

ФАНО РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Институт систем информатики им. А.П. Ершова Сибирского отделения
Российской академии наук»**

**КОМПЕТЕНТНОСТНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА**

Направление подготовки

09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль)

**Математическое и программное обеспечение вычислительных машин,
комплексов и компьютерных сетей**

Уровень подготовки кадров высшей квалификации

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

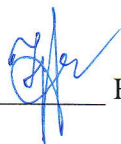
Срок получения образования по программе аспирантуры — 4 года

Форма обучения

очная

Новосибирск, 2015

Заведующая отделом
аспирантуры



Н.Ф. Воронко

Директор института



А.Г. Марчук

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание / определение и структура компетенции	Характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенции
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знает:	логические методы и приемы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
		Умеет:	совершенствовать и развивать способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
		Владеет:	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	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	Знает:	Как проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
		Умеет:	проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
		Владеет:	способностью 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-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знает:	Как участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
		Умеет:	участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
		Владеет:	готовностью участвовать в работе российских и международных

			исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знает:	современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
		Умеет:	использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
		Владеет:	современными методами и технологиями научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знает:	Этические нормы в профессиональной деятельности
		Умеет:	следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
		Владеет:	этическими нормами в профессиональной деятельности
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает:	Как планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
		Умеет:	планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
		Владеет:	навыками планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	Знает:	современные проблемы и методы теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
		Умеет:	Пользоваться методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
		Владеет:	методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
ОПК-2	владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	Знает:	Принципы владения культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

		Умеет:	Пользоваться культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
		Владеет:	культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	Знает:	новые научные принципы и методы исследований
		Умеет:	на практике применять новые научные принципы и методы исследований
		Владеет:	научными принципами разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
ОПК-4	готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	Знает:	Каким образом организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
		Умеет:	организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
		Владеет:	навыками организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
ОПК-5	способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	Знает:	Как объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях
		Умеет:	объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях
		Владеет:	Навыками объективной оценки оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях
ОПК-6	способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	Знает:	Методы представления полученных результатов научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав
		Умеет:	представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав
		Владеет:	Навыками представлять полученные результаты научно-исследовательской

			деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав
ОПК-7	владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	Знает:	методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
		Умеет:	Использовать методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
		Владеет:	методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
ОПК-8	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знает:	Методы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
		Умеет:	Вести преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования
		Владеет:	Навыками преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ПК-1	Способность применять модели, методы и алгоритмы проектирования и анализа программных систем, эквивалентные преобразования, верификацию и тестирование программ	Знает:	Модели, методы и алгоритмы проектирования и анализа программных систем, эквивалентные преобразования, верификацию и тестирование программ
		Умеет:	использовать модели, методы и алгоритмы проектирования и анализа программных систем, эквивалентные преобразования, верификацию и тестирование программ
		Владеет:	навыками применения моделей, методов и алгоритмов проектирования и анализа программных систем, эквивалентных преобразований, верификации и тестирования программ
ПК-2	Навык применения языков и систем программирования, семантики программ, методов оценки качества, стандартизации и сопровождения программных систем	Знает:	языки и системы программирования, семантику программ, методы оценки качества, стандартизации и сопровождения программных систем
		Умеет:	применять языки и системы программирования, семантику программ, методы оценки качества, стандартизации и сопровождения программных систем

		Владеет:	навыками применения языков и систем программирования, семантики программ, методов оценки качества, стандартизации и сопровождения программных систем
ПК-3	Владение системами управления базами данных и знаний, принципами функционирования распределенных баз данных, способами настройки физической организации баз данных, принципами составления оптимальных планов распределенных запросов	Знает:	системы управления базами данных и знаний, принципы функционирования распределенных баз данных, способы настройки физической организации баз данных, принципы составления оптимальных планов распределенных запросов
		Умеет:	применять системы управления базами данных и знаний, принципы функционирования распределенных баз данных, способы настройки физической организации баз данных, принципы составления оптимальных планов распределенных запросов
		Владеет:	системами управления базами данных и знаний, принципами функционирования распределенных баз данных, способами настройки физической организации баз данных, принципами составления оптимальных планов распределенных запросов
ПК-4	Владение моделями и методами создания программ и программных систем для параллельной и распределенной обработки данных, языками и инструментальными средствами параллельного программирования	Знает:	модели и методы создания программ и программных систем для параллельной и распределенной обработки данных, языки и инструментальные средства параллельного программирования
		Умеет:	применять модели и методы создания программ и программных систем для параллельной и распределенной обработки данных, языки и инструментальные средства параллельного программирования
		Владеет:	моделями и методами создания программ и программных систем для параллельной и распределенной обработки данных, языками и инструментальными средствами параллельного программирования
ПК-5	Навык использования человеко-машинных интерфейсов, моделей, методов и алгоритмов машинной графики, визуализации, обработки изображений, систем виртуальной реальности, мультимедийного общения	Знает:	человеко-машинные интерфейсы, модели, методы и алгоритмы машинной графики, визуализации, обработки изображений, системы виртуальной реальности, мультимедийное общение
		Умеет:	использовать человеко-машинные интерфейсы, модели, методы и алгоритмы машинной графики, визуализации, обработки изображений, системы виртуальной реальности, мультимедийное общение

		Владеет:	навыками использования человеко-машинных интерфейсов, моделей, методов и алгоритмов машинной графики, визуализации, обработки изображений, систем виртуальной реальности, мультимедийного общения
ПК-6	Владение основами операционных систем, способами применения платформенно-независимых и специализированных интерфейсов программирования для различных операционных систем	Знает:	основы операционных систем, способы применения платформенно-независимых и специализированных интерфейсов программирования для различных операционных систем
		Умеет:	использовать операционные системы, способы применения платформенно-независимых и специализированных интерфейсов программирования для различных операционных систем
		Владеет:	основами операционных систем, способами применения платформенно-независимых и специализированных интерфейсов программирования для различных операционных систем