (концентрированная).

Способ проведения: стационарная.

Место и время проведения практики. Производственная практика Научно-исследовательская работа проводится в первом семестре 1 курса в общем объеме 3 зачетных единицы.

Выбор места прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

**Форма промежуточного контроля:** зачет с оценкой.



## 5. Структура и содержание практики

Распределение часов производственной практики НИР по видам работ представлено в Таблице 2.

Таблица 2

Таблица 2 – Распределение учебных часов производственной практики Научно-исследовательская работа по видам работ  
**Распределение часов производственной практики по видам работ по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	По семестрам, 1 семестр
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	3	3
в часах	108	108
Контактная работа, час.	1	1
Самостоятельная работа практиканта, час.	107	107
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	

## Структура производственной практики

Таблица 3

### Структура производственной практики НИР

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1	Подготовительный этап - инструктаж, получение задание на практику от руководителя	ОПК-1.1
2	Основной этап - составление рабочего плана исследования. Изучение общих методологических подходов к проведению научного исследования, требований к структуре и содержанию магистерских диссертаций, ее основные структурные компоненты; изучение научных трудов по предполагаемой теме диссертации (библиографический поиск литературных источников: информационные издания, библиографические издания, реферативные издания и сборники, автоматизированные информационно-поисковые системы, базы и банки данных, патентные источники), изучение принципов научного познания.	УК-1.2 УК-1.3 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-2.2 ОПК-2.1

		ОПК-3.2 ОПК-4.2 ОПК-5.5 ОПК-5.2 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2
	Основной этап – обоснование темы научного исследования	УК-2.2 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-2.2
3	Заключительный - подготовка отчета о практике	ОПК-1.1 ОПК-1.2

Контактная работа в объеме 1 часа (*таблица №2*) при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работы педагогов кафедры с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики;
- выдача индивидуального задания;
- составление рабочего графика (плана) практики;
- текущая консультация и контроль выполнения заданий, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- проверка и приём отчетов по практике.

### **1 этап Подготовительный этап**

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности; знакомятся со структурой организации, уточняют рабочий график (план) с руководителем практики на кафедре университета или организации.

### **2 этап Основной этап**

1 день – Изучение общих методологических подходов к проведению научного исследования, требований к структуре и содержанию магистерских диссертаций, ее основные структурные компоненты.

2 -6 день – изучение научных трудов по предполагаемой теме диссертации (библиографический поиск литературных источников: информационные издания, библиографические издания, реферативные издания и сборники, автоматизированные информационно-поисковые системы, базы и банки данных, патентные источники).

7-8 день – составление рабочего плана исследования.

### **3 этап Заключительный этап**

Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике.

В таблице 4 приведен перечень тем для самостоятельного изучения.

Таблица 4

### Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1.	Элементы технических заданий на разработку программных продуктов	УК-4.1 УК-6.1 УК-1.1, ОПК-3.1 ОПК-4.1, ОПК-6.1
2.	Статистические методы в проведении экономического анализа	
3.	Основные бизнес-процессы на предприятиях АПК	
4.	Оценка экономической эффективности ИС, методики оценки рисков	
5.	Методы анализа данных о характеристиках бизнес-процессов	
6.	Методы проведения маркетингового анализа ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач	
4.	Проектирование информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств	
5.	Моделированию ИС в АПК	

## 6. Организация и руководство производственной практикой НИР

### 6.1. Обязанности руководителя НИР

**Назначение.** Руководитель НИР магистра назначается приказом по университету по представлению кафедры из числа преподавателей кафедры или специалистов с производства, имеющих степень кандидата наук.

**Ответственность.** Руководитель НИР магистра отвечает перед заведующим кафедрой, директором (заместителем директора по практике и профориентационной работе) и проректором по учебно-методической и воспитательной работе за организацию и качественное проведение НИР, и выполнение студентами программы НИР по индивидуальной теме.

Руководитель производственной практики Научно-исследовательской работы НИР несет ответственность за правильное расходование средств, выделенных на проведение практики, обеспечивает соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении практики, правил трудовой и общественной дисциплины всеми студентами магистратуры, выполняющими НИР.

Руководитель обязан составлять со студентом индивидуальный план НИР, следить за его выполнением, проверять отчеты по НИР, составлять план и контролировать выполнение магистерской диссертации как основного итогового документа по НИР.

Руководство и контроль за прохождением НИР возлагаются на научного руководителя магистранта, назначаемого приказом по университету. Общее

учебно-методическое руководство практикой осуществляется выпускающей кафедрой прикладной информатики. Кафедра выделяет научного руководителя, который оказывает магистранту организационное содействие и методическую помощь в решении задач выполняемого исследования.

Научный руководитель:

- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе студентов в процессе научно-исследовательской работы с выдачей индивидуального задания по сбору необходимых материалов для написания магистерской диссертации, оказывает соответствующую консультационную помощь;

- дает рекомендации по изучению специальной литературы и методов исследования;

- участвует в работе комиссии по защите исследовательского проекта.

Студент при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

Студент-магистрант:

- проводит исследование по утвержденной теме в соответствии с графиком практики и режимом работы подразделения – места выполнения НИР;

- получает от руководителя практики указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и выполнением НИР;

- отчитывается о выполненной работе в соответствии с установленным графиком.

### **Обязанности студентов при выполнении производственной практики НИР**

НИР выполняется студентом магистратуры концентрировано, в 2 недели, как во время семестра, так и непосредственно на практике. При выполнении НИР во время прохождения практики студенты обязаны:

1. Систематически и глубоко овладевать практическими навыками по избранному направлению.

2. Получить на кафедре проводящей практику консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики, в т.ч. по технике безопасности.

3. Посещать в обязательном порядке все виды практики и выполнять в установленные сроки все виды заданий, предусмотренных программами практики.

4. Бережно и аккуратно относиться к мебели, оборудованию, инвентарю, приборам, учебным пособиям, книгам. Студентам запрещается без разрешения администрации организации - базы практики выносить предметы и различное оборудование из лабораторий, учебных и других помещений.

5. Поддерживать чистоту и порядок во всех учебных, учебно-производственных и производственных помещениях, принимать участие в их

уборке на началах самообслуживания в установленном в месте прохождения практики порядке.

6. При неявке на НИР по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность деканат факультета и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (или части практики). В случае болезни обучающийся представляет в деканат факультета справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

## **6.2. Инструкция по технике безопасности**

### **6.2.1. Общие требования охраны труда**

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

Работник обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый работник должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

В соответствии с действующим законодательством магистрант обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. В случае установления нарушения, что привело к несчастному или иному случаю нарушения здоровья, может быть установлена частичная вина самого пострадавшего и смешанная ответственность со снижением процента оплаты листка нетрудоспособности, а если это привело к тяжелым последствиям для окружающих – мера ответственности, установленная действующим законодательством.

## **7. Методические указания по выполнению программы практики (НИР)**

### **7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике**

По НИР студент составляет научный отчет.

### **7.2. Общие требования, структура отчета и правила его оформления**

**Общие требования.** Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;

- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

**Структура отчета.** Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

**Описание элементов структуры отчета.** Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

**Титульный лист отчета.** Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении.

**Содержание.** Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

**Введение и заключение.** «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы. Во введении обосновывается актуальность исследуемого вопроса. В заключении даются выводы, краткое резюме по рынку ПО.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и методическими указаниями к выполнению программы практики.

**Библиографический список.** Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее ...источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

**Приложения (по необходимости).** Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы, скрин-шоты программ;
- таблицы большого формата,
- статистические данные.

**Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)**

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.
8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет студент регистрирует на кафедре.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 8.1. Основная литература

11. Пилко, И.С. Развитие научного потенциала кафедры технологии документальных коммуникаций / И.С. "Пилко, Л.Г. Тараненко // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. — 2014. — № 27. — С. 183-195. — ISSN 2078-1768. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/291408> (дата обращения: 28.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гвоздева, Т.В. Проектирование информационных систем. Стандартизация : учебное пособие / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-3517-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115515> (дата обращения: 28.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 8.2. Дополнительная литература

1. Ценностное развитие как показатель личностной готовности к самореализации в процессе научно-исследовательской деятельности у

начинающих ученых / Т.Г. Бохан, М.В. Шабаловская, О.Н. Галажинская, И.В. Атаманова // Интеграция образования. — 2019. — № 2. — С. 208-231. — ISSN 1991-9468. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/311318> (дата обращения: 28.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Баймишев, Р.Х. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности : методические указания / Р.Х. Баймишев, Д.Ш. Кашина. — Самара : СамГАУ, 2018. — 99 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109444> (дата обращения: 28.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 8.3. Программное обеспечение и Интернет-источники.

**Программное обеспечение:** MS EXCEL, MS WORD, пакеты прикладных программ: Any Logic; ErWin; IBM - Rational Rose Enterprise. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», «Гарант».

#### Интернет-ресурсы:

1. База данных Росстат. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
2. Росбизнесконсалтинг. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.rbk.ru>.
3. Научная электронная библиотека Elibrary. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/authors.asp>.
4. База данных Минсельхоз РФ. . – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://old.mcx.ru/navigation/docfeeder/show/84.htm>

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 10.

Таблица 10

### Перечень программного обеспечения

№	Наименование раздела практики	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1.	Основной этап	Microsoft Word	Текстовый редактор	Microsoft	2007



		Google	Программа просмотра веб-страниц	Alphabet	1997
		Microsoft Excel	Табличный процессор	Microsoft	2007
2.	Заключительный этап - Завершение работы над отчетом, консультации с руководителем, доработка отчета, подготовка к защите	Microsoft Word	Текстовый редактор	Microsoft	2007
3.	Защита отчета				

Таблица 11

Материально-техническая база научно-исследовательской практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Аудитория для проведения занятий лекционного типа № 32, уч. корпус № 21	Видеопроектор 3500 Лм, Ноутбук HP 15-da0065ur, 15.6", Intel Pentium
Аудитория для проведения практических занятий № 32, уч. корп. № 21	Видеопроектор 3500 Лм, Ноутбук HP 15-da0065ur, 15.6", Intel Pentium
Аудитория для проведения практических занятий № 36, уч. корп. № 21	Видеопроектор 3500 Лм, Ноутбук HP 15-da0065ur, 15.6", Intel Pentium
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Читальные залы библиотеки
Общежитие № 7	Комната для самоподготовки

## **10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)**

### **10.1. Текущая аттестация по разделам практики**

НИР проводится по индивидуальному заданию. Содержание научно-исследовательской работы определяется руководителями программ подготовки магистров на основе ФГОС ВО и отражается в индивидуальном плане и задании на НИР. Индивидуальное задание разрабатывается научным руководителем студента совместно со студентом, направляемым на научно-исследовательскую практику.

#### **Индивидуальные задания**

- 1.1. Составить рабочий плана исследования.
- 1.2. Изучить общие методологические подходы к проведению научного исследования.
- 1.3. Изучить требования к структуре и содержанию магистерской диссертации, ее основные структурные компоненты.
- 1.4. Изучить научные труды по предполагаемой теме диссертации (библиографический поиск литературных источников: информационные издания, библиографические издания, реферативные издания и сборники, автоматизированные информационно-поисковые системы, базы и банки данных, патентные источники), изучение принципов научного познания.
- 1.5. Подготовить отчет о производственной практике НИР 1 семестра.

#### **Критерии оценки:**

Для оценки результатов выполнения заданий применяется система оценки «зачтено/незачтено». Критерии выставления оценок:

- оценка «зачтено» ставится, если студент составил рабочий план исследования; сформулировал рабочий вариант темы магистерской диссертации, провел обзор научной литературы в соответствии с темой магистерской диссертации, где сформулировал теоретические основы для будущего собственного исследования;
- оценка «незачтено» ставится, если хотя бы одно из вышеназванных отчетных мероприятий не выполнено.

### **10.2. Промежуточная аттестация по разделам практики**

Промежуточная аттестация проводится по примерным контрольным вопросам:

1. Динамическое моделирование использования ресурсов в бизнес-процессах.
2. Методы проведения обследования предприятий.
3. Обзор основных методов описания и моделирования бизнес-процессов.
4. Общий подход и последовательность действий при проведении реинжиниринга бизнес-процессов.
5. Организация работы проектных групп в реинжиниринге бизнес-процессов.

6. Основные методы и подходы к проведению реорганизации бизнес-процессов.
7. Особенности конструирования имитационной модели.
8. Особенности моделирование бизнес-процессов.
9. Распределенные базы данных в управлении бизнес-процессами.
10. Роль экспертной системы в управлении бизнес-процессами.
11. Система сбалансированных показателей бизнес-процессов (Balanced Score Card).
12. Функционально-стоимостной анализ бизнес-процессов.
13. Модели бизнес-процессов.
14. Модели бизнес-процессов и выбор методологии моделирования.
15. Экспертное моделирование бизнес-процессов.
16. Моделирование бизнес-процессов на основе прецедентов.
17. Объектное моделирование бизнес-процессов.
18. Функциональное, информационное и организационное моделирование бизнес-процессов
19. Информационные технологии в моделировании бизнес-процессов.
20. Регламентация бизнес-процессов при помощи шаблона.
21. Структура шаблона регламента выполнения бизнес-процесса.
22. Регламентация бизнес-процессов по ARIS eEPC.
23. Стандарты описания бизнес-процессов семейства IDEF.
24. Регламентация бизнес-процессов по IDEF.
25. Организационная структура проекта РБП.
26. Внедрение проекта РБП.
27. Реализация проекта РБП.
28. Организация инжиниринговых компаний.
29. Организационные инструменты РБП.
30. Организационное проектирование РБП.

**Промежуточный контроль** – зачет с оценкой.

**Критерии оценки:**

Оценка «отлично» ставится при условии наличия четкого основания выбранной темы исследования, постановке задач соответствующих уровню магистерской диссертации, прогнозируемой практической значимостью исследования, успешных ответов на вопросы.

Оценка «хорошо» ставится при условии подготовки отчета о НИР с достаточной проработкой актуальности темы исследования, предполагаемого алгоритма решения поставленной задачи, ответов на большинство заданных вопросов.

Оценка «удовлетворительно» ставится при условии подготовки отчета о НИР, отражающего проработку предполагаемой темы исследования с недостаточной степенью глубины, удовлетворительного выполнения программы НИР.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии невыполнения пунктов программы НИР за семестр.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.