

Информация об образовательной программе

09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»

1. ***Код и наименование направления подготовки;***
09.06.01. Информатика и вычислительная техника.

2. ***Уровень образования: высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации. Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь;***
Исследователь. Преподаватель-исследователь.

3. ***Нормативный срок обучения;***
3 года для очного обучения. Обучение в аспирантуре осуществляется в соответствии с индивидуальным планом аспиранта, разработанным на базе образовательной программы по соответствующему направлению, научным руководителем совместно с аспирантом.

4. ***Направленность образовательной программы, характеризующая ее ориентацию на конкретные области знания и (или) виды деятельности и определяющая ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности и требования к результатам ее освоения;***

Направленность «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей».

Образовательная программа направлена на подготовку специалистов высшей квалификации в области развития теории программирования, создания и сопровождения программных средств различного назначения, в том числе, для многопроцессорных вычислительных систем с реконфигурируемой архитектурой, повышения эффективности и надежности процессов обработки и передачи данных и знаний в вычислительных машинах, комплексах и компьютерных сетях.

Направленность «Системы автоматизации проектирования».

Образовательная программа направлена на подготовку специалистов высшей квалификации в области освоения перспективных методов и систем автоматизированного проектирования, средств и механизмов оптимизации, адаптации и интеллектуализации процессов творческого решения проектных и технических задач. Интеллектуальные САПР существенно отличаются от предшествующих систем наличием развитых средств интеллектуального анализа данных и ведения баз знаний о предметной области, логического вывода и многоэтапного формирования экспертных заключений, анализа, синтеза, оптимизации и принятия творческих решений.

Направленность «Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети».

Образовательная программа направлена на подготовку специалистов высшей квалификации в области архитектурных, структурных, логических и технических принципов создания вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей, организации арифметической, логической, символьной и специальной обработки данных, хранения и ввода-вывода информации, параллельной и распределенной обработки информации, многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем, сетевых протоколов и служб передачи данных в компьютерных сетях, взаимодействия и защиты компьютерных сетей.

Направленность «Теоретические основы информатики».

Образовательная программа направлена на подготовку специалистов высшей квалификации в области исследования процессов создания, накопления и обработки информации, исследования методов преобразования информации в данные и знания, создание и исследование информационных моделей, моделей данных и знаний, методов работы со знаниями, методов машинного обучения и обнаружения новых знаний; исследования принципов создания и функционирования аппаратных и программных средств автоматизации указанных процессов.

Направленность «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Образовательная программа направлена на подготовку специалистов высшей квалификации в области разработки фундаментальных основ и применения математического моделирования, численных методов и комплексов программ для решения научных и технических, фундаментальных и прикладных проблем.

Направленность «Информационные системы и процессы».

Образовательная программа направлена на исследования и разработки в области теоретических, технических, программных, информационных, лингвистических аспектов обеспечения функционирования систем и реализации процессов генерации, сбора, хранения, обработки, поиска, передачи, представления и воспроизведения информации.

Программы всех направленностей готовят аспирантов к научно-исследовательской и педагогической деятельности в сфере высшего образования, организаторско-управленческой деятельности в области информационных технологий, программных средств информационных, вычислительных и управляющих систем различного назначения.

5. Базовая и вариативная части образовательной программы. Перечень обязательных дисциплин, дисциплин по выбору и факультативных дисциплин в составе образовательной программы.

Обязательные дисциплины:

- 1) История и философия науки;
- 2) Иностранный язык;
- 3) Информатика и вычислительная техника;
- 4) Педагогика высшей школы;
- 5) Методики профессионально-ориентированного обучения;
- 6) Научно-исследовательская работа.

Дисциплины по выбору зависят от выбранной направленности:

- 1) Высокопроизводительные вычисления для многопроцессорных систем: базовые методы и алгоритмы линейной алгебры и математической физики;
- 2) Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети;
- 3) Динамические игры и их приложения;
- 4) Информационные системы и процессы;
- 5) Математические модели, численные методы и программное обеспечение для задач гидроаэромеханики;
- 6) Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей;
- 7) Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ;
- 8) Модели финансовых рынков с дискретным временем;

- 9) Организация подготовки и защиты диссертации;
- 10) Параллельные методы многокритериальной оптимизации;
- 11) Перспективные методы и алгоритмы решения технических задач;
- 12) Представление и использование знаний в интеллектуальных системах;
- 13) Проблемно-ориентированные вычислительные системы и сети;
- 14) Программирование высокопроизводительных вычислительных систем и ПЛИС-технологии;
- 15) Системы автоматизации проектирования;
- 16) Системы искусственного интеллекта;
- 17) Теоретические основы информатики;
- 18) Технология разработки программного обеспечения и др.

6. Преподавательский состав образовательной программы (ФИО, должность, ученая степень, ученое звание научных руководителей и преподавателей; их достижения; участие в научно-исследовательских проектах, патенты и т.д.);

Белявский Григорий Исаакович - д. т. н., профессор, зав. кафедрой высшей математики и исследования операций.

Беляков Станислав Леонидович - д. т. н., профессор, профессор кафедры информационно-аналитических систем безопасности Института компьютерных технологий и информационной безопасности ИТА ЮФУ, автор и соавтор более 160 публикаций.

Букатов Александр Алексеевич - к. т. н., доцент, доцент кафедры информатики и вычислительного эксперимента, зам. начальника управления информационно-коммуникационной инфраструктуры.

Вишняков Юрий Муссович - д.т.н., профессор, профессор кафедры вычислительной техники Института компьютерных технологий и информационной безопасности ИТА ЮФУ. Действительный член Международной академии информатизации, действительный член Международной академии наук и искусств США, действительный член Академии инженерных наук им А.М. Прохорова, член-корреспондент РАЕН, почетный работник высшего профессионального образования РФ. Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, медалью им. Циолковского К.Э. «За заслуги перед отечественной космонавтикой». Провел впервые в России в 2005 г. эквивалентизацию бакалаврской образовательной программы "Информатика и вычислительная техника" в международной аккредитационной комиссии в области техники и технологий (АВЕТ) (США).

Гладков Леонид Анатольевич - к.т.н., доцент, доцент кафедры систем автоматизированного проектирования Института компьютерных технологий и информационной безопасности ИТА ЮФУ.

Глушань Валентин Михайлович - д.т.н., профессор, профессор кафедры дискретной математики и методов оптимизации Института компьютерных технологий и информационной безопасности ИТА ЮФУ.

Говорухин Василий Николаевич - к. ф.-м. н., доцент, доцент кафедры вычислительной математики и математической физики.

Гудков Вячеслав Александрович – к.т.н., член коллектива ведущей научной школы России НШ 1273.2014.9, победитель в конкурсе на право получения грантов Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых - кандидатов наук (Конкурс - МК-2014), автор и соавтор более 40 научных работ.

Гузик Вячеслав Филиппович – д. т. н., профессор, зав. кафедрой вычислительной техники Института компьютерных технологий и информационной безопасности ИТА ЮФУ. Действительный член РАЕН, член бюро секции «Информатика и кибернетика» РАЕН, действительный член Международной академии информатизации, заслуженный деятель науки РФ, Почетный работник высшего профессионального образования РФ. Кавалер ордена «Знак

Почета», обладатель медали им. Келдыша М.В. «За заслуги перед космонавтикой».

Деундяк Владимир Михайлович - к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры алгебры и дискретной математики. Автор 168 научных работ и учебных пособий. Имеет два сертификата по защите информации.

Еремеев Виктор Анатольевич - д. ф.-м. н., доцент, профессор кафедры математического моделирования. Имеет около 240 научных и методических работ, в том числе одну монографию и более 70 статей в реферируемых журналах.

Ерусалимский Яков Михайлович - к.ф.-м.н., проф., проф. кафедры алгебры и дискретной математики, засл. Работник ВШ РФ. Опубликовал свыше 150 научных и методических работ.

Жуков Михаил Юрьевич - д. ф.-м. н., доцент, зав. кафедрой вычислительной математики и математической физики. Общее количество публикаций - 131.

Золотарев Александр Арсеньевич - к. ф.-м. н., профессор кафедры космического приборостроения и инновационных технологий, автор более чем 150 научных и учебных изданий.

Золотовский Виктор Евдокимович - д. т. н., профессор, профессор кафедры вычислительной техники Института компьютерных технологий и информационной безопасности ИТА ЮФУ.

Каляев Игорь Анатольевич – д.т.н., профессор, зав. кафедрой интеллектуальных и многопроцессорных систем (ИМС) Института компьютерных технологий и информационной безопасности (ИКТИБ), член-корреспондент РАН, руководитель ведущей научной школы России НШ 1273.2014.9. Автор и соавтор более 300 научных трудов и изобретений, лауреат премии Премия Правительства РФ (2008 г.), лауреат Премии А.А. Расплетина Президиума РАН (2009 г.).

Кравченко Павел Павлович - д.т.н., профессор, профессор кафедры математического обеспечения и применения ЭВМ Института компьютерных технологий и информационной безопасности ИТА ЮФУ, действительный член Академии инженерных наук им. А.М. Прохорова, действительный член Академии навигации и управления движением, профессор кафедры Математического обеспечения и применения ЭВМ, руководитель направления 09.04.04 "Программная инженерия", научный руководитель НОЦ МПО ИСРВ, автор более 220 научных публикаций, более 25 объектов интеллектуальной собственности (патентов, программ для ЭВМ), учебно-методических изданий.

Кравченко Юрий Алексеевич - к.т.н., доцент, доцент кафедры систем автоматизированного проектирования Института компьютерных технологий и информационной безопасности ИТА ЮФУ.

Крицкий Сергей Петрович - к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры информатики и вычислительного эксперимента.

Крукиер Лев Абрамович – зав. кафедрой Высокопроизводительных вычислений и информационно-коммуникационных технологий (ВВ ИКТ) факультета математики, механики и компьютерных наук, д. ф.м. н., профессор, автор и соавтор более 270 научных трудов, учебных изданий и свидетельств об официальной регистрации программ.

Куповых Геннадий Владимирович - д.ф.-м.н., профессор, заведующий кафедрой высшей математики Института компьютерных технологий и информационной безопасности ИТА ЮФУ.

Куракин Леонид Геннадиевич - д. ф.-м. н., доц., проф. кафедры вычислительной математики и математической физики. Общее количество публикаций - 67.

Курейчик Виктор Михайлович - д.т.н., профессор, заведующий кафедрой дискретной математики и методов оптимизации Института компьютерных технологий и информационной безопасности ИТА ЮФУ Автор более 500 публикаций, включая 20 монографий и 40 изобретений. Действительный член РАЕН, действительный член академии инженерных наук, Заслуженный деятель науки РФ, Почетный работник высшего профессионального образования.

Проходил научные стажировки в университетах Сиракузы, Филадельфии, Балтимора, Дейтона, Нью-Йорка, читал курс лекций по САПР в Мичиганском государственном университете США, выступал с программными докладами в США, Германии, Франции, Польше, Болгарии, Венгрии, Японии.

Курейчик Владимир Викторович, д.т.н., профессор, зав. кафедрой систем автоматизированного проектирования Института компьютерных технологий и информационной безопасности ИТА ЮФУ.

Курбатова Наталья Викторовна - к. ф.-м. н., доцент кафедры математического моделирования.

Кухаренко Анатолий Павлович – к.т.н., доцент, доцент кафедры ИМС, почетный работник ВШ РФ, автор и соавтор более 60 научных работ.

Лебедев Борис Константинович – д.т.н., профессор, профессор кафедры систем автоматизированного проектирования Института компьютерных технологий и информационной безопасности ИТА ЮФУ.

Лебедев Олег Борисович - к.т.н., доцент, доцент кафедры систем автоматизированного проектирования Института компьютерных технологий и информационной безопасности ИТА ЮФУ.

Левин Илья Израилевич – профессор кафедры ИМС, д.т.н., профессор, член коллектива ведущей научной школы России НШ 1273.2014.9. Левин И.И. – автор и соавтор более 260 научных трудов и изобретений, имеет 7 патентов, лауреат премии Премия Правительства РФ (2008 г.), награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени.

Литвиненко Александр Николаевич - к.т.н., доцент, доцент кафедры информатики и вычислительного эксперимента.

Михалкович Станислав Станиславович - к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры алгебры и дискретной математики.

Надолин Константин Аркадьевич - к. ф.-м. н., доцент, доцент кафедры математического моделирования. Автор более 100 научных и 50 учебно-методических работ.

Наседкин Андрей Викторович - д. ф.-м. н., профессор, профессор кафедры математического моделирования. Общее количество публикаций - 100.

Нестеренко Виктор Александрович - к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры информатики и вычислительного эксперимента.

Нужнов Евгений Владимирович, к.т.н., профессор, профессор кафедры систем автоматизированного проектирования Института компьютерных технологий и информационной безопасности ИТА ЮФУ.

Пилиди Владимир Ставрович - д.ф.-м.н., профессор, зав. кафедрой информатики и вычислительного эксперимента. Общее количество публикаций - 146.

Рогозов Юрий Иванович - д.т.н., профессор, зав. кафедрой системного анализа и телекоммуникаций Института компьютерных технологий и информационной безопасности ИТА ЮФУ. Действительный член Академии информатизации образования, Почетный работник высшего профессионального образования РФ.

Родзин Сергей Иванович - к.т.н., доцент, профессор кафедры математического обеспечения и применения ЭВМ Института компьютерных технологий и информационной безопасности ИТА ЮФУ. Член российской ассоциации искусственного интеллекта (РАИИ), российской ассоциации нечетких систем и мягких вычислений, международной ассоциации «Fault-Tolerant Computing Systems». Автор свыше 200 трудов, среди которых 12 монографий, 22 учебных пособия.

Рохлин Дмитрий Борисович - д.ф.-м.н., доц., проф. кафедры высшей математики и исследования операций.

Свиридов Александр Славьевич - к.т.н., доцент, доцент кафедры системного анализа и телекоммуникаций Института компьютерных технологий и информационной безопасности ИТА ЮФУ.

Сергеев Николай Евгеньевич - д.т.н., доцент, профессор кафедры информационно-аналитических систем безопасности Института компьютерных технологий и информационной безопасности ИТА ЮФУ, заместитель начальника Учебного военного центра ЮФУ, руководитель НОЦ «Интеллектуальные системы управления». Автор более 160 научных работ. Почётный работник высшего профессионального образования РФ.

Скалиух Александр Сергеевич - к. ф.-м. н., доцент, доцент кафедры математического моделирования. Автор более 80 научных и 20 учебно-методических работ.

Соловьёв Аркадий Николаевич - д. ф.-м. н., доцент, профессор кафедры математического моделирования. Имеет около 70 научных и методических работ.

Сумбатян Межлум Альбертович - д. ф.-м. н., профессор, заведующий кафедрой теоретической и компьютерной гидроаэродинамики. Автор 167 публикаций, в том числе монографии в издательстве CRC PRESS (США).

Сухинов Александр Иванович - д.ф.-м.н., профессор, зав. проблемно-ориентированной кафедрой математического обеспечения суперкомпьютеров Института компьютерных технологий и информационной безопасности ИТА ЮФУ. Автор более 220 научных работ, 12 патентов и авторских свидетельств о регистрации программ для ЭВМ, и 30-учебно-методических работ. Член трёх докторских диссертационных советов (в ЮФУ и СКФУ), член редколлегии журнала РАН «Математическое моделирование», член Национального комитета по индустриальной и прикладной математике при Президиуме РАН, эксперт РНФ, РФФИ, ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса РФ», руководитель проектов РФФИ, по Программе Президиума РАН «Фундаментальные проблемы математического моделирования». Имеет звание «Почетный работник высшего профессионального образования РФ», подготовил 28 кандидатов и 3 докторов наук.

Угольницкий Геннадий Анатольевич - д.ф.-м.н., профессор, зав. кафедрой прикладной математики и программирования. Опубликовал лично и в соавторстве двенадцать монографий и учебных пособий, более семидесяти статей и методических работ.

Усов Анатолий Борисович - д. ф. –м. н., доцент, профессор кафедры прикладной математики и программирования.

Хашковский Валерий Валерьевич - к.т.н., доцент, доцент кафедры математического обеспечения и применения ЭВМ Института компьютерных технологий и информационной безопасности ИТА ЮФУ. Руководитель направления 02.03.03 “Математическое обеспечение и администрирование информационных систем”. Автор более 80 научных и учебно-методических публикаций, аттестованный эксперт в области проведения государственной аккредитации образовательного учреждения и научной организации, зарегистрированный эксперт РИНКЦЭ.

Хусаинов Наиль Шавкятович - к.т.н., доцент, и.о. зав. кафедрой математического обеспечения и применения ЭВМ Института компьютерных технологий и информационной безопасности ИТА ЮФУ, руководитель направления 09.03.04 "Программная инженерия", директор НОЦ МПО ИСРВ, автор более 100 научных публикаций, более 20 объектов интеллектуальной собственности (программ для ЭВМ), учебно-методических изданий, организатор Открытой олимпиады ЮФУ по программированию с международным участием.

Целых Александр Николаевич - д.т.н., профессор, зав. кафедрой информационно-аналитических систем безопасности кафедра Института компьютерных технологий и информационной безопасности ИТА ЮФУ. Действительный член Международной Академии информатизации, Почётный работник высшего профессионального образования РФ.

Цибулин Вячеслав Георгиевич - д. ф.-м. н., доцент, проф. кафедры вычислительной математики и математической физики. Общее количество публикаций - 57.

Чернухин Юрий Викторович – д.т.н., профессор, профессор кафедры вычислительной техники Института компьютерных технологий и информационной безопасности ИТА ЮФУ. В списке научных трудов 498 наименований, из них 11 монографий, 18 учебных пособий, 40 авторских свидетельств на изобретения, патентов и свидетельств о государственной регистрации программ. Почетный работник высшего профессионального образования РФ, член-корреспондент РАЕН, действительный член Академии инженерных наук им. А.М. Прохорова.

Чикин Алексей Львович - д. ф.-м. н., с. н. с., профессор кафедры высокопроизводительных вычислений и информационно-коммуникационных технологий, г. н. с. Института аридных зон Южного научного центра РАН, автор и соавтор более 100 научных и учебно-методических работ. Повышение квалификации: "Повышение квалификации преподавателей и научных сотрудников в области многопроцессорных систем и параллельного программирования" (ЮФУ, 2010), "Суперкомпьютерные технологии для решения естественнонаучных задач" (ЮФУ, 2011).

Чикина Любовь Григорьевна - д. ф.-м. н., доцент, профессор кафедры высокопроизводительных вычислений и информационно-коммуникационных технологий, автор и соавтор более 100 научных и учебно-методических работ. Повышение квалификации: "Повышение квалификации преподавателей и научных сотрудников в области многопроцессорных систем и параллельного программирования" (ЮФУ, 2010), «Информационно-коммуникационные технологии в инженерном образовании» (ДВФУ, 2012).

Чистяков Александр Евгеньевич - к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры математического обеспечения суперкомпьютеров, автор более 40 научных работ, опубликованных в изданиях РАН и рекомендованных ВАК РФ, имеет 6 авторских свидетельств и патентов.

Штейнберг Борис Яковлевич - д.т.н., с.н.с., зав. кафедрой алгебры и дискретной математики. Общее количество публикаций - 66.

7. Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности (отметить наличие современной научно-исследовательской базы по профилю направления, возможность доступа к информационным и электронно-библиотечным системам, информационно-телекоммуникационным сетям, электронным образовательным ресурсам и т.п.);

Образовательный процесс по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» в г. Ростове-на-Дону осуществляется на базе факультета математики, механики и компьютерных наук, НИИ механики и прикладной математики, Южно-Российского регионального центра информатизации.

Образовательный процесс по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» в г. Таганроге осуществляется на научно-лабораторной базе НИИ многопроцессорных вычислительных систем ЮФУ и на базе кафедр, входящих в состав Института компьютерных технологий и информационной безопасности (ИКТИБ): кафедра вычислительной техники, кафедра информационно-аналитических систем безопасности, кафедра интеллектуальных и многопроцессорных систем, кафедра математического обеспечения и применения ЭВМ, проблемно-ориентированная кафедра математического обеспечения суперкомпьютеров, кафедра системного анализа и телекоммуникаций, кафедра систем автоматизированного проектирования.

Для сопровождения учебного процесса по направлению ЮФУ располагает следующим оборудованием:

- высокопроизводительные вычислительные кластеры (HP Proliant Blade System C7000 и др.);
- реконфигурируемая вычислительная система PBC-1P;
- рабочая станция Niagara (32-ядерный процессор с частотой 2.5 GHz, RAM 390 Гб);
- логический анализатор TLA-5204-1C-8C;
- сетевое оборудование Cisco;
- серверное оборудование (Sun V40Z 4xAMD880, SF X220M2 и др.) для организации хранения данных;
- аппаратно-программный комплекс для кадровой спектроскопии;

- 3D-стереопроектор Panasonic SXGA+7000 для визуализации результатов численного 3D-моделирования;
- персональные компьютеры;
- лицензионное программное обеспечение (MS DreamSpark, Microsoft Windows, Microsoft Office, Microsoft Visual Studio, MatLab, Maple, Ansys и многое др.).

Для организации учебного процесса в Таганроге и в Ростове-на-Дону имеются помещения, оснащенные современными средствами обучения – компьютерными классами, объединенными в локальную сеть, с выходом в глобальную сеть Интернет; кабинетом синхронного перевода. Аудитории институтов и факультетов оснащены современным мультимедийным оборудованием, позволяющим проводить видеосеминары и тренинги с зарубежными университетами. В образовательном процессе используется разнообразное программное обеспечение, включающее в себя новейшие информационные и инструментальные системы, языковые средства и прикладные программы. В университете применяются дистанционные технологии обучения, на основе которых успешно реализованы современные концепции обучения (e-learning, m-learning).

Аспирантам предоставляется доступ к следующим электронным ресурсам:

- электронный каталог MARK SQL, содержащий библиографические описания всех документов фонда и аналитическую роспись статей периодических изданий;
- электронная библиотека ИТА ЮФУ (Таганрог);
- электронные копии научных журналов всемирно известных издательств;
- электронно-библиотечная система "Образовательные и просветительские издания".

Кроме этого аспиранты кафедры ИМС пользуются услугами справочно-информационного фонда (СИФ) НИИ многопроцессорных вычислительных систем ЮФУ – базовой организации кафедры ИМС.

8. *Результаты освоения программы (универсальные и профессиональные компетенции);*

Универсальные компетенции:

- владеет методологией научного познания, способен осваивать и развивать новые области знаний, расширять и углублять свое научное мировоззрение (УК-1);
- способен воспринимать и генерировать новые идеи в области профессиональной деятельности (УК-2);
- способен работать в составе коллектива и организовывать его работу, в том числе многонационального, над междисциплинарными, инновационными проектами, оценивать результаты деятельности коллектива, умеет вносить соответствующие коррективы в распределении работы среди коллектива (УК-6);
- готов участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач (УК-5);
- готов принимать решения в рамках профессиональной деятельности, способен к поиску нестандартных решений, владеет навыками стратегического мышления в сфере управления социальной коммуникации (УК-7);

Профессиональные компетенции:

- владеет методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);

- готов организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4);

- умеет представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-9);

- способен 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 (ПК-1);

- способен 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 (ПК-2);

- способен разрабатывать методы проектирования и анализа алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разрабатывать новые средства общесистемного программного обеспечения, исследовать и создавать методы анализа, оценки качества, стандартизации и сопровождения программных систем (ПК-4);

- способен объективно оценивать профессиональный уровень результатов научных исследований, в том числе с помощью международных баз данных публикационной активности (ПК-7).

9. *Возможные сферы деятельности выпускников.*

Возможными сферами деятельности выпускников являются:

- научно-исследовательская деятельность по направлению подготовки;
- педагогическая деятельность в ВУЗах РФ по направлению подготовки;
- организаторско-управленческая деятельность;
- деятельность по разработке и созданию программных средств различного назначения.