

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Высшая школа электроники и
компьютерных наук

_____ Г. И. Радченко
20.07.2017

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

Практика Научно-исследовательская работа
для направления 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Уровень магистр **Тип программы** Академическая магистратура
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)

06.07.2017

(подпись)

О. В. Логиновский

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

06.07.2017

(подпись)

Е. А. Елисева

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Способ проведения

Стационарная или выездная

Тип практики

научно-исследовательская работа

Форма проведения

Дискретная

Цель практики

Целью научно-исследовательской работы магистранта является развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в современных условиях.

Задачи практики

1. Обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения.
2. Формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований.
3. Формирование готовности проектировать и реализовывать на практике информационно-аналитические технологии, обеспечивающие более эффективное выполнение бизнес-процессов организаций.
4. Обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства.
5. Самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний.
6. Проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

Краткое содержание практики

Исследовательская деятельность ведется на основе индивидуальных программ, дополняющих и углубляющих предмет специализации, что позволяет использовать разнообразные виды исследовательского творчества магистрантов с широким применением информационных технологий, включая Интернет-ресурсы. Тематика

исследовательской деятельности должна быть связана с созданием или использованием информационно-аналитических технологий в управлении социальными и экономическими системами.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции) | Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы) |
|--|--|
| <p>ОК-4 способностью заниматься научными исследованиями</p> | <p>Знать: Основные положения теории управления организациями, теории систем и системного анализа, методы научного поиска, современные подходы и методы моделирования бизнес-процессов.</p> |
| | <p>Уметь: Ставить конкретные цели и задачи научного исследования, оценивать актуальность проблемы магистерского исследования, определении объекта и предмета исследования; использовать современные методы анализа социально значимых экономических и финансовых проблем, поиска, обработки и использования теоретической и практической информации по изучаемому объекту исследования</p> |
| | <p>Владеть: Методологией научных исследований; обоснованием научных предложений в области разработки оригинальных или типовых информационных технологий и систем; формулировкой четких выводов, как по отдельным направлениям научной проблемы, так и по исследованию в целом; оценкой научной и практической значимости результатов выполненного исследования</p> |
| <p>ОК-8 способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)</p> | <p>Знать: Возможности и ограничения компьютерных средств, используемых при управлении проектами в бизнесе, в государственном и муниципальном управлении</p> |
| | <p>Уметь: Выбирать адекватные поставленным задачам электронно-вычислительные средства, осуществлять их наладку и обеспечивать работоспособность.</p> |
| | <p>Владеть: Навыками чтения технической документации, сопровождающей</p> |

| | |
|--|---|
| | используемые в рамках исследовательской деятельности приборы и оборудование. |
| ОК-9 умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования | Знать: Актуальные стандарты и правила оформления отчетов и публикаций по научно-исследовательской работе. |
| | Уметь: Структурировать накопленные экспериментальные данные, работать с современными текстовыми редакторами, организовывать процесс подготовки и отправки публикаций |
| | Владеть: |
| ПК-6 пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО) | Знать: Современные, апробированные на практике подходы и методы верификации моделей программного обеспечения, специализирующегося на поддержке принятия управленческих решений в бизнесе, муниципальном и государственном управлении. |
| | Уметь: Самостоятельно осуществлять верификацию моделей систем поддержки принятия решений, адаптировать типовые подходы и методы верификации моделей систем поддержки принятия решений в соответствии с поставленными задачами. |
| | Владеть: Методологией верификации моделей программного обеспечения, специализирующегося на поддержке принятия управленческих решений. |
| ОПК-6 способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями | Знать: Актуальные стандарты и правила оформления отчетов и публикаций по научно-исследовательской работе. |
| | Уметь: Анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. |
| | Владеть: Навыками работы с современными средствами визуализации массивов данных и редактирования документов. |

3. Место практики в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|--|---|
| Б.1.02 История и методология науки и | Научно-исследовательская работа (3 |

| | |
|---|----------|
| техники Б.1.01 Иностранный язык в профессиональной деятельности Научно-исследовательская работа (1 семестр) | семестр) |
|---|----------|

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

| Дисциплина | Требования |
|---|--|
| Б.1.01 Иностранный язык в профессиональной деятельности | Знание иностранного языка на уровне, достаточном для чтения публикаций, научных трудов и технической документации к программному обеспечению и оборудованию, используемому в процессе научно-исследовательской работы. |
| Б.1.02 История и методология науки и техники | Наличие представлений об общих принципах исследовательской деятельности. |
| Научно-исследовательская работа (1 семестр) | Знать основные методы научных исследований для последующего их применения |

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 24 по 41

5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 12, часов 432, недель 18.

| № раздела (этапа) | Наименование разделов (этапов) практики | Кол-во часов | Форма текущего контроля |
|-------------------|---|--------------|---|
| 1 | Составление индивидуального плана выполнения НИР | 80 | Проверка индивидуального плана выполнения НИР |
| 2 | Анализ литературы и исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме (патентные материалы, научные отчеты, техническая документация и др.) | 120 | Проверка реферативного обзора об основных научных школах, подходах, оценка степени разработанности проблемы |
| 3 | Выбор базы проведения исследования и определение комплекса методов исследования | 152 | Проверка перечня научных методов с обоснованием необходимости и целесообразности использования |
| 4 | Оформление результатов исследования. | 80 | Отчет по НИР. |

6. Содержание практики

| № раздела (этапа) | Наименование или краткое содержание вида работ на практике | Кол-во часов |
|-------------------|---|--------------|
| 1 | Составление индивидуального плана выполнения НИР | 80 |
| 2 | Анализ литературы и исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме (патентные материалы, научные отчеты, техническая документация и др.) | 120 |
| 3 | Выбор базы проведения исследования и определение комплекса методов исследования | 152 |
| 4 | Оформление результатов исследования. | 80 |

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 – зачет.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

| Наименование разделов практики | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Вид контроля |
|---|---|---|
| Составление индивидуального плана выполнения НИР | ОК-4 способностью заниматься научными исследованиями | Проверка плана работы |
| Анализ литературы и исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме (патентные материалы, научные отчеты, техническая документация и др.) | ПК-6 пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО) | Проверка реферативного обзора об основных научных школах, подходах, оценка степени разработанности проблемы |
| Выбор базы проведения исследования и определение комплекса методов исследования | ОК-8 способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) | Проверка перечня научных методов с обоснованием необходимости и целесообразности использования |

| | | |
|--------------------------------------|--|---------------------------------|
| Оформление результатов исследования. | ОК-9 умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования | Проверка оформления результатов |
| Все разделы | ОК-4 способностью заниматься научными исследованиями | зачет |
| Все разделы | ОК-8 способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) | зачет |
| Все разделы | ОК-9 умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования | зачет |
| Все разделы | ПК-6 пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО) | зачет |
| 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 | зачет |
| Оформление результатов исследования. | ОПК-6 способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями | Проверка оформления результатов |

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

| Вид контроля | Процедуры проведения и оценивания | Критерии оценивания |
|-----------------------|---|---|
| Проверка плана работы | Студент представляет на рассмотрение составленный план исследовательской работы, объект, предмет, цели и задачи исследования. | Зачтено: Корректно оформленный план работы, содержащий все необходимые разделы Не зачтено: Неполный, некорректно оформленный |

| | | |
|---|---|---|
| | | или не заверенный руководителем план работы. |
| Проверка оформления результатов | Студент в письменном виде представляет отчет о полученных результатах, Основные положения и выводы, полученные в ходе исследования, должны быть отражены в презентации и докладе. | Зачтено: Наличие оформленного отчета и доклада или презентации по результатам исследования Незачтено: Отсутствие отчета, доклада или презентации, некорректное оформление отчета, отсутствие основных результатов исследования в отчете. |
| Проверка реферативного обзора об основных научных школах, подходах, оценка степени разработанности проблемы | Студент представляет на рассмотрение реферат, составленный по выявленным научным школам и подходам к решению поставленных задач. В качестве вывода в реферате должна приводиться оценка степени разработанности исследуемой проблемы. | Зачтено: Корректно оформленный реферат, включающий детальный анализ не менее 20 научных трудов. Не Зачтено: Недостаточный объем или количество рассмотренных в реферате работ. |
| Проверка перечня научных методов с обоснованием необходимости и целесообразности использования | Студент в письменном виде представляет обзор научных методов, пригодных для выполнения исследовательской работы по выбранной тематике | Зачтено: Исчерпывающий обзор научных методов с обоснованием целесообразности использования каждого из них в рамках исследовательской работы Не Зачтено: Отсутствие обоснования целесообразности использования тех или иных научных методов в исследовательской работе. |
| зачет | Студент представляет полностью оформленный отчет и делает презентацию, По завершению доклада студенту могут быть заданы вопросы, уточняющие целесообразность использования выбранных методов и средств. | Зачет: корректное оформление отчета, качественные, полные ответы на вопросы во время защиты Незачет: некорректное оформление отчета, значительные неточности в ответах на большинство вопросов, заданные на защите |

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

Список тем научно-исследовательских работ:

Веб-аналитика как инструмент оценки эффективности веб-ресурса организации

Роль, тенденции развития и применения ситуационных центров в российских условиях

Методы и подходы к использованию IT-аутсорсинга для повышения эффективности деятельности организации

Современные средства IP-телефонии и их влияние на эффективность работы предприятия

Состояние, проблемы и основные направления реализации концепции региональной информатизации (на примере Челябинской области)

Тенденции развития информационно-телекоммуникационных технологий электронного обучения

Сравнительный анализ OLAP-средств, представленных на российском рынке

Методы оценки и повышения качества исходных данных в бизнес-аналитике

Применение инструментов автоматизации управления проектами в области информационных технологий

Имитационное моделирование в банковском деле

Возможности и ограничения отечественной аналитической платформы Deductor для подготовки принятия решений

Практика использования хранилищ и витрин данных в отечественных информационно-аналитических системах

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Еременко, Ю. И. Интеллектуальные системы принятия решений и управления Текст учеб. пособие для вузов по направлению "Информ. системы и технологии" Ю. И. Еременко. - Старый Оскол: Тонкие наукоемкие технологии, 2015. - 403 с.

2. Современные проблемы управления в условиях информационного общества Текст коллектив. монография редкол.: Н. В. Тихомирова и др.; Моск. гос. ун-т экономики, статистики и информатики (МЭСИ); Ин-т менеджмента. - М.: ЮНИТИ-ДАНА : МЭСИ, 2015. - 751 с.

3. Гельруд, Я. Д. Управление проектами : методы, модели, системы Текст монография Я. Д. Гельруд, О. В. Логиновский ; под ред. А. Л. Шестакова ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2015. - 329, [1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Коберн, А. Современные методы описания функциональных требований к системам Текст А. Коберн ; пер. с англ. Е. Борисовой. - М.: Лори, 2017. - 263 с. ил.

2. Карминский, А. М. Методология создания информационных систем Текст учеб. пособие для вузов по специальности "Менеджмент орг." А. М. Карминский, Б. В. Черников. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум : ИНФРА-М, 2016. - 319 с. ил.

3. Рыжко, А. Л. Информационные системы управления производственной компанией Текст учебник для вузов по экон. направлениям и специальностям А. Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко ; Нац. исслед. технол. ун-т (МИСиС). - М.: Юрайт, 2016. - 354 с. ил.

4. Максимов, А. А. Автоматизированные информационные системы управления компанией Текст учеб. пособие А. А. Максимов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информ.-аналит. обеспечение упр. в социал. и экон. системах ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 87, [1] с.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ МАГИСТРОВ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы | Наименование разработки | Наименование ресурса в электронной форме | Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ) |
|---|--|---|---|---|
| 1 | Дополнительная литература | Информационные системы в управлении предприятием | Электронно-библиотечная система Издательства Лань | Интернет / Авторизованный |
| 2 | Дополнительная литература | Производственный менеджмент. Основы организации и управления производством: учебное пособие | Электронно-библиотечная система Издательства Лань | Интернет / Авторизованный |
| 3 | Основная литература | Информационные технологии управления | Электронно-библиотечная система Издательства Лань | Интернет / Авторизованный |
| 4 | Методические пособия для самостоятельной работы студента | Программа научно-исследовательской работы по направлению «Информатика и вычислительная техника»: методические указания (электронный ресурс)/ Сост. В.Н. Любицын. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014. – 16 с. | Учебно-методические материалы кафедры | ЛокальнаяСеть / Свободный |

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

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

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

11. Материально-техническое обеспечение практики

| Место прохождения практики | Адрес места прохождения | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики |
|--|-------------------------|--|
| Кафедра Информационно-аналитическое обеспечение управления в социальных и экономических системах ЮУрГУ | | <p>Адрес кафедры: Челябинск, пр. Ленина 76а, ауд. 307 НИИ ЦС</p> <p>311/ЛПК. Компьютерный класс с выходом в Интернет, в котором развернута ЛВС (100Mbit, Ethernet), состоящая из 8 рабочих мест, сервера приложений (компьютер учителя), телекоммуникационного сервера. Характеристики рабочего места студента: персональный компьютер Intel Core 2 Duo E7400 2.8 ГГц/ 3Мб/ 1066МГц /4Gb/500Gb, операционная система MS Windows 7.</p> <p>Характеристики сервера приложений (компьютер учителя): персональный компьютер Intel Pentium G6950 BOX 2.8 ГГц /4Gb/750Gb, операционная система MS Windows 7.</p> <p>Предустановленное программное обеспечение: Microsoft Office 2010</p> <p>205/ЛПК. Специализированная мультимедиа-аудитория оборудованная мультимедиа-проектором Acer и настенным экраном 152*203, на который может выводиться информация как с персонального компьютера (Intel Pentium G6950 BOX 2.8 ГГц /4Gb/750Gb, колонки Sven SPS 866, операционная система Windows 7 Professional.</p> |

