

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Череповецкий государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Д.В. Афанасьев

« 14 » _____ 20 15 г.

дата утверждения

15-130

номер внутривузовской регистрации

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень профессионального образования:

высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

(высшее образование – бакалавриат; высшее образование – специалитет, магистратура; высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре)

Направление подготовки (специальность):

02.06.01 Компьютерные и информационные науки

(код и наименование направления подготовки (специальности) в соответствии с перечнем специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемым Министерством образования и науки Российской Федерации)

Направленность (профиль) образовательной программы:

Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Квалификация, присваиваемая выпускникам:

Исследователь. Преподаватель-исследователь

(в соответствии с перечнем специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемым Министерством образования и науки Российской Федерации)

г. Череповец, 2015 год

Перечень документов, составляющих образовательную программу высшего образования

- 1** Общая характеристика образовательной программы
- 2** Учебный(ые) планы
- 3** Календарный(ые) учебный(ые) график(и)
- 4** Рабочие программы дисциплин (модулей)
- 5** Программа(ы) практик
- 6** Программа научно-исследовательской работы (при наличии в учебном плане)
- 7** Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации
- 8** Фонд оценочных средств

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

1 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Квалификация, указанная в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации.

2 Направленность (профиль) образовательной программы

05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Наименование и общая характеристика направленности (профиля) образовательной программы.

3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники

Тип образовательной программы:

Для программ магистратуры: программа академической магистратуры, программа прикладной магистратуры.

Виды профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность в области фундаментальной и прикладной математики, информатики, информационных технологий, математического моделирования, создания систем программного обеспечения, операционных систем, баз данных, современных сетевых технологий

преподавательская деятельность в области фундаментальной и прикладной математики, информатики, информационно-коммуникационных технологий

Виды профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки (специальности).

4 Формы обучения

Очная, заочная

Указываются формы обучения, по которым реализуется (может быть реализована) образовательная программа (очная, очно-заочная, заочная).

5 Планируемые результаты освоения образовательной программы – перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

A02.06.01-П4-15

Компетенции (в соответствии с ФГОС ВО)	1 курс		2 курс		3 курс	
	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем
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-1);	История и философия науки. Кандидатский экзамен Патентование Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	История и философия науки. Кандидатский экзамен Патентование Научный обзор: подготовка и написание Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
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-2);	История и философия науки. Кандидатский экзамен Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата	История и философия науки. Кандидатский экзамен Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-

	наук	наук				квалификационн ой работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно- образовательных задач (УК-3);	Патентование	Патентование Информационные компетенции и публикационная активность исследователя Научная публикация в международном издании Грант: от заявки до получения				
готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);	Иностранный язык. Кандидатский экзамен Стилистика научного текста	Иностранный язык. Кандидатский экзамен Стилистика научного текста				
способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).	Иностранный язык. Кандидатский экзамен Организация учебного взаимодействия в вузе	Иностранный язык. Кандидатский экзамен Организация учебного взаимодействия в вузе		Дидактические основы преподавательской деятельности в вузе	Технологическая практика	Педагогическая практика
способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);	Патентование Научно- исследовательская деятельность и подготовка научно- квалификационной работы	Патентование Научно- исследовательская деятельность и подготовка научно- квалификационной работы	Научно- исследовательская деятельность и подготовка научно- квалификационной работы	Научно- исследовательская деятельность и подготовка научно- квалификационной работы	Научно- исследовательская деятельность и подготовка научно- квалификационной работы	Научный доклад об основных результатах подготовленной научно- квалификационн ой работы

	(диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	(диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	(диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	(диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	(диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	(диссертации) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).	Организация учебного взаимодействия в вузе Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Организация учебного взаимодействия в вузе Введение в инклюзивное образование Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Дидактические основы преподавательской деятельности в вузе Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Технологическая практика Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Педагогическая практика Государственный экзамен Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
способностью к анализу, проектированию, разработке, оценке качества и сопровождению программных систем и комплексов (ПК-1)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Разработка систем компьютерного и имитационного моделирования Проблемно-ориентированные языки моделирования Научно-исследовательская деятельность и	Анализ, проектирование, оценка качества и сопровождение программных систем. Кандидатский экзамен Научно-исследовательская деятельность и подготовка	Анализ, проектирование, оценка качества и сопровождение программных систем. Кандидатский экзамен Научно-исследовательская деятельность и подготовка	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) Научно-исследовательская деятельность и подготовка

		подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
<p>владением основными положениями теории математического моделирования сложных процессов, методами обработки и визуализации многомерных данных (ПК-2)</p>	<p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Теория математического моделирования сложных процессов</p> <p>Основы теории планирования и обработки результатов вычислительного эксперимента</p> <p>Методы отображения и визуализации многомерных данных</p> <p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p> <p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>

6 Сведения о профессорско-преподавательском составе

Реализация основной образовательной программы аспирантуры по направлению 02.06.01 Компьютерные и информационные науки обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью (100 %).

Доля штатных преподавателей выпускающей кафедры составляет 99,5 %.

Доля преподавателей выпускающей кафедры с учеными степенями и (или) учеными званиями составляет 99,5 %, докторов наук и (или) профессоров – 11,3 %.

К образовательному процессу привлечено 12,1 % преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

Научный руководитель программы аспирантуры д.т.н., профессор, заведующий кафедрой МПО ЭВМ Ершов Е.В.:

Под его руководством и при его непосредственном участии на кафедре математического и программного обеспечения ЭВМ созданы (октябрь 2015 г.):

- научная школа «Математическое и программное обеспечение систем обработки информации и управления» и научно-образовательный центр «Компьютерная математика и информационные технологии», в рамках которых защищены 1 докторская и 9 кандидатских диссертаций, опубликованы 5 монографий, 33 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, результаты выполненных НИР апробированы на 25 Международных и Всероссийских научных конференциях, объем освоенных средств за последние три года составил 10.5 млн. руб.;

- методическая школа «Методология проектирования и разработки программного обеспечения вычислительной техники и информационных систем», в рамках которой преподавателями кафедры получены ученые звания профессора (Ершов Е.В.) и доцентов (Селяничев О.Л., Селивановских В.В., Ганичева О.Г.), за последние 3 года опубликованы учебные и учебно-методические пособия общим объемом 40 п. л.;

- многоуровневая система подготовки кадров на основе кредитно-модульной организации учебного процесса в условиях реализации Федеральных государственных образовательных стандартов в области информационных технологий с высшим профессиональным образованием, которая в рамках УГСН 09.00.00 Информатика и вычислительная техника представлена направлениями подготовки бакалавров: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.03.02 Информационные системы и технологии, 09.03.03 Прикладная информатика, 09.03.04 Программная инженерия; направлениями подготовки магистров: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, 09.04.04 Программная инженерия; в группе

специальностей научных работников 05.13.00 Информатика, вычислительная техника и управление представлена специальностями: 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации (в металлургии), 05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей;

- учебно-научные лаборатории для подготовки студентов, магистрантов и аспирантов: «Лаборатория систем искусственного интеллекта», «Лаборатория распределенных и высокопроизводительных вычислительных систем», «Лаборатория микроэлектроники и схемотехники ЭВМ», «Лаборатория Multi-D моделирования», «Лаборатория мобильных программных систем и технологий».

В качестве научного руководителя подготовил девять кандидатов технических наук (Селяничев О.Л., Королева Е.В., Хисамутдинов С.Н., Селивановских В.В., Ганичева О.Г., Бирюков Е.Н., Виноградова Л.Н., Бажинов А.Н., Варфоломеев И.А.) по специальностям научных работников 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации, 05.13.06 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами, в том числе двух за последние три года. Является научным руководителем победителей федерального молодежного научно-инновационного конкурса «У.М.Н.И.К.» (Варфоломеев И.А. в 2012 г., Казинаускас А.Ю. в 2013 г., Богачев Д.В. в 2014 г.).

За 2012-2015 гг. опубликовал 2 учебно-методических и 64 научных работ, в том числе 4 монографии, 16 статей в изданиях, входящих в Перечень ВАК, 9 свидетельств о регистрации электронных ресурсов и программ для ЭВМ, принял участие в 25 конференциях в Москве, Санкт-Петербурге, Череповце, Курске, Вологде, Ярославле, Тамбове, Йошкар-Оле, Орле, Могилеве (Республика Беларусь), Пизе (Италия).

Ершов Е.В. прошел повышение квалификации в ФГУ «Национальное аккредитационное агентство в сфере образования», ФГОУ «Академия ДПО «Учебный центр подготовки руководителей», является сертифицированным экспертом Рособнадзора и включен в Национальный реестр экспертов по оценке качества образования.

За время работы награжден Благодарственным письмом (2004 г.) и Почетной грамотой (2010 г.) мэра г. Череповца, нагрудным знаком «Почетный работник высшего профессионального образования» (2005 г.), дипломом лауреата конкурса «100 лучших вузов России» в номинации «Проректор года» (2009 г.).

В 2007 году Всероссийской организацией качества удостоен звания «Российский лидер качества».

В 2012 году удостоен академического звания «Действительный член (академик) Международной Академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности».

В 2013 г. удостоен звания лауреата Государственной премии (молодежной) Вологодской области по науке и технике за научно-исследовательскую работу на тему «Методы, модели и алгоритмы прогнозирования и управления

сложными объектами и процессами для повышения эффективности металлургического производства».

В 2013 и 2014 гг. награжден дипломами II степени по итогам областного конкурса «Инженер-новатор года» в номинации «Наука в производство».

В 2014 г. награжден Благодарственным письмом Губернатора Вологодской области.

По итогам работы в 2012, 2013 и 2014 гг. победитель конкурса ЧГУ «Профессор-исследователь».

По итогам работы в 2012-2015 гг. награжден 7 Благодарственными письмами ректора Череповецкого государственного университета.

Научными руководителями аспирантов по данной образовательной программе в настоящее время являются:

1) к.т.н. Юдина О.В.: за последние три года общий объем НИР, в которых принимал участие – 2,1 млн. руб., количество публикаций в изданиях РИНЦ - 4, количество международных и всероссийских конференций, в которых принял участие - 3.

7 Основные принципы и этапы проектирования ООП

Основные принципы, положенные в основу проектирования образовательных программ по кредитно-модульной технологии:

- использование дисциплинарно-модульной модели представления содержания образовательной программы. Модель предполагает сочетание и логическую взаимосвязь как дисциплин, так и модулей (микромодулей, макромодулей);
- равноценность объемов модулей, формирующих одни и те же или близкие компетенции, что позволит легко соотносить между собой разные образовательные программы и осуществлять перезачтение обучающимся освоенных ими модулей в процессе академической мобильности, при переводе обучающегося из одного вуза в другой или при переводе внутри вуза с одной образовательной программы на другую.

Этапы проектирования образовательной программы:

I этап – описание идеи программы со ссылкой на требования конкурентной среды и свой потенциал; формулирование концепции ООП с указанием основных потребителей; определение компетенций (результатов обучения), запрашиваемых потенциальными корпоративными заказчиками; формулирование целей ООП.

II этап – использование декларированных в ФГОС ВО компетенций для формулирования «своих» профильных компетенций (результатов обучения); оценка кредитной стоимости результатов обучения и их распределение.

III этап – формирование структуры программы с указанием взаимосвязи результатов обучения и модулей/дисциплин циклов программы

IV этап – формирование учебного плана с указанием кредитной стоимости

составных частей (циклы, модули, дисциплины, практики и ВКР) и распределением часов по семестрам.

8 Область профессиональной деятельности выпускника:

совокупность объектов, явлений и процессов реального мира: в научно-производственной сфере - наукоемкие высокотехнологичные производства оборонной промышленности, аэрокосмического комплекса, авиастроения, машиностроения, проектирования и создания новых материалов, строительства, научно-исследовательские и аналитические центры разного профиля, в социально-экономической сфере - фонды, страховые и управляющие компании, финансовые организации и бизнес-структуры, а также образовательные организации высшего образования

9 Объекты профессиональной деятельности выпускника:

понятия, гипотезы, теоремы, физико-математические модели, численные алгоритмы и программы, методы экспериментального исследования свойств материалов и природных явлений, физико-химических процессов, составляющие содержание фундаментальной и прикладной математики, механики и других естественных наук.

10 Набор личных качеств и описания их поведенческих проявлений

№ п/п	Качества личности	Поведенческое проявление качества
1	Объективность восприятия	Воспринимает ситуацию, исходя из наблюдаемых фактов, а не на основании личных оценок
2	Гибкость мышления	Меняет свои умозаключения и делает выводы с учетом новой информации
3	Системность мышления	Выделяет все факторы, влияющие на состояние исследуемого объекта. Устанавливает причинно-следственные связи. Выделяет ключевые показатели, определяющие состояние проблемы или влияющие на результат
4	Нацеленность на результат	Достигает цели в указанные сроки и в соответствии с требуемым качеством. Двигается к цели даже при наличии препятствий, находит варианты их преодоления
5	Инициативность	Активно действует, инициирует действия, прилагает усилия сверх требуемых
6	Обучаемость	Усваивает и применяет в своей деятельности новую информацию, технологии, модели поведения. Обладает внутренней самомотивацией на приобретение новых знаний, навыков, опыта
7	Умение понимать других	Умеет понять других людей, их позицию, в том числе невысказываемые мысли и чувства. Признает и уважительно относится к праву других быть такими, какие

		они есть
8	Уверенность в себе	Адекватно оценивает себя. Мало подвержен изменению самооценки под воздействием внешнего влияния. Отделяет влияние на успех или неудачу внешних факторов и собственных действий/усилий. Принимает себя таким, какой есть
9	Ответственность	При принятии решений оценивает возможные последствия. Проясняет однозначность понимания сказанного всеми сторонами. Выполняет принятые на себя обязательства. Если невозможно выполнить обещанное, предпринимает все возможное для минимизации ущерба и оповещает об изменениях заинтересованные стороны
10	Адаптивность	Поддерживает высокую работоспособность в изменившихся условиях. Ведет себя конструктивно в различных ситуациях. Регулирует и контролирует свои эмоции
11	Аккуратность	С первого раза выполняет работу без помарок, ошибок, погрешностей
12	Дисциплинированность	В профессиональной деятельности четко следует правилам и инструкциям, действует в рамках, установленных из вне
13	Доброжелательность	Проявляет вежливость и уважение. Инициативно предлагает свою помощь, если это необходимо. Учитывает мнение сторон, в любой ситуации конфликта идет по пути достижения консенсуса
14	Коммуникабельность	Умеет устанавливать контакт. Умеет слушать и слышать задаваемые вопросы. Умеет аргументировать. Использует навыки презентации себя, своих услуг
15	Стрессоустойчивость	Выдерживает разовое, но усиленное во много раз по сравнению с обычным, воздействие внешних факторов. Выдерживает высокие физические и моральные нагрузки в течение длительного времени, сохраняя при этом высокий и одновременно продуктивный темп деятельности

11 Паспорт специальности

Шифр специальности:

05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Формула специальности:

Содержанием специальности является разработка фундаментальных основ и применение математического моделирования, численных методов и комплексов программ для решения научных и технических, фундаментальных и прикладных проблем. Важной особенностью специальности является то, что в работах, выполненных в ее рамках, должны присутствовать оригинальные результаты одновременно из трех областей: математического моделирования, численных методов и комплексов программ.

Области исследований:

Разработка новых математических методов моделирования объектов и явлений.

Развитие качественных и приближенных аналитических методов исследования математических моделей.

Разработка, обоснование и тестирование эффективных вычислительных методов с применением современных компьютерных технологий.

Реализация эффективных численных методов и алгоритмов в виде комплексов проблемно-ориентированных программ для проведения вычислительного эксперимента.

Комплексные исследования научных и технических проблем с применением современной технологии математического моделирования и вычислительного эксперимента.

Разработка новых математических методов и алгоритмов проверки адекватности математических моделей объектов на основе данных натурального эксперимента.

Разработка новых математических методов и алгоритмов интерпретации натурального эксперимента на основе его математической модели.

Разработка систем компьютерного и имитационного моделирования.

Примечание:

Специальность не включает исследования в следующих областях: разработка новых математических моделей из конкретных предметных областей; разработка автоматизированных систем контроля и управления техническими объектами и технологическими процессами по отраслям; элементы и устройства вычислительной техники и систем управления; математическое и программное обеспечение общего назначения для вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

Отрасль наук:

технические науки (за исследования, соответствующие не менее чем трем пунктам, настоящего паспорта)

12 Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по различным нозологиям)

В университете созданы условия для получения образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- наличие адаптационной дисциплины «Введение в инклюзивное образование» в вариативной части образовательных программ, позволяющей индивидуально корректировать нарушения учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной адаптации обучающихся;
- проведение консультационных мероприятий для абитуриентов с

инвалидностью и ОВЗ, их родителей, а также мониторинг лиц с ОВЗ и инвалидностью на этапе их поступления в университет;

- выбор методов и средств обучения, обусловленный в каждом отдельном случае имеющимся у обучающихся нарушениями, особенностями восприятия и переработки ими информации, методическим и материально-техническим обеспечением учебного процесса, подробное описание которых содержится в рабочих программах учебных дисциплин, практик, научных исследований, ГИА;

- выбор мест прохождения практики с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы, содержащихся в индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда;

- проведение текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся с учетом особенностей нарушений их здоровья;

- разработка при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков, позволяющих обучаться с учетом различных вариантов проведения занятий: в образовательной организации (в академической группе и индивидуально) или на дому с использованием дистанционных образовательных технологий;

- осуществление комплексного сопровождения образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в соответствии с рекомендациями медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии организуется ресурсным центром поддержки обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и работающих с этой категорией лиц;

- создание толерантной социокультурной среды, волонтерской и тьюторской помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью;

- обеспечение дополнительного материального стимулирования студентов с инвалидностью, обучающихся на внебюджетной форме обучения и демонстрирующих высокие достижения в учебной деятельности;

- разработка специалистами ресурсного центра поддержки обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и работающих с этой категорией лиц рекомендаций и проведение ими инструктажа для профессорско-преподавательского состава по работе со студентами, имеющими ОВЗ и инвалидность;

- обеспечение дополнительными консультациями по изучаемым дисциплинам (модулям) обучающихся с ОВЗ и инвалидностью.

Приводится общая информация о созданных в университете специальных условиях для получения образования студентами с ограниченными возможностями здоровья

**ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
в документы, составляющие основную профессиональную образовательную программу
высшего образования**

высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации по программам
подготовки

научно-педагогических кадров в аспирантуре

(уровень образования)

02.06.01 Компьютерные и информационные науки

(код и наименование направления подготовки (специальности))

Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

(направленность (профиль) образовательной программы)

14.12.2015

15-130

дата утверждения

регистрационный номер

№ изм.	Раздел (документ) образовательной программы	Орган, принявший решение об изменении, дата и номер решения	Номер раздела (подраздела, пункта, подпункта), в который внесены изменения / Текст изменений (ссылка на приложение, содержащее текст изменений)
01	Общая характеристика образовательной программы	Решение ученого совета ИПиП от 23.12.2015, протокол № 5	Дополнить профессиональной компетенцией «Способность использовать профессиональные знания и умения (в соответствии с научной специальностью обучающегося) в разработке и проведении учебных занятий по образовательным программам высшего образования» следующие разделы общей характеристики образовательной программы высшего образования (уровень профессионального образования: высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации по программам подготовки научно- педагогических кадров в аспирантуре): - Раздел 5. Планируемые результаты освоения образовательной программы – перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
02	Программа Технологической практики	Решение ученого совета ИПиП от 23.12.2015, протокол № 5	Дополнить программу Технологической практики профессиональной компетенцией «Способность использовать профессиональные знания и умения (в соответствии с научной специальностью обучающегося) в разработке и проведении учебных занятий по образовательным программам высшего образования» следующие разделы программ Технологической и Педагогической

			<p>практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Раздел 1. Организационно-методический, п. 1.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы; - Раздел 3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, п. 3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования, п. 3.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
	<p>Программа Педагогической практики</p>	<p>Решение ученого совета ИПиП от 23.12.2015, протокол № 5</p>	<p>Дополнить программу Педагогической практики профессиональной компетенцией «Способность использовать профессиональные знания и умения (в соответствии с научной специальностью обучающегося) в разработке и проведении учебных занятий по образовательным программам высшего образования» следующие разделы программ Технологической и Педагогической практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Раздел 1. Организационно-методический, п. 1.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы; - Раздел 3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, п. 3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования, п. 3.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

