

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»



Утверждено решением ученого совета

Протокол № 57 от 26.02.2021 г.

Председатель ученого совета,

врио ректора  С.А. Мирошников

Образовательная программа высшего образования

Уровень высшего образования

ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Направление подготовки

09.06.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность

Системный анализ, управление и обработка информации (в информатике, вычислительной технике и автоматизации)

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

Заочная

Год набора 2021

Образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 г. № 875.

РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:

от университета:

зав. кафедрой прикладной математики
должность

доцент кафедры прикладной математики
должность

от работодателей:

ООО "Бухгалтерский Сервис" Индустриальный
наименование организации, должность

ООО "Бухгалтерский Сервис" Индустриальный
наименование организации, должность

Болодурина И.П.
(Ф.И.О., подпись)

Анциферова Л.М.
(Ф.И.О., подпись)

Курган А.В.
(Ф.И.О., подпись)

ОП ВО СОГЛАСОВАНА:

Начальник учебно-методического
управления

А.В. Зайцев
(Ф.И.О., подпись)

1 Краткое описание образовательной программы

Направление подготовки - 09.06.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА.

Направленность - «Системный анализ, управление и обработка информации (в информатике, вычислительной технике и автоматизации)».

Квалификация, присваиваемая выпускникам - исследователь. преподаватель-исследователь.

Области профессиональной деятельности включают сферы науки, техники, технологии и педагогики, охватывающие совокупность задач направления Информатика и вычислительная техника, связанные с развитием теоретических основ информатики, построением и анализом математических моделей, развитием теории, созданием, внедрением и эксплуатацией перспективных компьютерных систем, сетей и комплексов, математического и программного обеспечения.

Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются избранная область научного знания и научные задачи междисциплинарного характера, затрагивающие

- вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
- модели вычислений, алгоритмы и структуры данных;
- математические модели объектов, явлений и процессов;
- системы искусственного интеллекта, модели представления знаний и логического вывода;
- программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое и организационное обеспечение автоматизированных информационных, вычислительных, проектирующих и управляющих систем;
- высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерную технику;
- технологии разработки технических средств вычислительной техники и программных продуктов.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

научно-исследовательская деятельность в области функционирования вычислительных машин, комплексов, 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;

преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Выпускник, освоивший *образовательную программу*, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность в области функционирования вычислительных машин, комплексов, 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:

- построение математических моделей и исследование их аналитическими методами, разработка алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых самостоятельных научно-исследовательских проектов;
- разработка теоретических и методологических принципов, методов и способов проектирования, построения и функционирования интегрированных интерактивных комплексов анализа и синтеза проектных решений;

- разработка и совершенствование математических и инструментальных методов системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, управления сложными системами, повышения эффективности надежности и качества технических систем;
- исследования в области архитектуры и принципов работы вычислительных систем и компьютерных сетей;
- прикладные исследования в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ;
- оценка полученных результатов обработки и анализа научно-технической информации с точки зрения их достоверности, корректности и точности;
- руководство научно-исследовательскими проектами создания и модификации автоматизированных систем, позволяющих проводить анализ, управление и обработку информации;

преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования:

- разработка и реализация основных образовательных программ высшего образования по профилю подготовки;
- преподавание учебных курсов, дисциплин в указанных областях профессиональной деятельности;
- ведение научно - исследовательской работы в образовательной организации, включая руководство научно-исследовательской деятельностью обучающихся.

Планируемые результаты освоения образовательной программы:

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими компетенциями:

Код	Наименование
универсальными компетенциями (УК):	
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
УК-2	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	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
общепрофессиональными компетенциями (ОПК):	
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
ОПК-2	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
ОПК-4	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
ОПК-5	способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях
ОПК-6	способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав
ОПК-7	владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты

Код	Наименование
	авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
ОПК-8	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
профессиональными компетенциями (ПК):	
ПК*-1	способность исследовать структуру изучаемого объекта и/или закономерности анализируемых процессов и строить соответствующие им модели; способность обоснованно применять существующие и разрабатывать новые методы (методики) решения поставленных задач с оценкой полученных результатов решения с точки зрения их достоверности, корректности и точности
ПК*-2	способностью разрабатывать и реализовывать основные образовательные программы высшего образования по профилю подготовки
ПК*-3	способностью планировать и проводить сбор, обработку, систематизацию и обобщение массовой информации о состоянии и развитии процессов и явлений

Форма обучения – заочная.

Срок получения образования по программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации составляет 4 года.

Срок получения образования по программе в заочной форме обучения составляет 4.5 года.

Трудоемкость образовательной программы - 240 зачетных единиц.

Обучение ведется на русском языке.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, реализующего образовательную программу.

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

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

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет не менее 60 процентов.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся, имеет ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляет самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвует в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, имеет публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.

Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Образовательный процесс для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Университет создает необходимые условия, направленные на обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- альтернативная версия официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих;
- специальные средства обучения (обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов крупным шрифтом или в виде аудиофайлов; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации; обеспечение специальными учебниками и учебными пособиями и др.);
- пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы и др. приспособления;
- специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения;
- электронная информационно-образовательная среда, включающая электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Содержание образования и условия организации обучения для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при необходимости) – на основе адаптированной образовательной программы, разрабатываемой с учетом локальных нормативных актов:

- Положения об адаптированной образовательной программе высшего образования;
- Положения об организации образовательного процесса для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор мест прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц ограниченными возможностями здоровья и при условии выполнения требований доступности социальной среды. Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестации обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

**Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО
09.06.01 Информатика и вычислительная техника Системный анализ, управление и обработка информации (в информатике, вычислительной технике и автоматизации)**

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции					
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6
Блок 1	Базовая часть							
	Иностранный язык	1, 2			+	+		
	История и философия науки	1	+	+			+	+
	Вариативная часть							
	Системный анализ, управление и обработка информации (в информатике, вычислительной технике и автоматизации)	3, 4	+	+	+	+		
	Профессиональная педагогика	3, 4					+	+
	Современные методы научных исследований	2	+					
	Статистическая методология в научных исследованиях	2	+					
Блок 2	Вариативная часть							
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогическая практика	3, 4					+	+
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательская практика	4	+	+	+			
Блок 3	Вариативная часть							
	Научно-исследовательская деятельность	1-8	+	+	+			+
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	1-9	+	+	+			+
Блок 4	Базовая часть							
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	9	+				+	+
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	9	+	+	+	+	+	

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции							
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8
Блок 1	Базовая часть									
	Иностранный язык	1, 2								
	История и философия науки	1								
	Вариативная часть									
	Системный анализ, управление и обработка информации (в информатике, вычислительной технике и автоматизации)	3, 4	+	+	+	+	+	+	+	
	Профессиональная педагогика	3, 4								+
	Современные методы научных исследований	2	+							
	Статистическая методология в научных исследованиях	2	+							
Блок 2	Вариативная часть									
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогическая практика	3, 4								+
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательская практика	4	+							
Блок 3	Вариативная часть									
	Научно-исследовательская деятельность	1-8				+	+			
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	1-9				+	+			
Блок 4	Базовая часть									
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	9	+	+	+		+			+
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	9	+	+	+	+	+	+	+	

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции		
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3
Блок 1	Базовая часть				
	Иностранный язык	1, 2			
	История и философия науки	1			
	Вариативная часть				
	Системный анализ, управление и обработка информации (в информатике, вычислительной технике и автоматизации)	3, 4	+		
	Профессиональная педагогика	3, 4		+	
	Современные методы научных исследований	2			+
	Статистическая методология в научных исследованиях	2			+
Блок 2	Вариативная часть				
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогическая практика	3, 4		+	
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательская практика	4			+
Блок 3	Вариативная часть				
	Научно-исследовательская деятельность	1-8	+		
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	1-9	+		
Блок 4	Базовая часть				
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	9	+	+	
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	9	+		+