

Федеральное агентство связи
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) ФГБОУ ВО
"Сибирский государственный университет телекоммуникаций и
информатики" в г. Екатеринбурге (УрТИСИ СибГУТИ)



Согласовано

Зам. директора по УМР

Е.А. Минина

«29» 06 2016 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

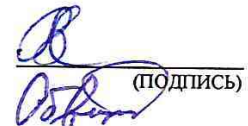
по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

для основной профессиональной образовательной программы
по направлению 09.06.01 Информатика и вычислительная техника
профиль: 05.13.15- Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети
Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь.
программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
уровень образования на базе – высшего образования
форма обучения - очная
год начала подготовки (по учебному плану) – 2015

Выпускающая кафедра Информационных систем и технологий

Разработчики: к.ф.-м.н., старший научный сотрудник Кондратьев Владимир Павлович, к.т.н. Обвинцев Олег Александрович

(УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ, ЗВАНИЕ, ФИО полностью)


(ПОДПИСЬ)

Екатеринбург, 2016

1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- 1.1. Вид практики – производственная практика.
- 1.2. Способ проведения практики – стационарная .
- 1.3. Форма проведения практики – Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Процесс обучения при прохождении практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код	Содержание компетенции	Результаты освоения
ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	Знать: - методы исследования технических процессов в области профессиональной деятельности; -закономерности функционирования современной техники. Уметь: оценивать границы применимости технологий и методик разработки программ в области профессиональной деятельности; грамотно интерпретировать полученные результаты проведенных исследований, применять математические методы их корректной обработки. Владеть: навыками разработки новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
ПК-1	способностью выполнять теоретический анализ и экспериментальное исследование функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения их технико-экономических и эксплуатационных характеристик, а также разрабатывать новые методы их анализа и синтеза	Знать: современные теоретические и экспериментальные методы анализа случайных процессов для исследования сложных систем. Уметь: самостоятельно проводить анализ результатов, полученных в ходе исследований, а так же обоснованно выбирать адекватную модель процесса, описывающую функционирование инфокоммуникационной системы. Владеть: навыками планирования и проведения необходимых экспериментальных исследований, по их результатам построить адекватную модель, использовать ее в дальнейшем при разработке системы.
ПК-2	способностью выполнять теоретические исследования процессов создания, накопления и обработки информации, включая анализ и создание	Знать: методы создания моделей данных и знаний, языков их описания и манипулирования; приемы научных исследований перспективных сетевых концепций и технологий реализации новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных

	моделей данных и знаний, языков их описания и манипулирования, разработку новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных	современных систем и устройств телекоммуникаций. Уметь: выполнять теоретические исследования процессов создания, накопления и обработки информации, включая анализ и создание моделей данных и знаний, языков их описания и манипулирования, разработку новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных. Владеть: навыками выполнения теоретических исследований процессов создания, накопления и обработки информации, включая анализ и создание моделей данных и знаний, языков их описания и манипулирования, разработку новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных.
ПК-3	способен совершенствовать и создавать новые элементы и устройства вычислительной техники, разрабатывать физические и технические принципы их функционирования, создавать методы и средства, обеспечивающие повышение надёжности, качества контроля и диагностики функционирования элементов и устройств	Знать: элементы и устройства вычислительной техники; физические и технические принципы их функционирования вычислительной техники; методы и средства, обеспечивающие повышение надёжности, качества контроля и диагностики функционирования элементов и устройств Уметь: совершенствовать и создавать новые элементы и устройства вычислительной техники, разрабатывать физические и технические принципы их функционирования; создавать методы и средства, обеспечивающие повышение надёжности, качества контроля и диагностики функционирования элементов и устройств. Владеть: навыками совершенствования и создания новых элементов и устройств вычислительной техники, навыки создания методов и средств, обеспечивающих повышение надёжности, качества контроля и диагностики функционирования элементов и устройств.
ПК-4	способность применять и разрабатывать методы и средства системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации применительно к сложным системам	Знает: Распределенные программные системы и проблемы, возникающие при их разработке - концепции и технологии этих систем. Умеет: применять и разрабатывать методы и средства системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации применительно к сложным системам Владеет: Навыками применения системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации применительно к сложным системам.
ПК-5	способен объективно оценивать профессиональный	Знать: систему и структуру международных баз данных публикационной активности; способы работы с международными базами данных публикационной

	уровень результатов научных исследований, в том числе с помощью международных баз данных публикационной активности	активности; Уметь: сопоставить полученные научные результаты с публикациями международных баз данных; - выражать свои мысли в устной форме по пройденной тематике; - представить полученные научные результаты в форме графиков, таблиц, схем в целом. Владеть: - сопоставления полученных научных результатов с публикациями международных баз данных.
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать:- современные научные достижения, и применяет их при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Уметь: анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, генерируемых новыми идеями при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Научно-исследовательская работа относится к Блоку 2 «Практики». Шифр дисциплины в рабочем учебном плане – Б2.В.02(П).

Научно-исследовательская работа базируется на материале таких дисциплин как: Компьютерные технологии в науке и образовании, Распределенные ИТ технологии, системы и приложения, Телекоммуникационные системы и сети, Иностранный язык, Педагогика и психология высшей школы, Иностранный язык в профессиональной деятельности, Педагогическая практика.

4. ОБЪЁМ ПРАКТИКИ

Виды учебной работы	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	Всего
Общая трудоемкость практики, З.Е.					3				3
Продолжительность, недель					2				2

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ учеб. недел и	Вид(ы) деятельности, выполняемые студентом	Часов
1	Приобретение комплекса навыков самостоятельного проведения каждого из этапов научно-исследовательской работы для подготовки диссертации на соискание степени кандидата технических наук: поиск проблемы, формулировка гипотезы и задачи исследования; предметный сбор и систематизация материала для решения задачи; формулирование научных выводов;	30
1	Приобретение комплекса навыков самостоятельного проведения каждого из этапов научно-исследовательской работы для подготовки диссертации на соискание степени кандидата технических наук: поиск проблемы, формулировка гипотезы и задачи исследования; предметный сбор и систематизация материала для решения задачи; формулирование научных выводов;	20
2	Проведение обзора научной литературы (патентного поиска) по выбранной научной тематике	30
2	Изучение научных направлений выпускающей кафедры	10
	Подготовка к зачету	8
	ВСЕГО	108

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

По результатам прохождения практики студент оформляет письменный отчет, который публично защищается на кафедре. В отчете должны быть представлены:

1. План график прохождения практики.
2. Задание практики.
3. Научные материалы, разработанные согласно индивидуальному заданию.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

7.1 СПИСОК ОСНОВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

1 Основы научных исследований и инженерного творчества (учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента) [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по выполнению исследовательской работы / . — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2015. — 68 с. — 978-5-7996-1388-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68267.html>

2 Новиков А.М. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Новиков А.М., Новиков Д.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Либроком, 2010.— 280 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8500>.

3 Свистунов А.Н. Построение распределенных систем на Java [Электронный ресурс] / А.Н. Свистунов. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 317 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73707.html>

4 Ключев А.О. Распределенные информационно-управляющие системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.О. Ключев, П.В. Кустарев, А.Е. Платунов. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2015. — 58 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68081.html>

5 Гаспариан М.С. Информационные системы и технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.С. Гаспариан, Г.Н. Лихачева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2011. — 370 с. — 978-5-374-00192-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10680.html>

6 Дунаев В. HTML, скрипты и стили. — 4-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург: БХВ-Петербург 2015 г.— 816 с. — Электронное издание.

7 Сети следующего поколения NGN [Текст] / под ред. А. В. Рослякова .- М. : ЭКО-ТРЕНДЗ, 2009 . - 424 с.

8 Бакланов И. Г. NGN: принципы построения и организации / И. Г. Бакланов; под ред. Ю. Н. Чернышова. - М.: ЭКО-ТРЕНДЗ, 2008

9 Гольдштейн Б. С., Кучерявый А. Е. Сети связи пост-NGN. — Санкт-Петербург: БХВ-Петербург 2014 г.— 160 с. — Электронное издание.

7.2 СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

10 Тихонов В. А. Научные исследования: концептуальные, теоретические и практические аспекты [Текст] : [учебное пособие для вузов] / В. А. Тихонов, В. А. Ворона .- М. : Горячая линия - Телеком, 2009 .- 296 с.

11 Кузнецов И. Н. Диссертационные работы. Методика подготовки и оформления [Текст] : учеб.-метод. пособие / И. Н. Кузнецов .- 4-е изд., перераб. и доп.- М. : Дашков и К, 2009 .- 488 с.

12

13 Величко В.В., Субботин Е.А., Шувалов В.П., Ярославцев А.Ф. Телекоммуникационные системы и сети: Учебное пособие в 3 томах.

Том 3. – Мультисервисные сети – 2-е изд., стереотип. — Москва: Горячая Линия–Телеком 2015 г.— 592 с. — Электронное издание.

14 Гимади, Э. Х. Математические модели и методы исследования операций [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Э.Х. Гимади ; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Новосибирск : [б. и.], 2009. - 122 с.

15 Карпов А.С. Теоретические основы и практические подходы построения распределенных вычислительных систем [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Карпов А.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный университет инновационных технологий и предпринимательства, 2012.— 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33843>

7.3. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Единая научно-образовательная электронная среда (Е-НОЭС) УрТИСИ <http://aur.uisi.ru/> (дата обращения 07.05.17)

2. Сайт электронный библиотечной системы-URL: [http:// iprbookshop.ru/](http://iprbookshop.ru/) (дата обращения: 07.05.17)

3.Единое окно доступа к образовательным ресурсам - URL: <http://window.edu.ru/library> (дата обращения: 07.05.17)

4.Сайт научно теоретического журнала» Педагогика» Российской академии образования-URL: <http://pedagogika-rao.ru/> (дата обращения:07.05.17)

5.Сайт научной электронной библиотеки-URL: <http://elibrary.ru> / (дата обращения: 07.05.17)

6.Сайт Google Академия –URL: <http://scholar.google.ru/> (дата обращения: 07.05.17)

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

1.Windows.

2. Офисный пакет LibreOffice (Бесплатная версия).

9.ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

9.1. Для проведения практики стационарно используется аудитория № 314 УК№1, оснащенная персональным компьютером, работающим под управлением операционной системы Windows, с установленными пакетами Офисный пакет LibreOffice.

9.2. Выездная практика проводится на производственной базе предприятия, занимающегося созданием программного обеспечения, использующего механизмы защиты данных.


Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры ИСТ
Протокол № 10 от « » 26.06 2016г.

Заведующий кафедрой  Долинер Л.И.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры ИСТ
Протокол № 10 от «08» 06 2017г.

Заведующий кафедрой  Долинер Л.И.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры ИСТ
Протокол № 11 от «15» 06 2018г.

Заведующий кафедрой  Долинер Л.И.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры ИСТ
Протокол № от « » 201 г.

Заведующий кафедрой Долинер Л.И.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры ИСТ
Протокол № от « » 201 г.

Заведующий кафедрой Долинер Л.И.