

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Высшая школа электроники и
компьютерных наук

_____ Г. И. Радченко
04.09.2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-0196

Практика Преддипломная практика
для направления 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Уровень магистр Тип программы
магистерская программа Автоматизация управления в социальных и
экономических системах
форма обучения очная
кафедра-разработчик Информационно-аналитическое обеспечение управления в
социальных и экономических системах

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению
подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым
приказом Минобрнауки от 30.10.2014 № 1420

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.
(ученая степень, ученое звание)

01.09.2017

(подпись)

О. В. Логиновский

Разработчик программы,
доцент
(ученая степень, ученое звание,
должность)

01.09.2017

(подпись)

Е. А. Елисева

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Способ проведения

Стационарная или выездная

Тип практики

преддипломная

Форма проведения

Дискретная

Цель практики

Оформление и подготовка к защите выпускной квалификационной работы (ВКР) по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизация управления в социальных и экономических системах», проверка на практике основных положений выпускной квалификационной работы, закрепление приобретённых в процессе обучения компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи практики

- закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности;
- систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний;
- формирование навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования;
- формирование способностей к самосовершенствованию, расширению границ своих научных и профессионально-практических познаний, использованию методов и средств познания, различных форм и методов обучения и самоконтроля, новых образовательных технологий для своего интеллектуального развития и повышения культурного уровня;
- развитие способности к кооперации в рамках междисциплинарных проектов, работе в смежных областях;
- овладение методами и специализированными средствами для аналитической работы и научных исследований;
- овладение знаниями о видах, структуре, организации, основных методах ведения научно-исследовательской работы;
- изучение структуры предприятия и действующей на нем системы управления;
- изучение информационной структуры предприятия и основных направлений ее деятельности;
- знакомство со спецификой работы организации, с функциональными обязанностями подразделения, в котором организовано место практики, с

- должностными инструкциями специалистов подразделения;
- изучение используемого в организации аппаратного и программного обеспечения;
 - приобретение опыта работы в трудовых коллективах при решении производственных вопросов;
 - изучение литературы по теме ВКР, совершенствование навыков работы с периодическими, реферативными и справочными информационными изданиями по направлению подготовки;
 - сбор практического материала, обработка, анализ, проведение необходимых расчётов для написания ВКР;
 - проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов;
 - отработка навыков анализа данных и поиска решений поставленных в ВКР задач;
 - укрепление практических навыков профессиональной деятельности;
 - разработка компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных в соответствии с темой ВКР с использованием применяемых в организации инструментальных средств и технологий проектирования и программирования;
 - сопряжение аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем, применяемых в организации;
 - участие во внедрении результатов исследований и разработок.

Краткое содержание практики

В организациях магистранты проходят практику на рабочих местах структурных подразделений, занимающихся разработкой, внедрением и эксплуатацией информационных систем и технологий, изучая и приобретая практические навыки по следующим аспектам:

- изучение принципов системного подхода при использовании современных методов анализа социально значимых экономических и финансовых проблем, поиске, обработке и использовании теоретической и практической информации по изучаемому объекту исследования;
- выбор и применение на практике методологии научных исследований;
- совершенствование навыков в постановке конкретных целей и задач научного исследования, в оценке актуальности проблемы магистерского исследования, определении объекта и предмета исследования;
- приобретение опыта при обосновании научных предложений в области разработки оригинальных или типовых информационных технологий и систем;
- развитие способности формулировать четкие выводы, как по отдельным направлениям научной проблемы, так и по исследованию в целом;
- приобретение навыков в объективной оценке научной и практической значимости результатов выполненного исследования;
- приобретение опыта работы в трудовых коллективах при решении производственных вопросов и практические навыки профессиональной деятельности;
- изучение литературы по теме ВКР, сбором практического материала, анализом, проведение необходимых расчётов для написания ВКР, разработкой компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных в соответствии с темой ВКР, оформлением и подготовкой к защите выпускной квалификационной работы.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ОК-8 способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)	Знать: основные особенности функционирования средств вычислительной техники
	Уметь: применять средства вычислительной техники
	Владеть: методами применения средств вычислительной техники
ОК-9 умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования	Знать: основные особенности подготовки научных публикаций
	Уметь: готовить научные материалы к публикации
	Владеть: методами подготовки научных публикаций
ОПК-6 способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Знать: основные методы анализа профессиональной информации
	Уметь: анализировать профессиональную информацию
	Владеть: методами анализа профессиональной информации
ПК-12 способностью выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации	Знать: методы и решения задач управления в технических системах
	Уметь: выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления в технических системах
	Владеть: навыками выбора методов и разработки алгоритмов решения задач управления в технических системах

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
В.1.08 CASE-средства разработки программного обеспечения и систем В.1.09 Современные проблемы информатики и вычислительной техники	

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
В.1.08 CASE-средства разработки программного обеспечения и систем	Знать: - CASE-технологии. CASE-средства. CASE-системы; - диаграммные методологии проектирования ПО;

	<ul style="list-style-type: none"> - язык моделирования UML; - методологию объектно-ориентированной разработки RUP; - дополнительные средства поддержки жизненного цикла разработки ПО; - технологии внедрения CASE-средств; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять подготовку технического задания на программный продукт; - применять язык UML для построения моделей анализа и проектирования ПО; - применять CASE-средства для проектирования программного обеспечения; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - диаграммными методологиями проектирования программного обеспечения; - навыками использования языка UML; - CASE-средствами проектирования программного обеспечения.
<p>В.1.09 Современные проблемы информатики и вычислительной техники</p>	<p>Знать современное состояние информатики и вычислительной техники, технические средства хранения данных, организацию данных, подходы, основанные на поиске компромисса между объемом имеющихся данных, и сложностью извлекаемой информации (сложностью модели).</p> <p>Владеть навыками ориентирования в существующих и перспективных средствах информатики и вычислительной техники, в том числе по информации, имеющейся в сети Интернет; навыками представления информации по теме ВКР.</p> <p>Уметь ориентироваться в инструментальных средствах накопления данных большого объема и управления бизнес-процессами организации, их анализе и обработке.</p>

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 23 по 26

5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Оформление в организации, общее ознакомление с её деятельностью, прохождения инструктажа	5	Сообщение о допуске к

			прохождению практики
2	Постановка конкретных целей и задач научного исследования, изучение бизнес-процессов в соответствии с темой ВКР, оценка эффективности использования информационных технологий при их выполнении	39	Оценка степени готовности магистранта к выполнению задач
3	Выполнение поставленных задач и контроль правильности их выполнения, включая выбор методов исследования, информационный поиск в соответствии с темой ВКР, проведения сравнительного анализа используемых и других аналогичных информационных технологий, а также формирование обоснованных предложений по повышению эффективности использования информационных технологий	150	Контроль качества и сроков выполнения задач
4	Подготовка отчета, содержащего материалы для ВКР и получения отзыва у руководителя практики от организации, защита отчёта в ЮУрГУ	22	Проверка отчёта по практики

6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Общее ознакомление с деятельностью организации (миссия, цели и задачи, организационная структура, используемые оборудование и технологии)	4
1	Прохождения производственного инструктажа и инструктажа по технике безопасности, включая постановку задач для реализации их в ходе прохождения практики.	1
2	Постановка конкретных целей и задач в соответствии с темой ВКР	4
2	Изучение бизнес-процессов в соответствии с поставленными задачами	15
2	Оценка эффективности использования информационных технологий при выполнении соответствующих бизнес-процессов	20
3	Выбор методов исследования, информационный поиск в соответствии с темой ВКР	50
3	Проведения сравнительного анализа используемых и других аналогичных информационных технологий при выполнении соответствующих бизнес-процессов	50
3	Формирование обоснованных предложений по повышению эффективности использования информационных технологий при выполнении соответствующих бизнес-процессов	50
4	Подготовка отчёта по практике, включая дневник практики и	20

	отзыв руководителя практики от организации	
4	Защита отчёта в ЮУрГУ	2

7. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 01.02.2016 №1.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Форма итогового контроля – оценка.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Все разделы	ОК-8 способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)	Защита отчета по практике
Все разделы	ОК-9 умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования	Защита отчета по практике
Все разделы	ОПК-6 способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Защита отчета по практике
Все разделы	ПК-12 способностью выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации	Защита отчета по практике
Все разделы	ОК-8 способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)	Дифференцированный зачет
Все разделы	ОК-9 умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по	Дифференцированный зачет

	результатам исследования	
Все разделы	ОПК-6 способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Дифференцированный зачет
Все разделы	ПК-12 способностью выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации	Дифференцированный зачет

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Защита отчета по практике	Проводится публичная защита отчета по практике	Зачет: Отчет по практике соответствует установленным требованиям Незачет: Отчет по практике не соответствует установленным требованиям
Дифференцированный зачет	В ходе дифференцированного зачета студент кратко описывает бизнес-процессы, протекающие в подразделении, на базе которого проходила практика, докладывает о результатах анализа бизнес-процессов, дает оценку используемых информационных систем и технологий, формулирует предложения по повышению эффективности и развитию средств информатизации, отвечает на возникшие в ходе зачета вопросы	Отлично: Корректное оформление дневника практики и отчета, за положительную характеристику с места прохождения практики, качественные, полные ответы на вопросы во время зачета Хорошо: Корректное оформление дневника практики и отчета, за положительную характеристику с места прохождения практики, но не вполне четкие и полные ответы на вопросы во время зачета Удовлетворительно: Корректное оформление дневника практики и отчета, за положительную характеристику с места

		<p>прохождения практики, если студент допустил значительные неточности в ответах на некоторые вопросы, заданные на зачете</p> <p>Неудовлетворительно: Некорректное оформление дневника практики и отчета, за отсутствие характеристики (либо отрицательную характеристику) с места прохождения практики, затрудняется ответить на вопросы, заданные на зачете</p>
--	--	---

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

1. Исследование бизнес-процессов предприятия
2. Автоматизация учетных процессов предприятия
3. Выбор и технология внедрения системы управления электронным документооборотом предприятия
4. Использование OLAP-средств при анализе информации предприятия
5. Исследование возможности импортозамещения в России программных продуктов бизнес-аналитики
6. Повышение эффективности деятельности предприятия на основе использования CRM-системы
7. Автоматизированная информационная система для предприятия
8. Применение программ имитационного моделирования для логистических задач
9. Применение инструментов автоматизации управления проектами в области информационных технологий
10. Повышение эффективности локальных компьютерных сетей
11. Особенности организации данных в современных геоинформационных системах
12. Автоматизация процессов обработки и распространения информации на предприятии
13. Имитационное моделирование бизнес-процессов предприятия
14. Технологии внедрения типовых автоматизированных информационных систем на предприятии
15. Перспективные технологии, архитектурные решения и принципы построения информационных систем предприятия

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) *основная литература:*

1. Советов, Б. Я. Моделирование систем [Текст] учебник для вузов по направлениям "Информатика и вычисл. техника", "Информ. системы" Б. Я. Советов, С. А. Яковлев ; С.-Петербург. гос. электротехн. ун-т. - 7-е изд. - М.: Юрайт, 2013. - 342, [1] с. ил.

б) *дополнительная литература:*

Не предусмотрена

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Методические указания для прохождения преддипломной практики магистров (находятся в локальной сети кафедры ИАОУ)

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Алиев, Т.И. Основы проектирования систем. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2015. — 120 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/70969	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Дополнительная литература	Петров, А.В. Моделирование процессов и систем. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 288 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/68472	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. Microsoft-Windows(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)
2. -Консультант Плюс(31.07.2017)
3. -Гарант(31.12.2017)

11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места	Основное оборудование, стенды,
-----------------------------------	--------------------	---------------------------------------

	прохождения	макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
ООО "ЛАНИТ-Урал"	454091, Челябинск, К.Маркса, 38, офис 408	Компьютерно-телекоммуникационный комплекс и программное обеспечение, эксплуатируемое в организации
ОГБУ "Челябинский региональный центр навигационно-информационных технологий"	454091 г. Челябинск Площадь МОПРА, д.8.А, офис 320	Компьютерно-телекоммуникационный комплекс и программное обеспечение, эксплуатируемое в организации
Научно-образовательный центр "Геоинформационные системы", ЮУрГУ	454080, Челябинск, пр. Ленина, 78в	Компьютерно-телекоммуникационный комплекс и программное обеспечение, эксплуатируемое в центре