МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом университета
протокол от 26 июня 2020 г. № 18

АКТУАЛИЗИРОВАНО

Ученым советом университета
протокол от 22 июня 2021 г. № 08

протокол от 30 мая 2022 г. № 06

протокол от 30 мая 2023 г. № 07

Ректор

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3A5175AFAA1E2F9DB2539DB2D55758DE
Владелец: Агиней Руслан Викторович
Действителен: с 31.05.2022 до 24.08.2023

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования

Наименование образовательной программы
05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Направление подготовки
09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Уровень высшего образования
Подготовка кадров высшей квалификации

Ухта
2020

Разработчики:

Руководитель ОПОП _____ А. Н. Дорогобед
подпись И. О. Фамилия

_____ _____ _____
должность подпись И. О. Фамилия

_____ _____ _____
должность подпись И. О. Фамилия

Обсуждена на заседании кафедры вычислительной техники, информационных систем и технологий «19» июня 2020 г., протокол № 11

Зав. кафедрой ВТ ИС и Т _____ А. Н. Дорогобед
подпись И. О. Фамилия

рассмотрена на заседании совета направления подготовки информационные системы и технологии «20» июня 2020 г., протокол № 2

Директор института ИнЭУиИТ _____ Т. С. Крестовских
подпись И. О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 5
1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – ОПОП аспирантуры), реализуемая вузом по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника 5
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника 5
1.3. Общая характеристика ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника 7
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА УНИВЕРСИТЕТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.06.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА 9
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника 9
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника 9
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника 9
3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА УНИВЕРСИТЕТА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ОПОП АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.06.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА 11
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.06.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА 14
4.1. Компетентностно-ориентированный учебный план 15
4.2. Календарный учебный график 15
4.3. Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной ОПОП аспирантуры 15
4.3.1. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) . 15
4.3.2. Программы практик и научных исследований 15
4.3.2.1. Программа педагогической практики 15
4.3.2.2. Программа организационно-исследовательской практики 16
4.3.2.3. Программа научно-исследовательской работы 16
4.3.3. Программа государственной итоговой аттестации 16

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.06.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА 17

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП аспирантуры 17

5.2. Кадровое обеспечение реализации ОПОП аспирантуры 18

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1. 20

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2. 26

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3. 33

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4. 35

ПРИЛОЖЕНИЕ № 5. 50

ПРИЛОЖЕНИЕ № 6. 68

ПРИЛОЖЕНИЕ № 7.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – ОПОП аспирантуры), реализуемая вузом по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее ОПОП аспирантуры), реализуемая ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» (далее – ФГБОУ ВО «УГТУ») по направлению подготовки кадров высшей квалификации 09.06.01 Информатика и вычислительная техника профиль подготовки Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО «УГТУ» с учетом потребностей рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника.

ОПОП аспирантуры регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает: компетентностно-ориентированный учебный план; календарный учебный график; рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); программы практик и научных исследований, в том числе программу государственной итоговой аттестации; и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП составляют:

– Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации», № 273- ФЗ от 29.12.2012;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 №875 (далее – ФГОС ВО);

– Приказ Минобрнауки России от 19.11. 2013 г. № 1259 (ред. от 05.04.2016) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».

– Приказ Минобрнауки России от 18.03.2016 № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры - стажировки».

– Приказ Минобрнауки России от 27.11.2015 № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».

– Приказ Минобрнауки России от 28.03.2014 № 247 «Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня».

– Приказ Минобрнауки России от 15.12.2017 № 1225 «О внесении изменений в Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383».

– Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней»).

– Паспорт научной специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ;

– Устав ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет», утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.10.2015 № 1263.

1.3. Общая характеристика ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Цель ОПОП аспирантуры – формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Основными задачами подготовки аспиранта являются:

– формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;

– углубленное изучение теоретических и методологических основ в области информатики и вычислительной техники;

– совершенствование философской подготовки, ориентированной на профессиональную деятельность;

– совершенствование знаний иностранного языка для использования в научной и профессиональной деятельности;

– формирование компетенций, необходимых для успешной научно-педагогической и научно-исследовательской работы.

Срок получения образования по программе аспирантуры – 09.06.01 Информатика и вычислительная техника:

– в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

– в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год (по усмотрению организации) по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения. Объем программы аспирантуры в заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, определяется организацией самостоятельно;

– при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, устанавливается организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА УНИВЕРСИТЕТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.06.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает сферы науки, техники, технологии и педагогики, охватывающие совокупность задач направления Информатика и вычислительная техника, включая развитие теории, создание, внедрение и эксплуатация перспективных компьютерных систем, сетей и комплексов, математического и программного обеспечения.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются: 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.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

– 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.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА УНИВЕРСИТЕТА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ОПОП АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.06.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми обучающимися компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. Целостность освоения ОПОП ВО достигается составом, глубиной и направленностью преподаваемых дисциплин на формирование всех групп компетенций, которыми должен обладать обучающийся по направлению 09.06.01 Информатика и вычислительная техника и профилю подготовки «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» (Приложение № 1).

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

– универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;

– общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;

– профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее - направленность программы).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **универсальными** компетенциями:

– 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).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными** компетенциями:

– 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).

Профессиональные компетенции выпускника аспирантуры (в соответствии с направленностью ООП аспирантуры):

В области научно-исследовательской деятельности:

– способность разрабатывать новые математические модели объектов и явлений, развивать аналитические и приближенные методы их исследования, выполнять реализацию эффективных численных методов и алгоритмов в виде комплексов проблемно-ориентированных программ для проведения вычислительного эксперимента (ПК-1);

– способность разрабатывать вычислительные методы с применением современных компьютерных технологий (ПК-2);

– способность разрабатывать системы компьютерного и имитационного моделирования (ПК-3).

В области преподавательской деятельности:

– способность применять современные методы и методики преподавания в процессе реализации образовательных программ в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ (ПК-4);

– готовность использовать эффективные методы и средства организации и управления образовательным процессом при подготовке кадров в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ (ПК-5).

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.06.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника:

– компетентностно-ориентированный учебный план;

Учебный план составлен с учетом требований к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, сформулированных в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования (Приказ № 875 от 30.07.2014 г.), и отображает логическую последовательность освоения циклов и разделов ОПОП (дисциплин, практик), обеспечивающих подготовку выпускника по данному направлению подготовки

– календарный учебный график;

Календарный учебный график содержит указание на последовательность реализации ОПОП по годам, включая теоретическое обучение и рассредоточенные практики, научные исследования, экзаменационные сессии, подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, представление научного доклада по научно-квалификационной работе (диссертации), каникулы.

– рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей);

– программы практик и научных исследований:
  - программа педагогической практики;
  - программа организационно-исследовательской практики;
  - программа научно-исследовательской работы;

– программа государственной итоговой аттестации.

4.1. Компетентностно-ориентированный учебный план

Учебный план по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника представлен в Приложении № 2, в нем отображается логическая последовательность освоения блоков ОПОП аспирантуры (дисциплин, практик, научных исследований, государственной итоговой аттестации и факультативов), обеспечивающих формирование компетенций.

В рабочем учебном плане приведена общая трудоемкость дисциплин, практик, научных исследований, государственной итоговой аттестации и факультативов в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

4.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график представлен в Приложении № 3, в котором отражается последовательность реализации ОПОП аспирантуры по годам, включая теоретическое обучение и рассредоточенные практики, научные исследования, экзаменационные сессии, подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, представление научного доклада по научно-квалификационной работе (диссертации), каникулы.

4.3. Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной ОПОП аспирантуры

4.3.1. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

Аннотации рабочих программ дисциплин приведены в Приложении № 4.

4.3.2. Программы практик и научных исследований

4.3.2.1. Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)

Педагогическая практика является обязательной и представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению учебно-воспитательного процесса в высшей школе, включающий получение умений

и навыков практической преподавательской деятельности по профилю научного направления.

Аннотация программы педагогической практики приведена в Приложении № 4.

4.3.2.2. Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)

Программу организационно-исследовательской практики по теме диссертации аспирант проходит, в основном, на кафедре под руководством научного руководителя с привлечением при необходимости научных консультантов.

Программа организационно-исследовательской практики разработана и утверждена проректором по учебной работе.

Аннотация программы организационно-исследовательской практики приведена в Приложении № 4.

4.3.2.3. Программа научно-исследовательской деятельности

Программа научно-исследовательской работы аспиранта носит индивидуальный характер и разрабатывается совместно с его научным руководителем.

Аннотация программы научных исследований приведена в Приложении № 4.

4.3.3. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация завершает освоение основной профессиональной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки аспирантов к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки аспирантов 09.06.01 Информатика и вычислительная техника.

Аннотация программы государственной итоговой аттестации приведена в Приложении № 4.

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.06.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП аспирантуры

Анализ обеспеченности студентов основной и дополнительной учебно-методической литературой по дисциплинам учебного плана направления подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника показывает, что большинство рабочих программ имеют основную и дополнительную литературу двух и более наименований. В достаточном объеме имеется специальная литература и периодические издания для обеспечения образовательной программы.

Для выполнения отчетов, рефератов используется фонд патентного отдела УГТУ и периодические зарубежные издания, выписываемые библиотекой в последние годы.

На кафедре используются современные информационные средства связи: локальная сеть университета, средства multimedia (факс), Internet.

Для обучающихся обеспечена возможность оперативного доступа к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам: электронным каталогам и библиотекам, словарям, национальным корпусам языков, электронным версиям литературных и научных журналов на основном изучаемом языке (языках).

Электронные источники:

– внутренняя электронно-библиотечная система УГТУ (ВЭБС) (http://lib.ugtu.net/);

– электронно-библиотечная система Znanium.com (https://znanium.com/);

– научно-техническая библиотеки РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина (http://elib.gubkin.ru/);

– ООО «КонсультантПлюсКоми» – региональный информационный центр Сети КонсультантПлюс (http://www.consultantkomi.ru/);

– научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

(https://elibrary.ru/).

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 % обучающихся по ООП аспирантуры.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Материально-техническая база университета соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных рабочим учебным планом.

Университет имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации ОПОП аспирантуры, включает в себя учебное и лабораторное оборудование для обеспечения дисциплин, научно-исследовательской работы и практик. Для выполнения научно-исследовательской работы аспирантам, в зависимости от направленности исследования, предоставляется возможность использования специального оборудования кафедр и лабораторий университета.

Материально-техническое обеспечение по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника представлено в Приложении № 5.

5.2. Кадровое обеспечение реализации ОПОП аспирантуры

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами,

привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Кадровый состав научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры:

– доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 94,8% от общего количества научно-педагогических работников.

– 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 100 %;

– научные руководители, назначаемые аспирантам, имеют учёную степень, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность и участвуют в осуществлении такой деятельности по профилю подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Кадровое обеспечение по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника представлено в Приложении № 6.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ФОРМИРУЮЩИХ ИХ ЭЛЕМЕНТОВ ОПОП АСПИРАНТУРЫ

Коды компе-тенций	Название компетенции	Краткое содержание / определение и структура компетенции. Характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
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	**Пороговый уровень:** **Знать:** основные методы научно-исследовательской деятельности. **Уметь:** выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач. **Владеть:** навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.
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	**Пороговый уровень:** **Знать:** основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития. **Уметь:** формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, факторов и явлений. **Владеть:** навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	**Пороговый уровень:** **Знать:** методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности. **Уметь:** анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов. **Владеть:** навыками анализа основных мировоззренческих

Коды компе-тенций	Название компетенции	Краткое содержание / определение и структура компетенции. Характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
		и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	**Пороговый уровень:** **Знать:** виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты. **Уметь:** подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах. **Владеть:** навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории.
УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	**Пороговый уровень:** **Знать:** возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития. **Уметь:** выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей. **Владеть:** приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	**Пороговый уровень:** **Знать:** содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. **Уметь:** формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения,

Коды компе-тенций	Название компетенции	Краткое содержание / определение и структура компетенции. Характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
		исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. **Владеть:** приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	**Пороговый уровень:** **Знать:** методики анализа современных проблем в области информатики и вычислительной техники, способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. **Уметь:** критически анализировать проблемы в области информатики и вычислительной техники, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать адекватные способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности. **Владеть:** адекватными способами и методами решения теоретических и экспериментальных задач, способностью критически анализировать современные проблемы в области информатики и вычислительной техники, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать адекватные способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач.
ОПК-2	владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	**Пороговый уровень:** **Знать:** методики анализа проблем и постановки новых научных задач в выбранной области исследования. **Уметь:** критически анализировать существующие научные результаты в выбранной области исследования, ставить конкретные задачи исследования, разрабатывать программу исследования, выбирать адекватные способы и методы решения задач. **Владеть:** адекватными способами и методами решения сформулированных научных задач, способностью критически оценивать научные достижения в рассматриваемой области.
ОПК-3	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	**Пороговый уровень:** **Знать:** методы и методики моделирования, оптимизации и принятия решений в области профессиональной деятельности. **Уметь:** разрабатывать и применять новые модели и методы исследования в области профессиональной деятельности, выполнять адаптацию моделей и анализ их

Коды компе-тенций	Название компетенции	Краткое содержание / определение и структура компетенции. Характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
		адекватности. **Владеть:** методами моделирования, оптимизации, принятия решений, планирования натурного эксперимента, адаптации и анализа адекватности моделей в выбранной области исследования.
ОПК-4	готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	**Пороговый уровень:** **Знать:** общие вопросы моделирования в научных исследованиях, порядок внедрения результатов научных исследований и разработок. **Уметь:** планировать весь комплекс научных исследований, необходимых на каком-либо этапе, организовать и планировать индивидуальные исследования каждого участника научного коллектива, обеспечить контроль выполнения всех планов, обобщать полученные результаты. **Владеть:** навыками планирования работ по срокам, организации публикаций и внедрения полученных результатов.
ОПК-5	способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	**Пороговый уровень:** **Знать:** научные проблемы в выбранной области исследования и основные нормы общения, принятые в научных кругах. **Уметь:** критически оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях. **Владеть:** способностью критически оценивать научные достижения в рассматриваемой области.
ОПК-6	способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	**Пороговый уровень:** **Знать:** основные формы научной деятельности, правила и требования представления результатов научно-исследовательской деятельности на престижных международных и всероссийских конференциях и симпозиумах с учётом соблюдения авторских прав. **Уметь:** разрабатывать презентации по результатам научно-исследовательской деятельности с учётом требований, принятых международным научным сообществом. **Владеть:** способностью вести дискуссию по теме исследования на отечественном и иностранном языках.
ОПК-7	владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	**Пороговый уровень:** **Знать:** содержание и порядок проведения патентных исследований, признаки и виды лицензий, объекты авторского права при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности. **Уметь:** выполнять патентно-информационный поиск при проведении патентных исследований, оформлять заявки на изобретение, патентные соглашения и разрешения,

Коды компе-тенций	Название компетенции	Краткое содержание / определение и структура компетенции. Характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
		защищать авторские права. **Владеть:** 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	**Пороговый уровень:** **Знать:** основы преподавательской деятельности в системе высшего образования, основы психологии. **Уметь:** повысить интерес студентов к учебным занятиям и к тем проблемам, которые оказываются включёнными в содержание учебного занятия, поднять результативность обучения, сформировать у студентов навыки практической деятельности посредством приближения учебного процесса к реальным жизненным ситуациям, создать условия для формирования личной позиции студента, развивая коммуникативные навыки. **Владеть:** преподавательской технологией, включающей совокупность разнообразных методов, приёмов, средств и техник.
Профессиональные компетенции		
ПК-1	способность разрабатывать новые математические модели объектов и явлений, развивать аналитические и приближенные методы их исследования, выполнять реализацию эффективных численных методов и алгоритмов в виде комплексов проблемно-ориентированных программ для проведения вычислительного эксперимента	**Пороговый уровень:** **Знать:** методы математического моделирования информационных процессов и структур в области профессиональной деятельности. **Уметь:** разрабатывать и применять новые модели информационных процессов и структур, выполнять адаптацию моделей и анализ их адекватности. **Владеть:** методами моделирования информационных процессов и структур, адаптации и анализа адекватности моделей в выбранной области исследования.
ПК-2	способность разрабатывать вычислительные методы с применением современных компьютерных технологий	**Пороговый уровень:** **Знать:** современные принципы и методы разработки и исследования математических моделей в области профессиональной деятельности. **Уметь:** выбирать и применять в профессиональной деятельности наиболее подходящие методы разработки и исследования математических моделей. **Владеть:** навыками разработки и исследования математических моделей, навыками численного решения задач моделирования в профессиональной деятельности.
ПК-3	способность разрабатывать системы компьютерного и имитационного моделирования	**Пороговый уровень:** **Знать:** современные технологии и способы разработки систем компьютерного и имитационного моделирования, современные методы численного решения задач в профессиональной деятельности, современные методы

Коды компе-тенций	Название компетенции	Краткое содержание / определение и структура компетенции. Характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
		создания комплекса программ. **Уметь:** выбирать и применять в профессиональной деятельности соответствующие технологии и способы разработки систем компьютерного и имитационного моделирования. **Владеть:** навыками разработки систем компьютерного и имитационного моделирования, навыками использования современных численных методов решения задач профессиональной деятельности.
ПК-4	способность применять современные методы и методики преподавания в процессе реализации образовательных программ в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ	**Пороговый уровень:** **Знать:** методы и методики преподавания с учетом мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий. **Уметь:** ставить задачи и разрабатывать программу преподавания, выбирать адекватные способы и методы преподавания, исходя из мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий. **Владеть:** перспективными методами преподавания и решения профессиональных задач с учетом мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий, приемами и технологиями оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.
ПК-5	готовность использовать эффективные методы и средства организации и управления образовательным процессом при подготовке кадров в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ	**Знать:** теоретико-методологические подходы, направления и теории в педагогике и психологии высшей школы, теорию и методику проведения психолого-педагогического исследования, современные образовательные технологии, основные категории и понятия педагогики и психологии высшего образования, современные тенденции развития педагогики высшей школы. **Уметь:** составить примерную рабочую программу курса, разрабатывать материал для лекционного, семинарского занятия, используя педагогические технологии, при работе со студентами применять психологические методы (эксперимент, наблюдение, беседа, тесты) и интерпретировать результаты в исследовательских целях. **Владеть:** способами решения практических психолого-педагогических задач, способами анализа и критической оценки различных педагогических теорий, концепций, подходов, приемами проведения лекционных и семинарских занятий со студентами.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.06.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Очная форма обучения

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
															Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Реферат	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Контроль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1. «Дисциплины (модули)»							30	30	1080	1080	322.5	316.5	613.5	144	6	8	3	2	3	3	5			
Базовая часть							9	9	324	324	117	113	99	108	3	6								
+	Б1.Б.01	История и философия науки	2	1		2	4	4	144	144	40.5	38.5	49.5	54	1	3							1	документоведения, истории и философии
+	Б1.Б.02	Иностранный язык	2	1		2	5	5	180	180	76.5	74.5	49.5	54	2	3							17	социально-коммуникативных технологий
Вариативная часть							21	21	756	756	205.5	203.5	514.5	36	3	2	3	2	3	3	5			
+	Б1.В.01	Организация и планирование научно-исследовательской работы		4		4	2	2	72	72	20.5	20.5	51.5					2					20	бурения
+	Б1.В.02	Нормативно-правовые основы высшего образования			1	1	3	3	108	108	20.5	20.5	87.5		3								1	документоведения, истории и философии
+	Б1.В.03	Педагогика и психология высшей школы		2		2	2	2	72	72	24.5	24.5	47.5			2							1	документоведения, истории и философии
+	Б1.В.04	Статистическая обработка экспериментальных данных и методы математического моделирования			5	5	3	3	108	108	26.5	26.5	81.5						3				7	высшей математики

+	Б1.В.05	Технологии профессионально-ориентированного обучения			3	3	3	3	108	108	24.5	24.5	83.5				3						1	документоведения, истории и философии
+	Б1.В.06	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	7				3	3	108	108	28	26	44	36							3		38	вычислительной техники, информационных систем и технологий
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**			**6**		3	**3**	**108**	**108**	**36.5**	**36.5**	**71.5**							3				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Прикладные методы нечеткого моделирования			6		3	3	108	108	36.5	36.5	71.5							3			38	вычислительной техники, информационных систем и технологий
-	Б1.В.ДВ.01.02	Теория нечетких множеств			6		3	3	108	108	36.5	36.5	71.5							3			38	вычислительной техники, информационных систем и технологий
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**			**7**		2	**2**	**72**	**72**	**24.5**	**24.5**	**47.5**								2			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Некорректные задачи математической физики			7		2	2	72	72	24.5	24.5	47.5								2		38	вычислительной техники, информационных систем и технологий
-	Б1.В.ДВ.02.02	Обратные задачи математической физики			7		2	2	72	72	24.5	24.5	47.5								2		38	вычислительной техники, информационных систем и технологий
Блок 2.«Практики»							18	18	648	648	10	10	638				9	9						
Вариативная часть							18	18	648	648	10	10	638				9	9						
+	Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)			3		9	9	324	324	5	5	319				9						38	вычислительной техники, информационных систем и технологий
+	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			4		9	9	324	324	5	5	319					9					38	вычислительной техники, информационных систем и технологий

		(организационно-исследовательская)																						
Блок 3. «Научные исследования»							183	183	6588	6588	194	194	6394		29	17	20	17	29	25	25	21		
Вариативная часть							183	183	6588	6588	194	194	6394		29	17	20	17	29	25	25	21		
+	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность		1234567			162	162	5832	5832	178.5	178.5	5653.5		29	17	20	17	29	25	25		38	вычислительной техники, информационных систем и технологий
+	Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		8			21	21	756	756	15.5	15.5	740.5									21	38	вычислительной техники, информационных систем и технологий
Блок 4.«Государственная итоговая аттестация»							9	9	324	324	16	14	308									9		
Базовая часть							9	9	324	324	16	14	308									9		
+	Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8А				3	3	108	108	4	2	104									3	38	вычислительной техники, информационных систем и технологий
+	Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемым и Министерством образования и науки Российской Федерации Федерации	8				6	6	216	216	12	12	204									6	38	вычислительной техники, информационных систем и технологий
ФТД.Факультативы							2	2	72	72	18.5	18.5	53.5					2						
Вариативная часть							2	2	72	72	18.5	18.5	53.5					2						

+	ФТД.В.01	Защита интеллектуальной собственности			4		2	2	72	72	18.5	18.5	53.5					2					37	электроэнергетик и и метрологии

Заочная форма обучения

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Закрепленная кафедра	
															Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Сем. 9	Сем. А		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Реферат	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Контроль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1. «Дисциплины (модули)»							30	30	1080	1080	322.5	316.5	613.5	144	6	8	3	2	3	3	2		3			
Базовая часть							9	9	324	324	117	113	99	108	3	6										
+	Б1.Б.01	История и философия науки	2	1		2	4	4	144	144	40.5	38.5	49.5	54	1	3									1	документоведения, истории и философии
+	Б1.Б.02	Иностранный язык	2	1		2	5	5	180	180	76.5	74.5	49.5	54	2	3									17	социально-коммуникативных технологий
Вариативная часть							21	21	756	756	205.5	203.5	514.5	36	3	2	3	2	3	3	2		3			
+	Б1.В.01	Организация и планирование научно-исследовательской работы		4		4	2	2	72	72	20.5	20.5	51.5					2							20	бурения
+	Б1.В.02	Нормативно-правовые основы высшего образования			1	1	3	3	108	108	20.5	20.5	87.5		3										1	документоведения, истории и философии
+	Б1.В.03	Педагогика и психология высшей школы		2		2	2	2	72	72	24.5	24.5	47.5			2									1	документоведения, истории и философии

+	Б1.В.04	Статистическая обработка экспериментальных данных и методы математического моделирования			5	5	3	3	108	108	26.5	26.5	81.5						3						7	высшей математики
+	Б1.В.05	Технологии профессионально-ориентированного обучения			3	3	3	3	108	108	24.5	24.5	83.5				3								1	документоведения, истории и философии
+	Б1.В.06	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	9				3	3	108	108	28	26	44	36									3		38	вычислительной техники, информационных систем и технологий
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**			**6**		3	**3**	**108**	**108**	**36.5**	**36.5**	**71.5**							3						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Прикладные методы нечеткого моделирования			6		3	3	108	108	36.5	36.5	71.5							3					38	вычислительной техники, информационных систем и технологий
-	Б1.В.ДВ.01.02	Теория нечетких множеств			6		3	3	108	108	36.5	36.5	71.5							3					38	вычислительной техники, информационных систем и технологий
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**			**7**		2	**2**	**72**	**72**	**24.5**	**24.5**	**47.5**								2					
+	Б1.В.ДВ.02.01	Некорректные задачи математической физики			7		2	2	72	72	24.5	24.5	47.5								2				38	вычислительной техники, информационных систем и технологий

-	Б1.В.ДВ.02.02	Обратные задачи математической физики			7		2	2	72	72	24.5	24.5	47.5								2				38	вычислительной техники, информационных систем и технологий
Блок 2.«Практики»							18	18	648	648	10	10	638				9	9								
Вариативная часть							18	18	648	648	10	10	638				9	9								
+	Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)			3		9	9	324	324	5	5	319				9								38	вычислительной техники, информационных систем и технологий
+	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)			4		9	9	324	324	5	5	319					9							38	вычислительной техники, информационных систем и технологий
Блок 3. «Научные исследования»							183	183	6588	6588	245	245	6343		14	14	20	16	18	18	18	21	23	21		
Вариативная часть							183	183	6588	6588	245	245	6343		14	14	20	16	18	18	18	21	23	21		
+	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность		123456789			162	162	5832	5832	229.5	229.5	5602.5		14	14	20	16	18	18	18	21	23		38	вычислительной техники, информационных систем и технологий
+	Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание		А			21	21	756	756	15.5	15.5	740.5											21	38	вычислительной техники, информационных систем и

		ученой степени кандидата наук																								технологий
Блок 4.«Государственная итоговая аттестация»							9	9	324	324	16	14	308											9		
Базовая часть							9	9	324	324	16	14	308											9		
+	Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	А				3	3	108	108	4	2	104											3	38	вычислительной техники, информационных систем и технологий
+	Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации Федерации	А				6	6	216	216	12	12	204											6	38	вычислительной техники, информационных систем и технологий
ФТД.Факультативы							2	2	72	72	18.5	18.5	53.5					2								
Вариативная часть							2	2	72	72	18.5	18.5	53.5					2								
+	ФТД.В.01	Защита интеллектуальной собственности			4		2	2	72	72	18.5	18.5	53.5					2							37	электроэнергетики и метрологии

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК (ОЧНОЕ)

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I	=	=	=	=	=	=	=	=	= =									К	К																										К	К	К	К	К	К	К	К
II							Э	Э	Э Э									К	К																												К	К	К	К	К	К
III																		К	К																												К	К	К	К	К	К
IV																		К	К																Э Э Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К
V	Н Н Г	Г	Г Г Д	Д	Д	Д	Д Д К	К	К К =	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
VI	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=																								

Условные обозначения: Н – научные исследования; Э – экзаменационные сессии; Г – подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Д - представление научного доклада по научно-квалификационной работе (диссертации); К – каникулы.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК (ЗАОЧНОЕ)

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I	=	=	=	=	=	=	=	=	= =									К	К																										К	К	К	К	К	К	К	К
II							Э	Э	Э Э									К	К																												К	К	К	К	К	К
III																		К	К																												К	К	К	К	К	К
IV																		К	К																												К	К	К	К	К	К
V																		К	К															Э Э Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К
VI	Н Н Г	Г	Г Г Д	Д	Д	Д	Д Д К	К	К К =	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=																							

Условные обозначения: Н – научные исследования; Э – экзаменационные сессии; Г – подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Д - представление научного доклада по научно-квалификационной работе (диссертации); К – каникулы.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4

АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРАКТИК, НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Аннотация дисциплины «История и философия науки»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Цель освоения дисциплины «История и философия науки» дать комплексное представление о философии и истории науки через философскую рефлексию над наукой и научным познанием.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

– формирование исследовательских навыков аспирантов через изучение проблематики эпистемологии науки, аспирантов к сдаче кандидатского экзамена «История и философия науки»;

– повышение компетентности в области методологии научного исследования;

– формирование представлений о природе научного знания, месте науки в современной культуре, механизмах функционирования науки как социального института, об истории науки как концептуальной истории;

– формирование представлений о природе научного знания, месте науки в современной культуре, механизмах функционирования науки как социального института, об истории науки как концептуальной истории.

Виды учебной работы: лекции, семинары, СР, подготовка реферата.

Изучение дисциплины заканчивается сдачей реферата и экзаменом.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

№ п-п	Содержание формируемых компетенций	Индекс компетенции
1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ОПК-1
2	Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	ОПК-3
3	Владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	ОПК-7
4	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОПК-8
5	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
6	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УК-5

Аннотация дисциплины «Иностранный язык»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часа.

Изучение иностранного языка рассматривается как неотъемлемая часть подготовки кадров высшей квалификации. Целью обучения иностранному языку в современных условиях является подготовка аспиранта к аналитической работе с источниками

информации и с аутентичной научной литературой на иностранном языке по теме диссертационного исследования и формирование готовности осуществлять межкультурную профессионально ориентированную коммуникацию с представителями научного мира.

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является развитие и совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции аспирантов, включающей в себя лингвистическую, социолингвистическую, дискурсивную, стратегическую и другие виды компетенций, способствующих эффективному иноязычному общению во время участия в международных научных мероприятиях.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

– совершенствование умений обучающихся во всех видах речевой деятельности (аудирование, говорение, чтение, письмо) и формах коммуникации с учетом социокультурного и межкультурного компонентов делового общения на иностранном языке;

– совершенствование умения выстраивать речевую коммуникацию в соответствии с основами межкультурной научной коммуникации;

– развитие и совершенствование умений и навыков самостоятельной работы с аутентичными источниками и информационными ресурсами.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, СР, подготовка реферата.

Изучение дисциплины заканчивается сдачей реферата и экзаменом.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

№ п-п	Содержание формируемых компетенций	Индекс компетенции
1	Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2
2	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	ОПК-4
3	Способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	ОПК-5
4	Способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	ОПК-6
5	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
6	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК-3
7	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК-4
8	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК-6

Аннотация дисциплины «Организация и планирование научно-исследовательской работы»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Целью освоения дисциплины «Организация и планирование научно-исследовательской работы» является формирование у аспирантов углубленных знаний и навыков научных исследований.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

– показать роль организации и планирования научных исследований в эффективности конечного результата;

– показать основные методы и технологии научных исследований;

– ознакомить с разработанными на кафедре методиками, моделями, программными продуктами;

– ознакомить с методами оптимизации при разработке технологических решений;

– ознакомить с современными методами обработки промысловых и экспериментальных данных.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, СР, подготовка реферата.

Изучение дисциплины заканчивается сдачей реферата и зачетом.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

№ п-п	Содержание формируемых компетенций	Индекс компетенции
1	Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2
2	Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	ОПК-3
3	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
4	Способность разрабатывать новые математические модели объектов и явлений, развивать аналитические и приближенные методы их исследования, выполнять реализацию эффективных численных методов и алгоритмов в виде комплексов проблемно-ориентированных программ для проведения вычислительного эксперимента	ПК-1

Аннотация дисциплины «Нормативно-правовые основы высшего образования»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Целью изучения дисциплины «Нормативно-правовые основы высшего образования» является формирование у аспирантов целостной картины развития образовательного процесса высшего профессионального образования, системы знаний о закономерностях, механизмах, условиях и факторах развития образовательного процесса, достижения вершин в развитии.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

– формирование у аспирантов следующих знаний: теоретические основы высшего профессионального образования; отечественные и западные концепции развития образовательного процесса; особенности, закономерности и критерии личностно-профессионального развития участников образовательного процесса, вершины в развитии человека как субъекта деятельности (мастерство, профессионализм, компетентность);

– обучение аспирантов следующим действиям: выявлять «узкие места» в развитии, условия и факторы, способствующие личностно-профессиональному развитию

преподавателей и студентов; прогнозировать и проектировать их развитие.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, СР, подготовка реферата.

Изучение дисциплины заканчивается сдачей реферата и зачетом с оценкой.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

№ п-п	Содержание формируемых компетенций	Индекс компетенции
1	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОПК-8
2	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УК-5
3	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК-6
4	Готовность использовать эффективные методы и средства организации и управления образовательным процессом при подготовке кадров в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ	ПК-5

Аннотация дисциплины «Педагогика и психология высшей школы»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Целью изучения дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» является совершенствование профессиональной педагогической компетентности преподавателя-исследователя.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

– формирование знаний об особенностях организации образовательной деятельности в высшей школе;

– формирование и совершенствование умений и навыков педагогической деятельности;

– овладение организационной культурой педагогической деятельности.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, СР, подготовка реферата.

Изучение дисциплины заканчивается сдачей реферата и зачетом.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

№ п-п	Содержание формируемых компетенций	Индекс компетенции
1	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОПК-8
2	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УК-5
3	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК-6
4	Способность применять современные методы и методики преподавания в процессе реализации образовательных программ в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ	ПК-4
5	Готовность использовать эффективные методы и средства организации и управления образовательным процессом при подготовке кадров в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ	ПК-5

Аннотация дисциплины «Статистическая обработка экспериментальных данных и методы математического моделирования»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Целью изучения дисциплины «Статистическая обработка экспериментальных данных и методы математического моделирования» является обучение математическим методам, которые используются в различных технических и общетеоретических дисциплинах.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

– основные методы и положения уравнений математической физики;
– основные методы и положения теории вероятностей;
– основные методы и положения математической статистики;
– основные методы и положения теории случайных процессов.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, СР, подготовка реферата.

Изучение дисциплины заканчивается сдачей реферата и зачетом с оценкой.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

№ п-п	Содержание формируемых компетенций	Индекс компетенции
1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ОПК-1
2	Способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	ОПК-5
3	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК-6
4	Способность разрабатывать новые математические модели объектов и явлений, развивать аналитические и приближенные методы их исследования, выполнять реализацию эффективных численных методов и алгоритмов в виде комплексов проблемно-ориентированных программ для проведения вычислительного эксперимента	ПК-1

Аннотация дисциплины «Технологии профессионально-ориентированного обучения»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Целью изучения дисциплины «Технологии профессионально-ориентированного обучения» является формирование готовности аспирантов технологизировать обучение студентов в вузе на различных этапах этого процесса.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

– формирование понятия об основаниях технологизации обучения студентов в вузе, ее задачах, характеристиках и специфике на основании дидактики высшей школы, а также подходов к образовательным, педагогическим технологиям и технологиям обучения;
– формирование у аспирантов компетенции проектирования профессионально-ориентированного обучения студентов вузов на технологической основе;
– обеспечение условий для приобретения аспирантами опыта анализа и использования в своей практической деятельности технологий профессионально-ориентированного обучения;
– подготовка аспирантов к использованию технологий профессионально-ориентированного обучения с учетом задач формирования общекультурных и профессиональных компетенций студентов.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, СР, подготовка реферата.

Изучение дисциплины заканчивается сдачей реферата и зачетом с оценкой.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

№ п-п	Содержание формируемых компетенций	Индекс компетенции
1	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	ОПК-4
2	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОПК-8
3	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УК-5
4	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК-6
5	Способность применять современные методы и методики преподавания в процессе реализации образовательных программ в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ	ПК-4
6	Готовность использовать эффективные методы и средства организации и управления образовательным процессом при подготовке кадров в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ	ПК-5

Аннотация дисциплины «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Целью изучения дисциплины «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» является формирование у аспирантов представления о функциональном анализе, исследовании операции и задачах искусственного интеллекта, теории вероятностей и математической статистики, методах и основных принципах математического моделирования, численных методах, принципах проведения вычислительного эксперимента решений, языках программирования высокого уровня и пакетов прикладных программ.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

– изучение базовых понятий и методов математической теории управления динамическими системами;

– приобретение навыков решения практических задач;

– ознакомление с методологией современной теории управления эволюционными процессами;

– формирование навыков использования методов теории управления в научно-исследовательской и педагогической деятельности;

– формирование навыков разработки программного обеспечения для научно-исследовательской деятельности;

– повышение квалификации в области научных основ и применении методов теории управления для решения научных и прикладных научно-технических проблем.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, СР.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

№ п-п	Содержание формируемых компетенций	Индекс компетенции

1	Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2
2	Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	ОПК-3
3	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
4	Способность разрабатывать новые математические модели объектов и явлений, развивать аналитические и приближенные методы их исследования, выполнять реализацию эффективных численных методов и алгоритмов в виде комплексов проблемно-ориентированных программ для проведения вычислительного эксперимента	ПК-1
5	Способность разрабатывать вычислительные методы с применением современных компьютерных технологий	ПК-2
6	Способность разрабатывать системы компьютерного и имитационного моделирования	ПК-3

Аннотация дисциплины «Прикладные методы нечеткого моделирования»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Целью изучения дисциплины «Прикладные методы нечеткого моделирования» является приобретение прочных теоретических знаний и практических навыков в области нечеткого моделирования, применения полученных знаний при моделировании геолого-геофизических процессов.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

– выработать навыки разработки отдельных программ, выполнять отладку и настройку программ для обработки измерительной информации, включая задачи контроля результатов измерения, для решения различных задач в условиях неопределенности данных;

– выработать умение выполнять построение математических моделей объектов исследования, их анализа и оптимизации.

Виды учебной работы: лекции, семинары, СР.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом с оценкой.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

№ п-п	Содержание формируемых компетенций	Индекс компетенции
1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ОПК-1
2	Способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	ОПК-5
3	Способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	ОПК-6
4	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в	УК-1

	междисциплинарных областях	
5	Способность разрабатывать новые математические модели объектов и явлений, развивать аналитические и приближенные методы их исследования, выполнять реализацию эффективных численных методов и алгоритмов в виде комплексов проблемно-ориентированных программ для проведения вычислительного эксперимента	ПК-1
6	Способность разрабатывать вычислительные методы с применением современных компьютерных технологий	ПК-2

Аннотация дисциплины «Теория нечетких множеств»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Целью изучения дисциплины «Теория нечетких множеств» является получение знаний по особенностям моделирования в условиях неопределенности, способам применения нечетких множеств на практике.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

– изучение общих принципов и законов природы неопределенности;
– изучение теории нечетких множеств и их применение на практике.

Виды учебной работы: лекции, семинары, СР.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом с оценкой.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

№ п-п	Содержание формируемых компетенций	Индекс компетенции
1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ОПК-1
2	Способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	ОПК-5
3	Способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	ОПК-6
4	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
5	Способность разрабатывать новые математические модели объектов и явлений, развивать аналитические и приближенные методы их исследования, выполнять реализацию эффективных численных методов и алгоритмов в виде комплексов проблемно-ориентированных программ для проведения вычислительного эксперимента	ПК-1
6	Способность разрабатывать вычислительные методы с применением современных компьютерных технологий	ПК-2

Аннотация дисциплины «Некорректные задачи математической физики»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Целью изучения дисциплины «Некорректные задачи математической физики» является изучение теоретических основ функционального анализа, развитие понимания методов решения некорректных задач математической физики и области их применимости.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

– формирование понимания принципов специальных методов решения некорректных задач математической физики, области применимости теоретических предпосылок функционального анализа.

Виды учебной работы: лекции, семинары, СР.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом с оценкой.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

№ п-п	Содержание формируемых компетенций	Индекс компетенции
1	Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2
2	Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	ОПК-3
3	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	ОПК-4
4	Способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	ОПК-5
5	Способность разрабатывать вычислительные методы с применением современных компьютерных технологий	ПК-2
6	Способность разрабатывать системы компьютерного и имитационного моделирования	ПК-3

Аннотация дисциплины «Обратные задачи математической физики»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Целью изучения дисциплины «Обратные задачи математической физики» является разработка новых математических методов и алгоритмов проверки адекватности методов регуляризации при решении некорректных задач в изучаемой предметной области.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

– формирование понимания о типах используемых пространств, способах их описания и лежащих в основе теоретических предпосылок ограничений на практическую применимость.

Виды учебной работы: лекции, семинары, СР.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом с оценкой.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

№ п-п	Содержание формируемых компетенций	Индекс компетенции
1	Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2
2	Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	ОПК-3
3	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	ОПК-4
4	Способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других	ОПК-5

	научных учреждениях	
5	Способность разрабатывать вычислительные методы с применением современных компьютерных технологий	ПК-2
6	Способность разрабатывать системы компьютерного и имитационного моделирования	ПК-3

ПРОГРАММЫ ПРАКТИК И НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Аннотация программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)

Общая трудоемкость педагогической практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Целью педагогической практики является овладение основами и навыками научно-методической и учебно-методической работы преподавателя вуза и повышение уровня педагогической компетентности.

Прохождение педагогической предполагает выполнение следующих задач:

– всестороннее изучение федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования по направлениям подготовки, образовательных программ, учебно-методических комплексов, учебных и учебно-методических пособий по дисциплинам специальности аспиранта, форм и методов проведения занятий по новым педагогическим технологиям;

– исследование возможностей использования инновационных образовательных технологий;

– развитие творческих способностей, индивидуального стиля профессиональной деятельности и исследовательского отношения к ней;

– формирование навыков принятия педагогически целесообразных решений с учетом индивидуально-психологических особенностей студентов;

– апробация практического использования материалов научного исследования в высшей школе.

Освоение программы педагогической практики заканчивается зачетом с оценкой.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики

№ п-п	Содержание формируемых компетенций	Индекс компетенции
1	Способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	ОПК-6
2	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОПК-8
3	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УК-5
4	Способность применять современные методы и методики преподавания в процессе реализации образовательных программ в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ	ПК-4
5	Готовность использовать эффективные методы и средства организации и управления образовательным процессом при подготовке кадров в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ	ПК-5

Аннотация программы практики по получению профессиональных умений и опыта

профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)

Общая трудоемкость организационно-исследовательской практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Целью организационно-исследовательской практики является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у аспирантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

Прохождение организационно-исследовательской практики предполагает выполнение следующих задач:

– реферирование научных и прикладных работ по теме образовательной программы;

– участие в качестве исполнителя в проведении конкретных научных и научно-практических исследований в рамках госбюджетных тем, научных грантов, программ, контрактов;

– подготовку научных докладов с выступлением на конференциях, семинарах, круглых столах;

– подготовку к публикации научных статей и тезисов по теме диссертации.

Освоение программы организационно-исследовательской практики заканчивается зачетом с оценкой.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики

№ п-п	Содержание формируемых компетенций	Индекс компетенции
1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ОПК-1
2	Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2
3	Способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	ОПК-5
4	Способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	ОПК-6
5	Владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	ОПК-7
6	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УК-5
7	Способность разрабатывать новые математические модели объектов и явлений, развивать аналитические и приближенные методы их исследования, выполнять реализацию эффективных численных методов и алгоритмов в виде комплексов проблемно-ориентированных программ для проведения вычислительного эксперимента	ПК-1
8	Способность разрабатывать вычислительные методы с применением современных компьютерных технологий	ПК-2
9	Способность разрабатывать системы компьютерного и имитационного моделирования	ПК-3

Аннотация программы научно-исследовательской деятельности

Общая трудоемкость научных исследований составляет 183 зачетные единицы, 6588 часа.

Целью научно-исследовательской работы является обеспечение способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях, основным результатом которой станет написание и успешная защита кандидатской диссертации.

Выполнение научно-исследовательской деятельности предполагает осуществление следующих задач:

– становление мировоззрения аспиранта как профессионального ученого, формирование и совершенствование навыков самостоятельной научно-исследовательской работы;

– формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;

– проведение оригинального научного исследования самостоятельно и в составе научного коллектива;

– обсуждение НИР в процессе свободной дискуссии в профессиональной среде, презентация и подготовка к публикации результатов НИР;

– обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;

– самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний.

Освоение программы научно-исследовательской работы заканчивается зачетом.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения научно-исследовательской работы

№ п-п	Содержание формируемых компетенций	Индекс компетенции
1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ОПК-1
2	Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2
3	Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	ОПК-3
4	Способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	ОПК-5
5	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
6	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК-3
7	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК-6
8	Способность разрабатывать новые математические модели объектов и явлений, развивать аналитические и приближенные методы их исследования, выполнять реализацию эффективных численных методов и алгоритмов в виде комплексов проблемно-	ПК-1

	ориентированных программ для проведения вычислительного эксперимента	
9	Способность разрабатывать вычислительные методы с применением современных компьютерных технологий	ПК-2
10	Способность разрабатывать системы компьютерного и имитационного моделирования	ПК-3

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Аннотация программы государственной итоговой аттестации

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки аспиранта к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования для присвоения квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Прохождение государственной итоговой аттестации предполагает выполнение следующих задач:

– оценить уровень сформированности у обучающегося в аспирантуре компетенций, предусмотренных программой государственной итоговой аттестации (в процессе государственного экзамена);

– оценить степень завершенности диссертационной работы аспиранта (в рамках представления научного доклада).

Освоение программы научных исследований заканчивается экзаменом.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения государственной итоговой аттестации

№ п-п	Содержание формируемых компетенций	Индекс компетенции
1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ОПК-1
2	Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2
3	Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	ОПК-3
4	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	ОПК-4
5	Способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	ОПК-5
6	Способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	ОПК-6
7	Владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	ОПК-7
8	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОПК-8

9	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
10	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
11	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК-3
12	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК-4
13	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УК-5
14	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК-6
15	Способность разрабатывать новые математические модели объектов и явлений, развивать аналитические и приближенные методы их исследования, выполнять реализацию эффективных численных методов и алгоритмов в виде комплексов проблемно-ориентированных программ для проведения вычислительного эксперимента	ПК-1
16	Способность разрабатывать вычислительные методы с применением современных компьютерных технологий	ПК-2
17	Способность разрабатывать системы компьютерного и имитационного моделирования	ПК-3
18	Способность применять современные методы и методики преподавания в процессе реализации образовательных программ в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ	ПК-4
19	Готовность использовать эффективные методы и средства организации и управления образовательным процессом при подготовке кадров в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ	ПК-5

ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВА

Аннотация дисциплины «Защита интеллектуальной собственности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Целью изучения дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» является приобретение кадрами высшей квалификации теоретических знаний и практических навыков в области основ защиты интеллектуальной собственности. Преподаватель - исследователь должен знать основные аспекты функционирования института интеллектуальной собственности в условиях рыночной экономики в современной России.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

– ознакомить с историей возникновения и развития различных объектов интеллектуальной собственности;

– дать общие представления об институте ИС, его проблемах, перспективах как в Российской Федерации, так и мировой практике;

– ознакомить с основами организации патентной деятельности, изучение патентного законодательства РФ, получение навыков овладеть основными методами и

системами патентного поиска и анализа патентной документации, с правовыми и экономическими основами изобретательской и патентно-лицензионной деятельности;

– научить оформлять заявки на различные объекты ИС, оформлять и регистрировать различные договора на разные объекты интеллектуальной собственности;

– ознакомить с правовой охраной различных объектов промышленной собственности;

– дать представления о гражданско-правовой, административной и уголовной ответственности за посягательства на интеллектуальную собственность;

– содействовать активизации научно-исследовательской деятельности.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, СР.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом с оценкой.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п-п	Содержание формируемых компетенций	Индекс компетенции
1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ОПК-1
2	Владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	ОПК-7
3	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УК-5
4	Способность разрабатывать вычислительные методы с применением современных компьютерных технологий	ПК-2

ПРИЛОЖЕНИЕ № 5

Справка

о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

09.06.01 Информатика и вычислительная техника, Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	История и философия науки	205Л, ул. Сенюкова, 13. Учебный корпус Л. Учебная аудитория имени Питирима Александровича Сорокина, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего	Специализированная (учебная) мебель и оборудование: рабочее место обучающегося, оборудованное столом, стулом в количестве 70 посадочных мест; рабочее место преподавателя, оборудованное столом, стулом, компьютером. Маркерная доска. Настенный экран. Стационарный навесной проектор.	MS Office 2007 № лицензии 42846222 от 09.10.2007 Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License MS Office 2013

		контроля, промежуточной аттестации		
		227Л, ул. Сенюкова, 13. Учебный корпус Л. Читальный зал им. Ю.А. Спиридонова	Специализированная (учебная) мебель и оборудование: рабочее место обучающегося, оборудованное столом, стулом, компьютером с доступом в интернет в количестве 5 посадочных мест	Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License MS Office 2013 (договор №58-14 от 10.11.2014)
2.	Иностранный язык	327Л, ул. Сенюкова, 13. Учебный корпус Л. Лаборатория лингвистического обучения им. Н. В. Моревой-Вулих,– учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Специализированная (учебная) мебель и оборудование: рабочее место обучающегося, оборудованное столом, стулом, ноутбук в количестве 11 посадочных мест; рабочее место преподавателя, оборудованное столом, стулом, компьютером; конференцстол с 10 стульями. Маркерная доска. Настенный экран. Стационарный навесной проектор.	Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License MS Office 2013 (договор №58-14 от 10.11.2014)
		227Л, ул. Сенюкова, 13. Учебный корпус Л.	Специализированная (учебная) мебель и оборудование: рабочее	Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014)

		Читальный зал им. Ю.А. Спиридонова	место обучающегося, оборудованное столом, стулом, компьютером с доступом в интернет в количестве 5 посадочных мест	Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License MS Office 2013 (договор №58-14 от 10.11.2014)
3.	Организация и планирование научно-исследовательской работы	221Д, ул. Первомайская, 9, Учебный корпус «Д». Кабинет информационных технологий имени С. А. Дюсуше для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций и текущего контроля. Компьютерный класс.	Оснащен видеопроектором, мультимедийными средствами: 12 компьютеров класса Pentium.	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014).
4.	Нормативно-правовые основы высшего образования	205Л, ул. Сенюкова, 13. Учебный корпус Л. Учебная аудитория имени Питирима Александровича Сорокина, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и	Специализированная (учебная) мебель и оборудование: рабочее место обучающегося, оборудованное столом, стулом в количестве 70 посадочных мест; рабочее место преподавателя, оборудованное столом, стулом, компьютером. Маркерная доска.	MS Office 2007 № лицензии 42846222 от 09.10.2007 Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License MS Office 2013

		индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации	Настенный экран. Стационарный навесной проектор.	
		227Л, ул. Сенюкова, 13. Учебный корпус Л. Читальный зал им. Ю.А. Спиридонова	Специализированная (учебная) мебель и оборудование: рабочее место обучающегося, оборудованное столом, стулом, компьютером с доступом в интернет в количестве 5 посадочных мест	Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License MS Office 2013 (договор №58-14 от 10.11.2014)
5.	Педагогика и психология высшей школы	205Л, ул. Сенюкова, 13. Учебный корпус Л. Учебная аудитория имени Питирима Александровича Сорокина, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель и оборудование: рабочее место обучающегося, оборудованное столом, стулом в количестве 70 посадочных мест; рабочее место преподавателя, оборудованное столом, стулом, компьютером. Маркерная доска. Настенный экран. Стационарный навесной проектор.	MS Office 2007 № лицензии 42846222 от 09.10.2007 Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License MS Office 2013
		227Л, ул. Сенюкова, 13. Учебный корпус Л.	Специализированная (учебная) мебель и оборудование: рабочее место обучающегося,	Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014)

		Читальный зал им. Ю.А. Спиридонова	оборудованное столом, стулом, компьютером с доступом в интернет в количестве 5 посадочных мест	Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License MS Office 2013 (договор №58-14 от 10.11.2014)
6.	Статистическая обработка экспериментальных данных и методы математического моделирования	312Л, ул. Сенюкова, 13. Учебный корпус Л. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: рабочее место обучающегося, оборудованное столом, стулом в количестве 60 посадочных мест; рабочее место преподавателя, оборудованное столом, стулом. Меловая доска.	
		227Л, ул. Сенюкова, 13. Учебный корпус Л. Читальный зал им. Ю.А. Спиридонова	Специализированная (учебная) мебель и оборудование: рабочее место обучающегося, оборудованное столом, стулом, компьютером с доступом в интернет в количестве 5 посадочных мест	Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License MS Office 2013 (договор №58-14 от 10.11.2014)

7.	Технологии профессионально-ориентированного обучения	205Л, ул. Сенюкова, 13. Учебный корпус Л. Учебная аудитория имени Питирима Александровича Сорокина, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель и оборудование: рабочее место обучающегося, оборудованное столом, стулом в количестве 70 посадочных мест; рабочее место преподавателя, оборудованное столом, стулом, компьютером. Маркерная доска. Настенный экран. Стационарный навесной проектор.	MS Office 2007 № лицензии 42846222 от 09.10.2007 Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License MS Office 2013
		227Л, ул. Сенюкова, 13. Учебный корпус Л. Читальный зал им. Ю.А. Спиридонова	Специализированная (учебная) мебель и оборудование: рабочее место обучающегося, оборудованное столом, стулом, компьютером с доступом в интернет в количестве 5 посадочных мест	Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License MS Office 2013 (договор №58-14 от 10.11.2014)
8.	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	507К, ул. Сенюкова, 15. Учебный корпус К. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий),	Специализированная (учебная) мебель и оборудование: рабочее место обучающегося, оборудованное столом, стулом, компьютером на базе процессора Intel Core i5 - в количестве 11 посадочных мест; рабочее место	MS Office 2013 (договор №58-14 от 10.11.2014) Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License

		групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс.	преподавателя, оборудованное столом, стулом; столы лекционные на 2 посадочных места в количестве 7 штук. Маркерная доска. Настенный экран. Стационарный навесной проектор.	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery (Microsoft Silverlight, Microsoft SQL Server, Microsoft Visio, Microsoft Visual C++, Microsoft Visual Studio, Microsoft Project, Microsoft Access.). Сублицензионный договор № Tr000121073 от 09.01.2017. CA Erwin Data Modeler CA Erwin Process Modeler PascalABC.net Embarcadero XE7 RAD studio Delphi 2007 GPSS Anylogic 1С: бухгалтерия предприятия 8.3 (8.3.9.1818). MATLAB
		513К, ул. Сенюкова, 15. Учебный корпус К. Учебная аудитория для курсового проектирования, выполнения ВКР, а также самостоятельной работы.	Специализированная (учебная) мебель и оборудование: рабочее место обучающегося, оборудованное столом, стулом, компьютером с доступом в интернет - в количестве 6 посадочных мест.	MS Office 2013 (договор №58-14 от 10.11.2014) Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License

				Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery (Microsoft Silverlight, Microsoft SQL Server, Microsoft Visio, Microsoft Visual C++, Microsoft Visual Studio, Microsoft Project, Microsoft Access.). Сублицензионный договор № Tr000121073 от 09.01.2017. CA Erwin Data Modeler CA Erwin Process Modeler PascalABC.net Embarcadero XE7 RAD studio Delphi 2007
9.	Прикладные методы нечеткого моделирования	504К, ул. Сенюкова, 15, Учебный корпус К. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы и текущего контроля.	35 посадочных мест, учебная мебель, маркерная доска. Оснащен 11 компьютерами в сборе (Монитор ViewSonic 19, DEPO Neos 220 Intel Dual-core E1400) со стационарным экраном и подвесным проектором.	GPSS, Anylogic, 1СПредприятие, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (К Гражданско-правовому договору №58-14 от 10.11.2014) Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (К

				Гражданско-правовому договору №58-14 от 10.11.2014) Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор № Tr000121073 от 09.01.2017.
		513К, ул. Сенюкова, 15. Учебный корпус К. Учебная аудитория для курсового проектирования, выполнения ВКР, а также самостоятельной работы.	Специализированная (учебная) мебель и оборудование: рабочее место обучающегося, оборудованное столом, стулом, компьютером с доступом в интернет - в количестве 6 посадочных мест.	MS Office 2013 (договор №58-14 от 10.11.2014) Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery (Microsoft Silverlight, Microsoft SQL Server, Microsoft Visio, Microsoft Visual C++, Microsoft Visual Studio, Microsoft Project, Microsoft Access.). Сублицензионный договор № Tr000121073 от 09.01.2017. CA Erwin Data Modeler CA Erwin Process Modeler PascalABC.net Embarcadero XE7 RAD studio Delphi 2007

10.	Теория нечетких множеств	504К, ул. Сенюкова, 15, Учебный корпус К. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы и текущего контроля.	35 посадочных мест, учебная мебель, маркерная доска. Оснащен 11 компьютерами в сборе (Монитор ViewSonic 19, DEPO Neos 220 Intel Dual-core E1400) со стационарным экраном и подвесным проектором.	GPSS, Anylogic, 1СПредприятие, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (К Гражданско-правовому договору №58-14 от 10.11.2014) Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (К Гражданско-правовому договору №58-14 от 10.11.2014) Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор № Tr000121073 от 09.01.2017.
		513К, ул. Сенюкова, 15. Учебный корпус К. Учебная аудитория для курсового проектирования, выполнения ВКР, а также самостоятельной работы.	Специализированная (учебная) мебель и оборудование: рабочее место обучающегося, оборудованное столом, стулом, компьютером с доступом в интернет - в количестве 6 посадочных мест.	MS Office 2013 (договор №58-14 от 10.11.2014) Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License

				Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery (Microsoft Silverlight, Microsoft SQL Server, Microsoft Visio, Microsoft Visual C++, Microsoft Visual Studio, Microsoft Project, Microsoft Access.). Сублицензионный договор № Tr000121073 от 09.01.2017. CA Erwin Data Modeler CA Erwin Process Modeler PascalABC.net Embarcadero XE7 RAD studio Delphi 2007
11.	Некорректные задачи математической физики	507К, ул. Сенюкова, 15. Учебный корпус К. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс.	Специализированная (учебная) мебель и оборудование: рабочее место обучающегося, оборудованное столом, стулом, компьютером на базе процессора Intel Core i5 - в количестве 11 посадочных мест; рабочее место преподавателя, оборудованное столом, стулом; столы лекционные на 2 посадочных места в количестве 7 штук. Маркерная доска. Настенный экран. Стационарный навесной проектор.	MS Office 2013 (договор №58-14 от 10.11.2014) Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery (Microsoft Silverlight, Microsoft SQL Server, Microsoft Visio, Microsoft Visual C++, Microsoft Visual Studio, Microsoft Project,

				Microsoft Access.). Сублицензионный договор № Tr000121073 от 09.01.2017. CA Erwin Data Modeler CA Erwin Process Modeler PascalABC.net Embarcadero XE7 RAD studio Delphi 2007 GPSS Anylogic 1С: бухгалтерия предприятия 8.3 (8.3.9.1818). MATLAB
		603 К, ул. Сенюкова, 15. Учебный корпус К. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий), а также самостоятельной работы.	Специализированная (учебная) мебель и оборудование: рабочее место обучающегося, оборудованное столом, стулом, компьютером количестве 10 посадочных мест; рабочее место преподавателя, оборудованное столом, стулом; конференцстол с 8 стульями. Маркерная доска. Интерактивная доска SMART Board 680*3 со встроенным проектором. Телевизор. Камера Web Logitech B905 2MP portableUSB.	MS Office 2013 (договор №58-14 от 10.11.2014) Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery (Microsoft Silverlight, Microsoft SQL Server, Microsoft Visio, Microsoft Visual C++, Microsoft Visual Studio, Microsoft Project, Microsoft Access.).

			Акустические системы JBL LSR4326PAK230	Сублицензионный договор № Tr000121073 от 09.01.2017. AutoCAD Blender CA Erwin Data Modeler CA Erwin Process Modeler
12.	Обратные задачи математической физики	507К, ул. Сенюкова, 15. Учебный корпус К. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс.	Специализированная (учебная) мебель и оборудование: рабочее место обучающегося, оборудованное столом, стулом, компьютером на базе процессора Intel Core i5 - в количестве 11 посадочных мест; рабочее место преподавателя, оборудованное столом, стулом; столы лекционные на 2 посадочных места в количестве 7 штук. Маркерная доска. Настенный экран. Стационарный навесной проектор.	MS Office 2013 (договор №58-14 от 10.11.2014) Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery (Microsoft Silverlight, Microsoft SQL Server, Microsoft Visio, Microsoft Visual C++, Microsoft Visual Studio, Microsoft Project, Microsoft Access.). Сублицензионный договор № Tr000121073 от 09.01.2017. CA Erwin Data Modeler CA Erwin Process Modeler PascalABC.net Embarcadero XE7 RAD studio Delphi 2007

				GPSS Anylogic 1С: бухгалтерия предприятия 8.3 (8.3.9.1818). MATLAB
		603 К, ул. Сенюкова, 15. Учебный корпус К. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий), а также самостоятельной работы.	Специализированная (учебная) мебель и оборудование: рабочее место обучающегося, оборудованное столом, стулом, компьютером количестве 10 посадочных мест; рабочее место преподавателя, оборудованное столом, стулом; конференцстол с 8 стульями. Маркерная доска. Интерактивная доска SMART Board 680*3 со встроенным проектором. Телевизор. Камера Web Logitech B905 2MP portableUSB. Акустические системы JBL LSR4326PAK230	MS Office 2013 (договор №58-14 от 10.11.2014) Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery (Microsoft Silverlight, Microsoft SQL Server, Microsoft Visio, Microsoft Visual C++, Microsoft Visual Studio, Microsoft Project, Microsoft Access.). Сублицензионный договор № Tr000121073 от 09.01.2017. AutoCAD Blender CA Erwin Data Modeler CA Erwin Process Modeler
13.	Педагогическая практика	603 К, ул. Сенюкова, 15. Учебный корпус К.	Специализированная (учебная) мебель и оборудование: рабочее	MS Office 2013 (договор №58-14 от 10.11.2014)

		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий), а также самостоятельной работы.	место обучающегося, оборудованное столом, стулом, компьютером количестве 10 посадочных мест; рабочее место преподавателя, оборудованное столом, стулом; конференцстол с 8 стульями. Маркерная доска. Интерактивная доска SMART Board 680*3 со встроенным проектором. Телевизор. Камера Web Logitech B905 2MP portableUSB. Акустические системы JBL LSR4326PAK230	Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery (Microsoft Silverlight, Microsoft SQL Server, Microsoft Visio, Microsoft Visual C++, Microsoft Visual Studio, Microsoft Project, Microsoft Access.). Сублицензионный договор № Tr000121073 от 09.01.2017. AutoCAD Blender CA Erwin Data Modeler CA Erwin Process Modeler
14.	Организационно-исследовательская практика	603 К, ул. Сенюкова, 15. Учебный корпус К. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий), а	Специализированная (учебная) мебель и оборудование: рабочее место обучающегося, оборудованное столом, стулом, компьютером количестве 10 посадочных мест; рабочее место преподавателя, оборудованное столом, стулом; конференцстол с 8 стульями. Маркерная доска.	MS Office 2013 (договор №58-14 от 10.11.2014) Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery

		также самостоятельной работы.	Интерактивная доска SMART Board 680*3 со встроенным проектором. Телевизор. Камера Web Logitech B905 2MP portableUSB. Акустические системы JBL LSR4326PAK230	(Microsoft Silverlight, Microsoft SQL Server, Microsoft Visio, Microsoft Visual C++, Microsoft Visual Studio, Microsoft Project, Microsoft Access.). Сублицензионный договор № Tr000121073 от 09.01.2017. AutoCAD Blender CA Erwin Data Modeler CA Erwin Process Modeler
15.	Научно-исследовательская деятельность	603 К, ул. Сенюкова, 15. Учебный корпус К. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий), а также самостоятельной работы.	Специализированная (учебная) мебель и оборудование: рабочее место обучающегося, оборудованное столом, стулом, компьютером количестве 10 посадочных мест; рабочее место преподавателя, оборудованное столом, стулом; конференцстол с 8 стульями. Маркерная доска. Интерактивная доска SMART Board 680*3 со встроенным проектором. Телевизор. Камера Web Logitech B905 2MP portableUSB. Акустические системы JBL LSR4326PAK230	MS Office 2013 (договор №58-14 от 10.11.2014) Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery (Microsoft Silverlight, Microsoft SQL Server, Microsoft Visio, Microsoft Visual C++, Microsoft Visual Studio, Microsoft Project, Microsoft Access.). Сублицензионный договор № Tr000121073 от 09.01.2017.

				AutoCAD Blender CA Erwin Data Modeler CA Erwin Process Modeler
16.	Защита интеллектуальной собственности	16Г, ул. Первомайская, 13, Учебный корпус Г. Именная аудитория АО «Транснефть-Север» для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций и текущего контроля.	Видеопроектор; интерактивная доска; учебная лабораторная мебель; маркерная доска; портативные аудио проигрыватель/CD-плейер, колонки; ноутбуки – 14 шт.	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014. Лицензионные программные продукты (MicrosoftOffice и др.), САПР (КОМПАС-3D, AutoCad и др.) (лицензия принадлежит ФГБОУ ВО УГТУ).
17.	Государственная итоговая аттестация	507К, ул. Сенюкова, 15. Учебный корпус К. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, для текущего	Специализированная (учебная) мебель и оборудование: рабочее место обучающегося, оборудованное столом, стулом, компьютером на базе процессора Intel Core i5 - в количестве 11 посадочных мест; рабочее место преподавателя, оборудованное столом, стулом; столы лекционные на 2 посадочных места в количестве	MS Office 2013 (договор №58-14 от 10.11.2014) Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery (Microsoft Silverlight, Microsoft

		контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс.	7 штук. Маркерная доска. Настенный экран. Стационарный навесной проектор.	SQL Server, Microsoft Visio, Microsoft Visual C++, Microsoft Visual Studio, Microsoft Project, Microsoft Access.). Сублицензионный договор № Tr000121073 от 09.01.2017. CA Erwin Data Modeler CA Erwin Process Modeler PascalABC.net Embarcadero XE7 RAD studio Delphi 2007 GPSS Anylogic 1С: бухгалтерия предприятия 8.3 (8.3.9.1818). MATLAB.
506К, ул. Сенюкова, 15. Учебный корпус К. – помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.				

ПРИЛОЖЕНИЕ № 6

Справка

о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

09.06.01 Информатика и вычислительная техника, Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Объем учебной нагрузки* по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
							Контактная работа	
							количество часов	доля ставки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ершов Александр Александрович	Штатный	Должность – доцент кафедры философии и	История и философия науки	Высшее профессиональное, специальность	1.Удостоверение о повышении квалификации № 110400007343 от 03.12.2018 г, «Проектирование	18,5	0,02

			методологии образования, кандидат философских наук, ученое звание отсутствует		философия, 09.00.13 Религиоведение, философская антропология, философия культуры, философ, преподаватель философии и обществоведения	образовательногго процесса в высшей школе на деятельной основе. Модуль: Интернет-технологии в организации проектно-исследовательской деятельности студентов», ФГБОУ ВО «УГТУ». 2.Удостоверение о повышении квалификации № 110400008023 от 18.06.2019 г, «Онлайн-преподаватель: технология создания и сопровождения курса в СДО Moodle», ФГБОУ ВО «УГТУ».		
2	Зюзев Николай Федорович	Внешний совместитель	Должность – профессор кафедры философии и методологии образования, доктор философских наук, ученое звание доцент	История и философия науки	Высшее профессиональное, специальность философия, 09.00.03 История философии, преподаватель философии	1.Удостоверение о повышении квалификации № 112407552597 от 19.04.2019 г, «Особенности инклюзивного образования подгруппам специальностей и направлений подготовки «Искусство и культура», «Образование педагогические науки», 72 часа», Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина.	22	0,02
3	Барышникова Юлия Юрьевна	Внешний совместитель	Должность – заведующий кафедрой иностранных языков, кандидат филологических наук, доцент	Иностранный язык	Высшее профессиональное, специальность французский и немецкий языки; 10.02.05 Романские языки, учитель французского и немецкого языков	1.Удостоверение о повышении квалификации № 122403456280 от 07.03.2017 г, «Применение информационно-компьютерных технологий в обучении иностранному языку в вузе», ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина». 2.Удостоверение о повышении квалификации № 770400121139 от 10.04.2017 г, «Применение	76,5	0,09

						дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ», ООО «Актив АйТи» г. Москва. 3.Удостоверение о повышении квалификации № 122405206345 от 23.06.2017 г, «Управление качеством образования», АНО ДПО «Учебно-консультационный центр» г. Иошкар-Ола. 4.Удостоверение о повышении квалификации № 112403456280 от 24.03.2017 г, «Применение информационно-компьютерных технологий в обучении иностранному языку в вузе», ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина».		
4	Уляшева Надежда Михайловна	Штатный	Должность – заведующий кафедрой бурения, кандидат технических наук, профессор	Организация и планирование научно-исследовательской работы	Высшее профессиональное, специальность технология и комплексная механизация разработки нефтяных и газовых месторождений, 05.15.10 Бурение нефтяных и газовых скважин, горный инженер	1.Удостоверение о повышении квалификации № 110400007299 от 22.11.2018 г, «Проектирование образовательного процесса в высшей школе на деятельностной основе. Модуль: Интернет-технологии в организации проектно-исследовательской деятельности студентов», ФГБОУ ВО «УГТУ».	20,5	0,02
5	Ромашова Татьяна Владимировна	Штатный	Должность - доцент кафедры философии и	Нормативно-правовые основы	Высшее профессиональное, специальность	1.Удостоверение о повышении квалификации № 110400003408 от 16.12.2017 г, «Преподаватель	20,5	0,02

			методологии образования ученая степень - кандидат юридических наук, ученое звание отсутствует	высшего образования	политология, 12.00.03 Гражданское, предпринимательское, семейное, международно-частное право, юрист	высшей школы», 72 часа, ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» 2.Удостоверение о повышении квалификации № 110400000681 от 29.09.2016, «Технологии электронного обучения в высшем образовании», 18 часов, ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» 3.Удостоверение о повышении квалификации № 110400008204, от 10.06.2019, «Применение в вузе системы дистанционного обучения, как части электронной информационно-образовательной среды», 16 часов, ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет».		
6	Мелехина Марина Борисовна	Штатный	Должность – доцент кафедры философии и методологии образования, кандидат культурологии, доцент	Педагогика и психология Технологии профессиональн о-ориентированног о обучения	Высшее профессиональное, специальность культурология; 24.00.01 Теория и история культуры, культуролог, историк русской культуры, преподаватель	1.Удостоверение о повышении квалификации № 700800018755 от 19.03.2018 г, «Организация проекта по разработке онлайн курсов», Томский государственный университет. 2.Удостоверение о повышении квалификации № 772402773878 от 29.12.2017 г, «Введение в производство массовых открытых онлайн-курсов», ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт».	49	0,05

						3.Удостоверение о повышении квалификации № 700800018859 от 23.04.2018 г, «Интеграция онлайн-курсов в образовательную программу», Томский государственный университет. 4.Удостоверение о повышении квалификации № 352406330443 от 17.12.2017 г, «Инклюзивное образование в ВУЗе», ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет». 5.Удостоверение о повышении квалификации № 782402935656 от 23.05.2018 г, «Организация подготовки материалов для онлайн-курса», ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого».		
7	Волкова Ирина Ивановна	Штатный	Должность – заведующий кафедрой высшей математики, кандидат технических наук, доцент	Статистическая обработка экспериментальных данных и методы математического моделирования	Высшее профессиональное, специальность математика, 05.15.10 Бурение скважин, преподаватель математики	1.Удостоверение о повышении квалификации № 110400007330 от 26.11.2018 г, «Проектирование образовательного процесса в высшей школе на деятельностной основе. Модуль: Интернет-технологии в организации проектно-исследовательской деятельности студентов», ФГБОУ ВО «УГТУ». 2.Удостоверение о повышении квалификации № 110400008010 от 18.06.2019 г, «Онлайн-преподаватель: технология создания	26,5	0,02

						и сопровождения курса в СДО Moodle», ФГБОУ ВО «УГТУ».		
8	Корабельников Владислав Аркадьевич	Договор ГПХ	Должность – начальник службы информационно-управляющих систем ООО «Газпром трансгаз Ухта», ученая степень к.т.н.	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	Высшее профессиональное, специальность Математика, математик, 01.01.11 Системный анализ и автоматическое управление, математик	1.Удостоверение о повышении квалификации № 23-19-4722 от 15.02.2019, «Проектная деятельность и ИКТ компетентность», 16 часов, АНО ДПО «Инновационный образовательный центр повышения квалификации и переподготовки «Мой университет»».	28	0,03
9	Дорогобед Алёна Николаевна	Штатный	Должность – доцент кафедры вычислительной техники, информационных систем и технологий, кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	Прикладные методы нечеткого моделирования	Высшее профессиональное, специальность информационные системы и технологии, 05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, инженер	1.Удостоверение о повышении квалификации № 110400007328 от 26.11.2018 г, «Проектирование образовательного процесса в высшей школе на деятельностной основе. Модуль: Интернет-технологии в организации проектно-исследовательской деятельности студентов», ФГБОУ ВО «УГТУ». 2.Сертификат №101186564 от 22.10.2018 о прохождении курса по программе «Проектирование систем искусственного интеллекта», НОУ «ИНТУИТ», г.Москва. 3.Сертификат №101191544 от 08.11.2018 о прохождении курса по программе «Дискретная математика», НОУ «ИНТУИТ», г.Москва.	36,5	0,28
				Теория нечетких множеств			36,5	
				Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)			5	
				Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-			5	

				исследовательская)				
				Научно-исследовательская деятельность			194	
10	Шилова Светлана Владимировна	Штатный	Должность - доцент, к.т.н, ученое звание отсутствует	Некорректные задачи математической физики	Высшее профессиональное, специальность Геология, магистр техники и технологии. 25.00.10 Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых, магистр	1.Удостоверение о повышении квалификации № 110400007295 от 26.11.2018, «Проектирование образовательного процесса в высшей школе на деятельностной основе. Модуль: Интернет-технологии в организации проектно-исследовательской деятельности студентов», 18 часов, ФГБОУ ВО «УГТУ». 2.Удостоверение о повышении квалификации № 110400008128 от 18.06.2019, «Онлайн-преподаватель: технология создания и сопровождения курса в СДО Moodle». 72 часа, ФГБОУ ВО «УГТУ».	24,5	0,03
				Обратные задачи математической физики			24,5	

СПРАВКА

о научном руководителе основной профессиональной образовательной программы аспирантуры

№ п/п	Ф.И.О. научного руководителя	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	ученая степень, ученое звание	Тематика самостоятельной научно-исследовательской (творческой) деятельности (участие в осуществлении такой деятельности) по направлению подготовки, а также наименование и реквизиты документа, подтверждающие ее закрепление	Публикации в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях	Публикации в зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Апробация результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях, с указанием темы статьи (темы доклада)
1	Дорогобед Алена Николаевна	Штатный	к.т.н, доцент.	1. Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2015614954. Заявка номер 2015612753/09 от 10 марта 2015.	1. Математическое моделирование нечетких петрофизических зависимостей. Современные наукоемкие	-	1. Контроль оценки достоверности геологических моделей с использованием метода Монте-Карло. Вопросы теории и практики геологической

				Зарегистрировано в реестре программ для ЭВМ 30 апреля 2015 г. 2. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2018613420. Заявка номер 2017619527 от 22 сентября 2017 г. Зарегистрировано в реестре программ для ЭВМ 14 марта 2018 г. 3. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2018617370. Заявка номер 2018614847 от 10 мая 2018 г. Зарегистрировано в реестре программ для ЭВМ 22 июня 2018 г. 4. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2020612626. Заявка номер 2020611421 от 11 февраля 2020 г. Зарегистрировано в реестре программ для ЭВМ 27 февраля 2020 г.	технологии. – 2018. – № 10. – С. 50-55. 2. Использование метода перекрестной оценки для контроля достоверности построения геологических моделей. Современные наукоемкие технологии. – 2019. – № 8. – С. 31-35. 3. Использование метода Монте-Карло для контроля оценки достоверности геологических моделей. Современные наукоемкие технологии. – 2019. – № 9. – С. 80-84. 4. Математическое моделирование надграфиков функциональных зависимостей. Современные наукоемкие технологии. –		интерпретации гравитационных, магнитных и электрических полей: материалы 47-й сессии Международного научного семинара Д. Г. Успенского-В. Н. Страхова (Воронеж, 27-30 января 2020 г.). – Воронеж : Издательского-полиграфический центр «Научная книга», 2020. – С. 150-153. 2. Нечеткое моделирование как обязательный аспект при оценке рисков в нефтегазовой отрасли. Рассохинские чтения : материалы международной конференции (6-7 февраля 2020 года) : в 2 ч.; ч. 2 / под ред. Н. Д. Цхадая. – Ухта : УГТУ, 2020. – С. 281 - 285. 3. Математическая модель пассивной гидродинамической томографии проницаемого пласта нефтяного месторождения. Наука. Исследования. Практика. Сборник избранных статей по материалам

				5. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2020616456. Заявка номер 2020615410 от 27 мая 2020 г. Зарегистрировано в реестре программ для ЭВМ 17 июня 2020 г.	2020. – № 7. – С. 62-67. 5. Математическая модель гидродинамической томографии. Современные наукоемкие технологии. – 2021. – № 4. – С.64-69. 6. Итерационный алгоритм решения модели прогнозирования динамики разработки нефтегазового месторождения по данным эксплуатации скважин. Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. 2022. № 11-2. С. 94-98.		Международной научной конференции (25 апреля 2020 года). – Санкт-Петербург : Нацразвитие, 2020. – С. 121-124. 4. «Цифровая трансформация топливно-энергетического комплекса», «Управление устойчивым развитием топливно-энергетического комплекса» 5. Использование математической модели искусственной нейронной сети для поддержки принятия решения при выборе специальности абитуриентом, Международная конференция Рассохинские чтения (2-3 февраля 2023)

ПРИЛОЖЕНИЕ № 7

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
2021/2022 УЧЕБНЫЙ ГОД

Рабочие программы дисциплин, практик, ГИА:

№	Содержание актуализации	Примечание
1	Актуализирован список литературы (изменено количество экземпляров, добавлены новые издания, скорректированы ссылки на источники)	ЭБС ZNANIUM.COM ООО НИЦ «ИНФРА-М». ООО «Ай Пи ЭР Медиа». Базовая версия ЭБС IPRbooks. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». Раздел «Легендарные Книги». Ресурсы научной библиотеки (НБ) ТюмГНГУ. Ресурсы электронной библиотеки (ЭБ) УГНГУ. Ресурсы научно-технической библиотеки РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина.
2	Актуализировано содержание лекций/занятий семинарского типа	Изменения в нормативной базе
3	Обновлены оценочные материалы	
4	Организация и планирование научно-исследовательской работы	Актуализация литературы, учебно-методической документации
5	Технологии профессионально-ориентированного обучения	Актуализация литературы, учебно-методической документации
6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	Определены новые задачи обучающегося

Руководитель ОПОП _____ Дороговцев А.Н. 21.05.2021
(подпись) (ФИО) (дата)

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
2022/2023 УЧЕБНЫЙ ГОД

Рабочие программы дисциплин, практик, ГИА:

№	Содержание актуализации	Примечание
1	Актуализирован список литературы (изменено количество экземпляров, добавлены новые издания, скорректированы ссылки на источники)	ЭБС ZNANIUM.COM ООО НИЦ «ИНФРА-М». ООО «Ай Пи ЭР Медиа». Базовая версия ЭБС IPRbooks. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». Раздел «Легендарные Книги». Ресурсы научной библиотеки (НБ) ТюмГНГУ. Ресурсы электронной библиотеки (ЭБ) УГНГУ. Ресурсы научно-технической библиотеки РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина. ЭР ЦОС «PROFобразованиеПроект «АРБИКОН»: Проект «МАРС», Проект «МБА» Научная Электронная Библиотека - eLibrary.ruСетевая электронная библиотека «ЭБС «Лань»»
2	Актуализировано содержание лекций/занятий семинарского типа	Изменения в нормативной базе
3	Обновлены оценочные материалы	
4	Организация и планирование научно-исследовательской работы	Актуализация литературы, учебно-методической документации
5	Технологии профессионально-ориентированного обучения	Актуализация литературы, учебно-методической документации
6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	Определены новые задачи обучающегося

Руководитель ОПОП _____ Дорогобуд А.Н. 24.05.2022
(подпись) (ФИО) (дата)

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
2023/2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

Рабочие программы дисциплин, практик, ГИА:

№	Содержание актуализации	Примечание
1	Актуализирован список литературы (изменено количество экземпляров, добавлены новые издания, скорректированы ссылки на источники)	ЭБС ZNANIUM.COM ООО НИЦ «ИНФРА-М». ООО «Ай Пи ЭР Медиа». Базовая версия ЭБС IPRbooks. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». Раздел «Легендарные Книги». Ресурсы научной библиотеки (НБ) ТюмГНГУ. Ресурсы электронной библиотеки (ЭБ) УГНГУ. Ресурсы научно-технической библиотеки РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина. ЭР ЦОС «PROFобразованиеПроект «АРБИКОН»: Проект «МАРС», Проект «МБА» Научная Электронная Библиотека - eLibrary.ruСетевая электронная библиотека «ЭБС «Лань»»
2	Актуализировано содержание лекций/занятий семинарского типа	Изменения в нормативной базе
3	Обновлены оценочные материалы	
4	Организация и планирование научно-исследовательской работы	Актуализация литературы, учебно-методической документации
5	Технологии профессионально-ориентированного обучения	Актуализация литературы, учебно-методической документации
6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	Определены новые задачи обучающегося

Руководитель ОПОП _____ Дорогобур А.Н. 24.04.2023
(подпись) (ФИО) (дата)

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования – программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, программа подготовки Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, программа подготовки Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, реализуемая ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 №875.

Цель ОПОП аспирантуры – формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

ОПОП ВО регламентирует задачи, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: матрицу соответствия требуемых компетенций и формирующих их элементов ОПОП аспирантуры; учебный план; аннотации рабочих программ дисциплин, включая программы практик, программу государственной итоговой аттестации; календарный учебный график и другие материалы обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Объем и содержание образовательной программы соответствуют требованиям ФГОС ВО.

Предусмотренное материально-техническое обеспечение учебного процесса позволяет обеспечить качественную подготовку выпускников университета.

Формы и содержание контроля качества освоения образовательной программы позволяют дать целостную оценку качества подготовки выпускников, их готовности к решению профессиональных задач.

Основная профессиональная образовательная программа по профилю «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» направления подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» составлена грамотно с учетом потребностей работодателей, характеризуется актуальностью, полностью соответствует требованиям ФГОС ВО и может быть реализована в учебном процессе Ухтинского Государственного Технического Университета.

Начальник отдела организации научно-технической и образовательной деятельности
Государственного автономного учреждения Республики Коми «Центр информационных технологий», к.т.н. Иван Иванович Лавреш

М.П.

Подпись Лавреше И.И. заверяю

Начальник отдела управления персоналом