

Федеральное агентство связи
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Сибирский государственный университет
телекоммуникаций и информатики»
Уральский технический институт связи и информатики (филиал)
в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

Одобрено ученым советом УрТИСИ СибГУТИ
Протокол № 10 от «15» 06 2018 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор УрТИСИ СибГУТИ
Е.А. Субботин
20 18 г.

**Общая характеристика
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММЫ
ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В
АСПИРАНТУРЕ**

Код и направление подготовки кадров высшей квалификации:	09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (научная специальность):	05.13.15 «Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети»
Виды профессиональной деятельности:	Все виды профессиональной деятельности, к
Квалификация:	которым готовится выпускник
	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения:	очная
Нормативный срок освоения:	4 года
Год начала подготовки по образовательной программе	2015

Екатеринбург, 2018

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

образовательной программы направлению подготовки кадров высшей квалификации по ФГОС 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», **уровень** высшего образования, подготовка кадров высшей квалификации

(код и наименование направления подготовки)

подготовки - Исследователь. Преподаватель-исследователь,
(квалификация)

Направленность (научная специальность):- 05.13.15

«Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети»

(наименование профиля)

Должность руководителя организации /предприятия/ ассоциации работодателей	ФИО	Заключение о согласовании ООП	Подпись, дата, м.п.
Предложения работодателя			
_____ (подпись)			

Основная профессиональная образовательная программа направления 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» обсуждена на заседании кафедры ИСТ, протокол заседания кафедры

№ ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой:

д.п.н., профессор Л.И. Долинер _____

Основная профессиональная образовательная программа утверждена на ученом совете УрТИСИ СибГУТИ, протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Ответственный за образовательную программу:

д.п.н., профессор Л.И. Долинер _____

1. Объем образовательной программы составляет 240 зачетных единиц.

2. Нормативный срок получения образования по образовательной программе, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

3. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу включает в себя:

- развитие теории компьютерных систем, сетей и комплексов;
- развитие теории математического и программного обеспечения;
- создание компьютерных систем, сетей и комплексов;
- разработка математического и программного обеспечения;
- внедрение и эксплуатация перспективных компьютерных систем, сетей и комплексов, математического и программного обеспечения.

4. Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу:

избранная область научного знания, а также научные задачи междисциплинарного характера, содержащие:

- вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
- программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение автоматизированных информационных, вычислительных, проектирующих и управляющих систем;
- высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерная техника;
- технологии разработки технических средств вычислительной техники и программных продуктов.

5. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие образовательную программу:

1. Научно-исследовательская деятельность в области:

- функционирования вычислительных машины, комплексов и компьютерных сетей,
- создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах,
- методов обработки и накопления информации,
- алгоритмов, программ,
- языков программирования и человеко-машинных интерфейсов,
- разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных,
- разработки информационных и автоматизированных систем

проектирования и управления в приложении к различным предметным областям.

2. Преподавательская деятельность:

- разработка учебных курсов по областям профессиональной деятельности, в том числе на основе результатов проведенных теоретических и эмпирических исследований, включая подготовку методических материалов, учебных пособий и учебников;
- преподавание технических дисциплин и учебно-методическая работа по областям профессиональной деятельности;
- ведение научно-исследовательской работы в образовательной организации, в том числе руководство научно-исследовательской работой студентов.

6. Планируемые результаты освоения образовательной программы - компетенции обучающихся, развиваемые в процессе обучения по образовательной программе:

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

1) **универсальные компетенции**, не зависящие от конкретного направления подготовки:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

2) **общепрофессиональные компетенции**, определяемые направлением подготовки (ОПК):

- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);

- владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

- способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);
- готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (ОПК-5);
- способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-6);
- владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (ОПК-7);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

3) профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки:

- применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-1);
- способность к программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем (ПК-2);
- 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 (ПК-3);
- способен применять и разрабатывать методы и средства системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации применительно к сложным системам (ПК-4);
- готовность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-5).

При разработке программы аспирантуры все универсальные и общепрофессиональные компетенции включаются в набор требуемых результатов освоения программы аспирантуры.

Соответствие требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОПОП по направлению подготовки кадров высшей квалификации 09.06.01 Информатика и вычислительная техника приведено в Приложении 1.

7. Общесистемные требования к реализации образовательной программы.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников УрТИСИ СибГУТИ за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным

значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

В УрТИСИ СибГУТИ среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации.

8. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60% от общего количества научно-педагогических работников организации.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, и не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 "О порядке присуждения ученых степеней.

Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание - не менее 60% в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры.

Все научные руководители, назначенные обучающимся, имеют ученую степень, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность по профилю подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и

(или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

9. Перечень лицензионного программного обеспечения, используемого при реализации образовательной программы.

УрТИСИ СибГУТИ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных учебным планом ОПОП по направлению подготовки кадров высшей квалификации 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень материально-технического обеспечения включает компьютерные классы с доступом в Интернет (табл.1), оборудованные мультимедийными средствами обучения.

Таблица 1 - Оснащение лабораторий ОПОП

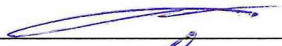
Лаборатория	Оснащение лабораторий
Лекционные занятия: Учебная лаборатория кафедры ОПД ТС № 210 УК№3	25 рабочих мест. Телевизор ЖК LG 42LM340T
Лекционные занятия: Универсальная интерактивная лаборатория кафедры ОПД ТС № 213 УК№1	49 рабочих мест. Интерактивная доска IQBoard, Проектор Benq. 1 рабочее место преподавателя: ноутбук Lenovo G500. Программное обеспечение: IQBoard Software V5.2b, лицензионное ПО MS Windows Professoinal 7,8,8.1,10.
Учебная лаборатория самостоятельной работы аспирантов, курсового проектирования, подготовки выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ кафедры ОПД ТС № 216 УК№3.	Компьютер персональный PC dx Core2Duo – 10 рабочих мест подключенные к сети Интернет и локальной сети института. Программное обеспечение: лицензионное ПО MS Windows Professoinal 7,8,8.1,10., анализатор протоколов Wireshark.

Лекционные занятия: учебная лаборатория кафедры ИСТ № 301 УК№1	23 рабочих места подключенные к сети Интернет и локальной сети института, (1 рабочее место преподавателя). Системный блок Core 2 Duo 2.4 ГГц/HDD250GB/RAM 4 GB. Монитор 17” Samsung 743N AKS (LCD 1280*1024). Проектор Toshiba Data Projector TDP-45. Экран настенный 240*24. Программное обеспечение: лицензионное ПО MS Windows Professoinal 7,8,8.1,10, Kaspersky Endpoint Security 10 , Delphi 7, C++, Dev C++, Visual Basic.
Лекционные занятия: учебная лаборатория кафедры ИСТ № 308 УК№1 •	23 рабочих места подключенные к сети Интернет и локальной сети института (1 рабочее место преподавателя). Компьютер персональный Core 2 Duo 2.4 ГГц/HDD250GB/RAM 4GB. Программное обеспечение: лицензионное ПО MS Windows Professoinal 7,8,8.1,10, Kaspersky Endpoint Security 10 , Delphi 7, C++, Dev C++, Visual Basic.
• Практические занятия: Учебная лаборатория кафедры ОПД ТС № 215 УК№3	22 – рабочих мест Магнитно-маркерная доска Компьютер персональный Intel Core 2 Duo (22 шт.) Телевизор 29" с плоским экраном Akai 25 CT08 HN Лабораторное оборудование: Маршрутизатор ADSL/ADSL2/ADSL2+.4*10/100,QoS (1 шт.) Телефон Panasonic KX-TS2356RUW (2 шт.) Телефон VoIP (2 шт.) Устройство для заделки витой пары HT-3240 (8шт.) Устройство обжимное HT-568 для RJ-45 и RJ-12 (8шт.) Устройство универсальное HT-501 для зачистки (8 шт.) Камера интернет SoHo (4 шт.) Коммутатор L2 управляемый 24*10/100Mbps 2*1000BASE-T (6 шт.) Коммутатор L3 управляемый 20*Giga UTP, 4*Combo (1 шт.) Маршрутизатор IP DSLAM 24порта, с 2 комбо портами (3 шт.) Роутер двухдиапазонный беспроводной/мост 802,11n (5 шт.) Станция телефонная LDK-300 KSU Экран межсетевой VPN, 7*10/100 LAN, 1 DMZ, 2 WAN (2 шт.) Коммерческое ПО (лицензия Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition на 1000 компьютеров сроком 1 год / до 28.12.17г.). №Д 131-16/3Ц

ОПОП обеспечена необходимым комплектом лицензионного ПО (MS Windows Professoinal 7,8,8.1,10, Kaspersky Endpoint Security 10, IQBoard Software V5.2b,

IQBoard, Касперский AVP, Delphi, C++, Dev C++, MATLAB R2011a (demo), , MS Visual Studio, Maple, MathCad, VMWare, Worcstation, Java 8, XML Pad, Multisim 10, анализатор протоколов Wireshark).

Согласовано:

Зам. директора по УМР _____  Е.А.Минина

Начальник УМО _____  М.П.Карачарова

Руководитель ОПОП _____  Л.И.Долинер