

Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Российский новый университет»  
(АНО ВО «РосНОУ»)



УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по научной работе  
Е.А. Палкин  
2017 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки кадров высшей квалификации –  
программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре  
**09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»**  
направленность «Управление в социальных и экономических системах»

Присваиваемая квалификация:  
***Исследователь. Преподаватель-исследователь***

Форма обучения - заочная

Москва, 2017

Настоящая образовательная программа высшего образования (Далее ОП ВО) по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»** разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- ФГОС ВО по направлению подготовки **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»**
- Устав АНО ВО «РосНОУ»,
- Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в АНО ВО «РосНОУ»,

**Составитель:** \_\_\_\_\_ Золотарев О.В., доцент, зав. каф. ИСвЭиУ

**Согласовано:** \_\_\_\_\_ Л.В. Яковлева, к.п.н., доцент, нач. отдела аспирантуры и докторантуры

## Общие положения

ОП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»**, направленность «Управление в социальных и экономических системах» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в АНО ВО «Российский новый университет» с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»** и с Законом Российской Федерации «Об образовании» в действующей редакции.

Настоящая ОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, предметов, программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

### 1. Характеристика направления подготовки

Основная профессиональная образовательная программа (ОП), реализуемая на факультете Информационных систем и компьютерных технологий АНО ВО «Российский новый университет» по направлению подготовки **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»**, очной формы обучения и направленности подготовки «**Управление в социальных и экономических системах**».

#### *Трудоемкость ОП ВО по данному направлению*

Трудоемкость освоения аспирантом ОП ВО 180 зачетных единиц (6480 ч.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры с использованием сетевой формы, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

#### *Срок освоения ОП ВО по данному направлению*

Нормативный срок освоения ОП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» составляет 4 года при очной форме обучения и 5 лет при заочной форме обучения, при обучении по индивидуальному учебному плану, не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения (по решению Ученого Совета АНО ВО «РосНОУ»);

## 2. Характеристики профессиональной деятельности выпускников

### 3.1. Область профессиональной деятельности выпускника ОП ВО

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.

### 3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника ОП ВО

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 ОП ВО

#### *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

### 3.4. Задачи профессиональной деятельности

Аспирант должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

#### **Научно-исследовательская деятельность**

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;

#### **Педагогическая деятельность:**

Преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования в области математики, математического моделирования, численных методов и их программной реализации в вычислительных устройствах.

### **4. Результаты освоения образовательной программы**

Результаты освоения ОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать:

#### ***универсальными компетенциями:***

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

– способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

***общефессиональными компетенциями:***

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (ОПК-5);
- способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-6);
- владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (ОПК-7);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

***профессиональными компетенциями:***

- способностью выполнять математическое моделирование современными средствами вычислительной техники (ПК-1)
- способность к разработке и применению современных математических методов в профессиональной деятельности (ПК-2)

## **5. Структура образовательной программы**

В соответствии Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", ФГОС ВО по направлению подготовки **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»** содержание и организация образовательного процесса реализации данной Программы аспирантуры регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных дисциплин; программой практик; годовым календарным учебным графиком, а также оценочными средствами и методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных программ.

## 5.1. Календарный учебный график

В календарном учебном графике представлена последовательность реализации ОП ВО: теоретическое обучение, научно-исследовательская деятельность, педагогическая практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, промежуточная аттестация, сдача кандидатских экзаменов, государственная итоговая аттестация, а также каникулы.

## 5.2. Учебный план подготовки аспиранта

Учебный план составлен с учетом требований к структуре и условиям реализации ОП ВО, закрепленных в ФГОС ВО, представлен в Приложении 4.

По содержанию ОП ВО включает две компоненты: образовательную и исследовательскую.

Структурно образовательная компонента представлена блоками.

<i>Наименование элемента программы</i>	<i>Объем в з.е.</i>
Блок 1 Дисциплины/модули	30
Базовая часть	9
Б.1.Б.1. История и философия науки	5
Б.1.Б.2 Иностранный язык	4
Вариативная часть	
Б.1.В.ОД1. Управление в социальных и экономических системах	4
Б.1.В.ОД2. Методы оптимизации	2
Б.1.В.ОД3. Нелинейные математические модели	3
Б.1.В.ОД4. Психология и педагогика высшей школы	3
Б.1.В.ОД5 Информационные технологии в науке и образовании	2
Б.1.В.ОД6 Методология и методы научного исследования	3
Б.1.В.ОД7 Нечеткие множества и алгоритмы	3
Б.1.В. ДВ1 Компьютерная математика	2
Б.1. В.ДВ2. Практикум по пакетам моделирующих программ	2
Блок 2 Практики	102
Б.2.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	60
Б.2.1 Педагогическая практика	42
Блок 3	99
Б3.1 Научно-исследовательская деятельность	66

Б.3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	33
Блок 4 Государственная итоговая аттестация	9
Б.4.1 Подготовка и сдача государственного экзамена	3
Б.4.2 Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	4
Б.4.3 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	2
Объем программы аспирантуры	240

Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1. «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2. «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3. «Научно-исследовательская деятельность», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 4. «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся, независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

Набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» определяется в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объеме, установленном ФГОС ВО.

Программы учебных дисциплин разработаны на основе паспорта научных специальностей 05.13.10.– «Управление в социальных и экономических системах» с учетом особенностей сложившейся научной школы и кандидатских экзаменов по истории и философии науки, иностранному языку и специальной дисциплине.

Обучение аспиранта ведется в соответствии с индивидуальным планом работы аспиранта. Индивидуальный план разрабатывается каждым аспирантом совместно с научным руководителем на базе ОП ВО, учебного плана и графика учебного процесса по направлению подготовки с учетом трудоемкости элементов



образовательной и исследовательской работы и отражает индивидуальную траекторию аспиранта на весь период обучения в аспирантуре.

Индивидуальный план утверждается вместе с темой диссертационной работы в течение трех месяцев со дня зачисления в аспирантуру. Ежегодно в него вносятся отметки о выполнении работ.

### 5.3. Основы формирования рабочих программ дисциплин (модулей)

Рабочая программа дисциплины (модуля), практики является неотъемлемой частью ОП ВО. В программе дисциплины (модуля) практики должны быть сформулированы результаты обучения, определенные в картах компетенций, с учетом направленности программы.

#### ***Структура рабочей программы дисциплины (модуля), практики:***

- Цели освоения дисциплины (модуля), практики.
- Место дисциплины (модуля), практики в структуре ОП.
- Результаты обучения, определенные в картах компетенций и формируемые в результате освоения дисциплины (модуля), практики.
- Структура и содержание дисциплины (модуля), практики.
- Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля), практики.
- Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, практики.
- Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля), практики: список основной и дополнительной литературы, перечень лицензионного программного обеспечения (при необходимости).
- Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля), практики.

#### ***Программы кандидатских минимумов, которые должны быть учтены при формировании рабочих программ дисциплин (модулей):***

- История и философия науки (программа кандидатского минимума),
- Иностранный язык (программа кандидатского минимума),
- По специальностям (заполняется на основании приказа о соответствии направлений подготовки Номенклатуре специальностей научных работников) (программы кандидатского минимума).

***Рабочая программа дисциплин, направленных на сдачу кандидатского минимума***, разрабатывается в соответствии с примерными программами, утверждаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации (пункт 3 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением

Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»).

Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана представлены в Приложении 5.

В Блок 2 «Практики» входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика). Педагогическая практика является обязательной. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

При реализации данной программы аспирантуры предусматривается педагогическая практика в объеме 9 зачетных единиц. Способы проведения практики определяются рабочим учебным планом. Программа педагогической практики прилагается в Приложении 6.

В Блок 3 «Научно-исследовательская деятельность» входит выполнение научно-исследовательской работы. Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-исследовательской работы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

#### 5.4. Основы формирования программы ГИА

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка и сдача государственного экзамена и защита выпускной квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы.

В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и ч.3 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259) Государственная итоговая аттестация аспиранта является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Она включает подготовку и сдачу государственного экзамена и защиту выпускной квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы.

Итоговые испытания предназначены для оценки сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника

аспирантуры, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

Итоговые испытания, входящие в состав государственной итоговой аттестации аспиранта, должны полностью соответствовать основной образовательной программе по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, которую он освоил за время обучения.

### **5.5. Оценка качества освоения образовательной программы**

В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и ч.3 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259) контроль качества освоения программы аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости проводится на практических (семинарских) занятиях в форме экспресс-контроля степени усвоения учебного материала; устные ответы на вопросы, тестирование и т.д.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета или экзамена.

Кандидатские экзамены(входят в промежуточную аттестацию)

ОП ВО предусматривает следующие кандидатские экзамены:

-по истории и философии науки;

-по иностранному языку;

-по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Кандидатский экзамен по истории и философии науки сдается по программе, разработанной университетом на основе примерной программы, состоящей из двух частей: общие проблемы философии и история отрасли науки. Условия допуска к экзамену является принятый реферат по истории и философии науки.

Кандидатский экзамен по иностранному языку сдается по программе, разработанной университетом на основе примерной программы. Условием допуска к экзамену является принятый перевод текста по специальности.

Кандидатский экзамен по специальной дисциплине сдается по программе, состоящей из двух частей: типовой программы-минимум по специальности,

утвержденной Министерством образования и науки РФ, и дополнительной программы, разрабатываемой соответствующей кафедрой для каждого аспиранта и утверждаемой Советом факультета (университета).

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения соответствующих испытаний обучающимся, не прошедшим промежуточной аттестации по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются локальными нормативными актами организации.

## **6. Характеристика научной среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных и общепрофессиональных компетенций аспиранта**

Научная среда вуза обеспечивает возможности подготовки кадров высшей квалификации по направлению **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»** паспорта научных специальностей 05.13.10. – «Управление в социальных и экономических системах».

Разработка теоретических основ и методов теории управления и принятия решений в социальных и экономических системах, разработка методов формализации и постановка задач управления в социальных и экономических системах, разработка моделей описания и оценок эффективности решения задач управления и принятия решений в социальных и экономических системах, разработка методов и алгоритмов решения задач управления и принятия решений в социальных и экономических системах, разработке специального математического и программного обеспечения систем управления и механизмов принятия решений в социальных и экономических системах, разработке и совершенствование методов получения и обработки информации для задач управления социальными и экономическими системами, разработке методов и алгоритмов анализа и синтеза организационных структур, разработка проблемно-ориентированных систем управления, принятия решений и оптимизации экономических и социальных систем, разработке методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в экономических и социальных системах, разработка методов и алгоритмов прогнозирования оценок эффективности, качества и надежности организационных систем, разработка новых информационных технологий в решении задач управления и принятия решений в социальных и экономических системах

Имеется опыт подготовки аспирантов и соискателей по докторским диссертациям. Объединенный диссертационный совет на базе РосНОУ совместно с ФБГУН Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН работал 4 года. За период работы совета было проведено 16 защит, в том числе 5 – докторских диссертаций и 11 – кандидатских.

Научная активность профессоров кафедры и взаимодействие с учеными страны послужили основой для создания и развития собственных научных школ.

Научная школа лауреатов Государственной премии СССР д.ф.-м.н., проф. Крюковского Андрея Сергеевича и Заслуженного деятеля науки РФ, д.ф.-м.н., проф. Лукина Дмитрия Сергеевича «Волновая теория катастроф» включает направления: математическое моделирование методами волновой теории катастроф естественнонаучных явлений, математическое моделирование методами волновой теории катастроф социально-экономических явлений и включают в себя как теоретические исследования, так и разработку программного обеспечения.

Научная школа лауреата Государственной премии СССР д.ф.-м.н., проф. Крюковского Андрея Сергеевича и д.ф.-м.н., проф. Клименко Игоря Семеновича «Математическое моделирование в социальных, экономических и естественнонаучных системах» включает направления: математическое моделирование информационных потоков, использование информационных технологий для математического моделирования процессов в образовании, методология системного анализа, моделирование процессов дифракции, распространения и излучения радиоволн,

К наиболее значимым актуальным публикациям научных руководителей аспирантов, соответствующим направленности ООП за последнее время можно отнести:

1. Клименко И.С. К интерпретации принципа необходимого разнообразия Эшби применительно к управлению в социально-экономических системах // Вестник РосНОУ. 2014, №4, с.45-47.
2. Клименко И.С. Реинжиниринг бизнес-процессов через призму системного анализа // Вестник РосНОУ. 2012, №4, с.48-50.
3. Клименко И.С. Теория систем и системный анализ. Учебное пособие. - М.: РосНОУ. 2014, 265 с.
4. Клименко И.С. Концепции экологии. Рабочий учебник. Электронное издание. ЭБС IPRbooks, 2014, 100 с.
5. Клименко И.С. Методология системного исследования. Электронное издание. ЭБС IPRbooks, 2014, 224 с.
6. Клименко И.С., Шарапова Л.В. К исследованию феномена информации // Вестник РосНОУ. 2014, №4, с.141-149.
7. Клименко И.С. Холодков С.В. Распределение полей смещений и деформаций при ударе твердого тела о деформируемую преграду. // Вестник РосНОУ. 2014, №4, с.49-54.
8. И.С.Клименко, М.А.Плуталов, Г.А.Чеботарев. Сравнительный анализ критериев выбора стратегий в «игре с природой». // Вестник РосНОУ. Серия «Сложные системы: модели, анализ и управление». 2015, №1, с. 57-61.
9. Клименко И.С. Холодков С.В. Сравнительный анализ методов конечных элементов и расчета упруго-пластических течений применительно к задаче удара твердого тела о деформируемую преграду // Вестник РосНОУ. Серия «Сложные системы: модели, анализ и управление». 2015, №10, с. 14-18

10. И.С.Клименко, М.А.Плуталов, Г.А.Чеботарев. К вопросу об оценивании оптимизма критериев выбора стратегий в «игре с природой». // Вестник РосНОУ. Серия «Сложные системы: модели, анализ и управление». 2015, №10, с. 19-23.
11. Золотарев О.В., Шарнин М.М., Клименко С.В. Семантический подход к анализу террористической активности в сети Интернет на основе методов тематического моделирования. // Вестник Российского нового университета - М.: РосНОУ, 2016. – Выпуск 3. С. 64-71.
12. Золотарёв О.В., Шарнин М.М., Клименко С.В., Кузнецов К.И. Система PullEnty - извлечение информации из текстов естественного языка и автоматизированное построение информационных систем. В сборнике: Ситуационные центры и информационно-аналитические системы класса 4i для задач мониторинга и безопасности (SCVRT2015-16) Труды Международной научной конференции: в 2-х томах. 2016. С. 28-35.
13. Клименко С.В., Шарнин М.М., Хакимов А.Х., Золотарев О.В., Мацкевич А.Г. Методы оценки качества и влияния (ИМРАСТ) научных статей для повышения объективности индекса научного цитирования. // Вестник Российского нового университета. Серия: Сложные системы: модели, анализ и управление. 2016. № 3. С. 51-59.
14. Хакимова А.Ф., Шарнин М.М., Клименко С.В., Золотарев О.В., Родина И.В. Мера подобия текстов как инструмент оценки интертекстуальности при анализе больших коллекций документов. // Вестник Российского нового университета. Серия: Сложные системы: модели, анализ и управление. 2016. № 4. С. 62-71.
15. Цимбалов А.В., Золотарев О.В. Метод Шинглов. // Вестник Российского нового университета. Серия: Сложные системы: модели, анализ и управление. 2016. № 4. С. 72-79.
16. Л.А. Бурцева, О.В. Золотарев. Исследование и анализ информационно-логистических процессов компании по оптовым поставкам чая. // Вестник Российского нового университета - М.: РосНОУ, 2015. – Выпуск 2, сс. 28-32.
17. Л.А. Бурцева, О.В. Золотарев. Исследование методов размещения и хранения товара на складе // Цивилизация знаний: российские реалии. Труды шестнадцатой международной научной конференции, М.: РосНОУ, 24-25 апреля 2015 г. С.318 - 321.
18. П.М. Савичев, О.В. Золотарев. Моделирование основных бизнес-процессов интернет-магазина // Цивилизация знаний: российские реалии. Труды шестнадцатой международной научной конференции, М.: РосНОУ, 24-25 апреля 2015 г. С.336 - 339.
19. П.М. Савичев, О.В. Золотарев. Анализ средств проектирования на языке UML // Цивилизация знаний: российские реалии. Труды шестнадцатой международной научной конференции, М.: РосНОУ, 24-25 апреля 2015 г. С.331 - 335.
20. Золотарева В.П., Золотарев О.В., Яшкова Н.В. Управление проектами. Учебно-методическое пособие // ООО "Стимул-СТ". - Нижний Новгород, 2016.
21. Золотарев О.В., Козеренко Е.Б., Шарнин М.М. Проведение аналитической разведки на основе анализа неструктурированной информации из различных источников, включая интернет и средства массовой информации // Вестник Российского нового университета. - М.: РосНОУ, 2015. № 9, с. 49-54.
22. Шарнин М.М., Шагаев И., Протасов В.И., Родина И.В., Золотарев О.В., Попова О.А.
23. Использование веб-семантики для совершенствования образовательных программ вузов. Вестник МГГУ им. М.А.Шолохова, Филологические науки, 2015, № 2, с.97-112.
24. М.М. Шарнин, О.В. Золотарев, Н.В. Сомин. Извлечение и обработка знаний из неструктурированных текстов деловой сферы и социальных сетей, 4-я международная научно-практическая конференция "Социальный компьютеринг: основы, технологии развития, социально-гуманитарные эффекты", Москва, МПГУ, 2015. 22-24 октября, С. 364-371.
25. Oleg V. Zolotarev, Michael M. Charnine, Andrei G. Matskevich, Konstantin I. Kuznetsov. Business Intelligence Processing on the Base of Unstructured Information Analysis from Different Sources Including Mass Media and Internet. Proceedings of the 2015 International Conference on Artificial Intelligence (ICAI 2015), vol.I, WORLDCOMP'15, July 27-30, 2015. Las Vegas Nevada, USA, v.I, pp.295-299.
26. Irina V. Galina1, Michael M. Charnine, Nikolai V. Somin, Vladimir G. Nikolaev, Yulia I. Morozova, Oleg V. Zolotarev. Method for Generating Subject Area Associative Portraits: different Ex-

- amples. Proceedings of the 2015 International Conference on Artificial Intelligence (ICAI 2015), vol.I, WORLDCOMP'15, July 27-30, 2015. Las Vegas Nevada, USA, v.I, pp.288-294.
27. O. Zolotarev, M. Charnine, A. Matskevich. A Conceptual Business Process Structuring by Extracting Knowledge from Natural Language Texts. Proceedings of the 2014 International Conference on Artificial Intelligence (ICAI 2014), vol.I, WORLDCOMP'14, July 21-24, 2014. Las Vegas Nevada, USA. CSREA Press, pp.82-87.
  28. Михеев М.Ю., Сомин Н.В., Галина И.В., Золотарев О.В., Козеренко Е.Б., Морозова Ю.И., Шарнин М.М. Фальштексты: классификация и методы опознания текстовых имитаций и документов с подменой авторства // Информатика и ее применения. Том 8, выпуск 4, РАН, - М.:, 2014, с. 70-77.
  29. Золотарёв О.В, Шарнин М.М. Методы извлечения знаний из текстов естественного языка и построение моделей бизнес-процессов на основе выделения процессов, объектов, их связей и характеристик. // Труды XIX международной конференции СРТ2014. Ларнака, Кипр, 12-18 мая 2014. Изд-во Института физико-технической информатики (ИФТИ), 2015, С.92-98.
  30. Золотарев О.В. Козеренко Е.Б., Шарнин М.М. Принципы построения моделей бизнес-процессов предметной области на основе обработки текстов естественного языка // Вестник Российского нового университета. - М.: РосНОУ, 2014. № 4. С. 82-88.
  31. Золотарев О.В. Процессный подход к управлению в проектах внедрения корпоративных информационных систем. // Вестник Российского нового университета. - М.: РосНОУ, 2014. № 4. С. 89-92.
  32. Золотарев О.В. Методы выделения процессов, объектов, отношений из текстов естественного языка. // Проблемы безопасности российского общества. – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Московский государственный университет путей сообщения" (МГУПС (МИИТ)) - Смоленский филиал МИИТ (Смоленск), 2014, Номер 3-4, с. 276-283.
  33. Лейбовский М.А. Дистанционное образование: плюсы и минусы. Семей, 2011. Вестник семипалатинского государственного педагогического института №3 (23) 2011. С. 51-53. (соавтор И.П. Сухов).
  34. Лейбовский М.А ИКТ-компетентность будущего педагога, уровни ее сформированности и этапы формирования. Вестник семипалатинского государственного педагогического института. №3 (23) 2011. С. 54-58. (соавтор И.П. Сухов).
  35. Лейбовский М.А Проблемы формирования единого информационного пространства на этапах образовательной траектории в высшей школе. Профессионализм педагога: компетентностный подход в образовании. С. 183-189. /материалы международной конференции. М. 2012 г. (соавтор И.П. Сухов).
  36. Лейбовский М.А. Подходы к исследованию психологической культуры Информационные и коммуникационные технологии в образовании. /Сборник рабочих программ по направлению 050400.62 психолого-педагогическое образование (бакалавриат).М. 2012.
  37. Лейбовский М.А. Информационное обеспечение научного исследования. /Сборник рабочих программ учебных дисциплин психология и педагогика инклюзивного образования по направлению подготовки 050400.68 «Психолого-педагогическое образование». М. 2012 г.
  38. Лейбовский М.А. Проблемы формирования единого информационного пространства на этапах образовательной траектории в высшей школе. Профессионализм педагога: компетентностный подход в образовании. С. 183-189., (соавтор Сухов И.П.).
  39. Лейбовский М.А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании. /Сборник рабочих программ по направлению 050400.62 психолого-педагогическое образование (бакалавриат). 2012 г.
  40. Лейбовский М.А. Информационное обеспечение научного исследования. /Сборник рабочих программ учебных дисциплин психология и педагогика инклюзивного образования по направлению подготовки 050400.68 «Психолого-педагогическое образование». .2012. г.

41. Лейбовский М.А. Информационное обеспечение научного исследования. /Сборник рабочих программ учебных дисциплин психология и педагогика инклюзивного образования по направлению подготовки 050400.68 «Психолого-педагогическое образование».
42. Лейбовский М.А. Образовательные SAS услуги подготовки кадров по ИКТ // Профессионализм педагога: сущность, содержание, перспективы развития. Научные труды конференции: Часть 2. 2014,- с. 163-167. (Соавтор Д.Д. Аветисян).
43. Лейбовский М.А. Подготовка будущего учителя в условиях создания единого информационного образовательного пространства // Физическая культура в личностно-профессиональном развитии студента и его образе жизни. Научные труды конференции. М. 2013 г.- с. 428-431.
44. Лейбовский М.А. Подготовка будущего учителя в условиях создания единого информационного образовательного пространства // Физическая культура в личностно-профессиональном развитии студента и его образе жизни. Научные труды конференции. - Белгород. 2013г. с. 158-161.
45. Лейбовский М.А. Икт-компетентность будущего педагога, уровни ее сформированности и этапы формирования //Вестник Российского Нового Университета: Сборник научных трудов. Управление, вычислительная техника и информатика. Выпуск 4. 2013 г. (соавтор И.П. Сухов). (Входит в перечень ВАК).
46. Лейбовский М.А. Обработка теста смысложизненных ориентаций (СЖО) с использованием современных информационных технологий. //Инновации в науке и образовании: сборник научных статей Международной научно-практической конференции, Москва, ноябрь 2014 г. – с. 121-126 (соавтор Меньщикова Е.В.).
47. Лейбовский М.А. Использование информационных технологий для комплексной обработки психологических тестов. // Материалы III международной научно-практической конференции: «Психолого-педагогическое сопровождение личности в образовании: союз науки и практики» . – М.: 2015 г. (соавтор Меньщикова Е.В.).
48. Лейбовский М.А. Методы комплексной обработки психологических тестов// Вестник Российского нового университета. Серия: «Сложные системы, модели, анализ и управление», Выпуск 1, М. 1915, С. 82-88 (входит в перечень ВАК).

Проводятся ежегодные научные, научно-практические конференции, семинары:

1. Международная научная конференция Цивилизация знаний: российские реалии
2. Общероссийский научный семинар «Математическое моделирование волновых процессов».

## **7. Условия реализации образовательной программы**

### 7.1. Кадровые условия реализации

– *Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации* 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 РФ от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 23 марта 2011 г., рег. №20237).

– **Доля штатных научно-педагогических работников** (в приведенных к целочисленным значениям ставок), составляет 89,5% от общего количества научно-педагогических работников организации.

– **Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников** (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет:

– Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus, в расчете на 100 НПП – 22 ед.

– Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования РИНЦ, в расчете на 100 НПП – 410,6 ед.

– В организации, реализующей программы аспирантуры, **среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника** составляет 392,6 тыс. руб.

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

– **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%.

– **Научный руководитель**, назначенный обучающемуся, имеет ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляет самостоятельную научно-

исследовательскую (творческую) деятельность (участвует в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, имеет публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

## 8.2. Материально-технические и учебно-методические условия реализации

АНО ВО «РосНоу», реализующий данную программу, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- лекционные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в Интернет);
- помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в Интернет);
- компьютерные классы (оборудованные компьютерами и обеспеченные комплектом лицензированного программного обеспечения).

При использовании электронных изданий каждый обучающийся вуза обеспечен во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Доступность к сети Интернет обеспечена для каждого студента.



	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	4	9	3	8640	8640	180	914	94	240	240	12	28	244	40	45	12	54	285	9	46	8	20	152	44	16	26	138	36	45	4	95	9	60	-	
	Б=30% В=70% ДБ(от В)=9,5%							16%	76%	8%																										
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	3	5	3	1080	1080	176	819	85	30	30	12	28	244	40	9	12	54	285	9	10	8	20	152	5	16	26	138	36	6						
Б1.Б	Базовая часть	2	1		324	324	50	225	49	9	9	8	18	150	40	6		24	75	9	3															
Б1.Б.1	История и философия науки	1			144	144	14	94	36	4	4	4	10	94	36	4																			36	
Б1.Б.2	Иностранный язык	2	1		180	180	36	131	13	5	5	4	8	56	4	2		24	75	9	3														36	
*																																				
Б1.В	Вариативная часть	1	4	3	756	756	126	594	36	21	21	4	10	94		3	12	30	210		7	8	20	152	5	16	26	138	36	6						
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	1	3	3	684	684	112	536	36	19	19	4	10	94		3	12	30	210		7	8	20	152	5	12	16	80	36	4						
Б1.В.ОД.1	Управление в социальных и экономических системах	4			144	144	28	80	36	4	4																								36	
Б1.В.ОД.2	Методы оптимизации		2		72	72	14	58		2	2					4		10	58		2														36	
Б1.В.ОД.3	Нелинейные математические модели			3	108	108	14	94		3	3										4		10	94	3										36	
Б1.В.ОД.4	Психология и педагогика высшей школы			2	108	108	14	94		3	3					4		10	94		3														36	
Б1.В.ОД.5	Информационные технологии в науке и образовании		2		72	72	14	58		2	2					4		10	58		2														36	
Б1.В.ОД.6	Методология и методы научного исследования			1	108	108	14	94		3	3	4	10	94		3																			36	
Б1.В.ОД.7	Нечеткие множества и алгоритмы			3	72	72	14	58		2	2											4		10	58	2									36	
*																																				
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору		1		72	72	14	58		2	2															4		10	58		2					
Б1.В.ДВ.1																																				
1	Компьютерная математика		4		72	72	14	58		2	2															4		10	58		2				36	
2	Практикум по пакетам моделирующих программ		4		72	72	14	58		2	2															4		10	58		2				36	
*																																				
ДВ*																																				
	Итого по блокам 2 и 3		4		7236	7236		201	201												36															51
Индекс	Наименование				Всего часов		ЗЕТ		Часов			ЗЕТ			Часов			ЗЕТ			Часов			ЗЕТ			Часов			ЗЕТ			Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.		
Б2	Блок 2 «Практика»		4		3672	3672		102	102	20		1 080		30	20		1 080		30	20		1 080		30	8		432		12							
Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Вар		12	2160	2160		60	60	20		1 080		30	20		1 080		30	20		1 080		30										36	1,50	
Б2.2	Педагогическая практика	Вар		34	1512	1512		42	42													20		1 080		30	8		432		12				36	1,50
*																																				
Индекс	Наименование				Всего часов		ЗЕТ		Часов			ЗЕТ			Часов			ЗЕТ			Часов			ЗЕТ			Часов			ЗЕТ			Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.		
Б3	Блок 3 «Научные исследования»				3564	3564		99	99	4		216		6	4		216		6	6		324		9	18		972		27	34		1 836		51		
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность	Вар		1-5	2376	2376		66	66	2		108		3	2		108		3	4		216		6	11		594		16,5	25		1 350		37,5	36	1,50
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	Вар		1-5	1188	1188		33	33	2		108		3	2		108		3	2		108		3	7		378		10,5	9		486		13,5	36	1,50
*																																				
Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с.О.	Всего часов		ЗЕТ		Часов			ЗЕТ			Часов			ЗЕТ			Часов			ЗЕТ			Часов			ЗЕТ			Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.		
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)»				324	324	4	95	9	9	9																		6					9		
Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	Реф	Всего часов		ЗЕТ		Часов			ЗЕТ			Часов			ЗЕТ			Часов			ЗЕТ			Часов			ЗЕТ			Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	
Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1				108	108	4	95	9	3	3																								
Б4.Г.1	Государственный экзамен	5				108	108	4	95	9	3	3																								
*																																				
Индекс	Наименование				Всего часов		ЗЕТ		Часов			ЗЕТ			Часов			ЗЕТ			Часов			ЗЕТ			Часов			ЗЕТ			Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.		
Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)				216	216		6	6																				4		216		6			
Б4.Д.1	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Баз			144	144		4	4																				2	2/3	144		4	36	1,50	
Б4.Д.2	Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Баз	5		72	72		2	2																				1	1/3	72		2	36	1,50	

## КАРТЫ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр и название 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**

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Универсальная компетенция** выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки **38.06.01 «Экономика»**, направленность « **Управление в социальных и экономических системах**».

**ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **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

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**УК-2 – Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.**

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Универсальная компетенция** выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»**, направленность **« Управление в социальных и экономических системах»**.

#### ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

- **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, фактов 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.

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**УК-3 – Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.**

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Универсальная компетенция** выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»**, направленность « **Управление в социальных и экономических системах**».

**ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **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 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

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**УК-4 – Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.**

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Универсальная компетенция** выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»**, направленность « **Управление в социальных и экономических системах**».

**ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **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, готовить 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



Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**УК-5 –Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.**

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Универсальная компетенция** выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»**, направленность « **Управление в социальных и экономических системах**».

**ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

- **ЗНАТЬ:** этические нормы профессиональной деятельности и возможные сферы профессиональной самореализации;
- **УМЕТЬ:** выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из возможностей и угроз нарушения этических норм;
- **ВЛАДЕТЬ:** приемами целеполагания, планирования, реализации видов профессиональной деятельности в соответствии с этическими нормами.

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**УК-6 – Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития.**

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Универсальная компетенция** выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»**, направленность **« Управление в социальных и экономических системах»**.

### ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

- **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 личного 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.

## КАРТЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ОПК-1 – Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности**

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Общепрофессиональная компетенция** выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность «Управление в социальных и экономических системах».**

**ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

**ЗНАТЬ:** основные направления, проблемы использования современных информационных технологий, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития в условиях внедрения ИКТ в общественную жизнь общества, методы анализа информации, как на родном, так и иностранных языках.

**УМЕТЬ:** аргументировано определять основные направления и перспективы внедрения ИКТ в науке и образовании.

**ВЛАДЕТЬ:** навыками работы в информационной среде и основными методами работы с информацией, методами анализа получаемых результатов.

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ОПК-2 – Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий**

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Общепрофессиональная компетенция** выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность «Управление в социальных и экономических системах».**

**ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

**ЗНАТЬ:** современные достижения науки и передовые технологии в области информатики и вычислительной техники;

**УМЕТЬ:** оценивать перспективные направления развития IT-технологий с учетом мирового ОПЫта;

**ВЛАДЕТЬ:** навыками применения методов планирования процессов решения научно-технических задач;

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ОПК-3 – Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности**

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Общепрофессиональная компетенция** выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» направленность «Управление в социальных и экономических системах»;**

**ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** современные методы и инструменты моделирования, программные и вычислительные средства в области профессиональной деятельности;

**УМЕТЬ:** использовать базовые теоретические знания для решения профессиональных задач; применять на практике базовые профессиональные навыки;

**ВЛАДЕТЬ:** навыками работы с программно-аппаратными средствами моделирования объектов;

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ОПК-4 – Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности**

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Общепрофессиональная компетенция** выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность «Управление в социальных и экономических системах»;**

**ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** научно-исследовательские и производственно-технологические режимы моделирования объектов;

**УМЕТЬ:** формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач; организовывать и проводить экспериментальные исследования и компьютерное моделирование в области профессиональной деятельности;

**ВЛАДЕТЬ:** навыками работы в научном коллективе;

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ОПК-5 – Способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях**

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Общепрофессиональная компетенция** выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»**, направленность **«Управление в социальных и экономических системах»**.

**ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** методологию теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности; задачи и методы организации работы исследовательского коллектива;

**УМЕТЬ:** объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях;

**ВЛАДЕТЬ:** навыками применения методологии теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ОПК-6 – Способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав**

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Общепрофессиональная компетенция** выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»**, направленность **«Управление в социальных и экономических системах»**;

**ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ**: современные требования к оформлению результатов научно-исследовательской деятельности
- **УМЕТЬ**: излагать материалы, отражающие постановку задачи исследования
- **ВЛАДЕТЬ**: навыками выступления с докладами на научных конференциях
-



Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ОПК-7 – Владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности**

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Общепрофессиональная компетенция** выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»**, направленность **«Управление в социальных и экономических системах»**;

**ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов при написании ВКР в области профессиональной деятельности
- **УМЕТЬ:** применять методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов при написании ВКР в области профессиональной деятельности
- **ВЛАДЕТЬ:** методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов при написании ВКР в области профессиональной деятельности

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ОПК-8 – Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования**

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Общепрофессиональная компетенция** выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»**, направленность **«Управление в социальных и экономических системах»**;

**ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ**:. теоретико-методологические основы психологии и педагогики высшей школы для осуществления преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
- **УМЕТЬ**:. Применять теоретико-методологические основы психологии и педагогики высшей школы для осуществления преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
- **ВЛАДЕТЬ**:. Навыками применения теоретико-методологических основ психологии и педагогики высшей школы для осуществления преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

## КАРТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-1** – способностью выполнять математическое моделирование социальных и экономических процессов современными средствами вычислительной техники

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

**Профессиональная компетенция** выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность « Управление в социальных и экономических системах».**

### ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** современные компьютерные технологии, позволяющие эффективно применять современный математический аппарат, основные понятия, лежащие в основе языков программирования четвертого поколения; основы синтаксиса и методики составления программ; цели и задачи теории символьных, графических и численных математических вычислений их роли и месте в решении современных проблем, возникающих в управлении, экономических исследованиях, инженерной деятельности.

**УМЕТЬ:** применять современные компьютерные пакеты (Mathematica, Maple, Mathcard, MathLab) к решению теоретических и численных математических задач; применять компьютерные вычисления для решения задач математического анализа, линейной алгебры, дифференциальных уравнений, математической логики, вычислительной математики, теории функций комплексных переменных; содержательно интерпретировать полученные результаты.

**ВЛАДЕТЬ:** навыками применения современных инструментов для решения важных в практическом отношении математических задач; представления расчетов в виде таблиц и графиков, корректно формулировать результат.

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-2** - способность к управлению социально-экономическими системами, их оптимизация, включая методологию исследования и проектирование, формальные отношения и алгоритмизацию

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

**Профессиональная компетенция** выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки **09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»**, направленность « **Управление в социальных и экономических системах**».

**ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** основные понятия и определения теории нечетких множеств; основы нейронной теории сетей; современные приложения гибридных систем;

**УМЕТЬ:** выполнять мягкие вычисления; осуществлять экспертную деятельность, пользуясь теорией нечетких множеств; применять теорию гибридных систем;

**ВЛАДЕТЬ:** навыками применения алгоритмов эволюционных вычислений; применения алгоритмов обучения нейронной сети; применения генетических алгоритмов к задаче оптимизации вычислительной сети.

Таблица – Матрица соотношения целей и содержания учебного процесса

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции					
		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	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)
Блок 1	Базовая часть						
Б1.Б.1	История и философия науки	+	+			+	+
Б1.Б.2	Иностранный язык			+	+		
Б1.В.ОД.1	Управление в социальных и экономических системах						
Б1.В.ОД.2	Методы оптимизации						

Б1.В.ОД.3	Нелинейные математические модели						
Б1.В.ОД.4	Психология и педагогика высшей школы					+	
Б1.В.ОД.5	Информационные технологии в науке и образовании				+		
Б1.В.ОД.6	Методология и методы научного исследования	+	+	+			+
Б1.В.ОД.7	Нечеткие множества и алгоритмы						
Б1.В.ДВ.1.1	Компьютерная математика						
Б1.В.ДВ.1.2	Практикум по пакетам моделирующих программ						
Блок 2	Вариативная часть						
Б2.1	Производственная практика (выездная)						
Б2.2	Педагогическая практика (стационарная)					+	+
Блок 3	Вариативная часть						
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность	+		+			
Б3.2	Государственная итоговая аттестация)	+					

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции							
		Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1)	Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационных коммуникационных технологий (ОПК-2);	Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научной исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3)	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	Способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами	Способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения	Владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8)
Блок 1	Базовая часть								
Б1.Б.1	История и философия								
Б1.Б.2	Иностранный язык								
Б1.В.ОД.1	Управление в социальных и экономических системах	+	+	+	+	+			
Б1.В.ОД.2	Методы оптимизации								
Б1.В.ОД.3	Нелинейные математические модели								
Б1.В.ОД.4	Психология и педагогика высшей школы								+
Б1.В.ОД.5	Информационные технологии в науке и образовании	+							
Б1.В.ОД.6	Методология и методы научного исследования	+	+	+	+	+	+		
Б1.В.ОД.7	Нечеткие множества и алгоритмы								
Б1.В.ДВ.1.1	Компьютерная математика								
Б1.В.ДВ.1.2	Практикум по пакетам моделирующих про-								

Блок 2	Вариативная часть								
Б2.1	Производственная практика (выездная)	+			+				
Б2.2	Педагогическая практика (стационарная)	+							+
Блок 3	Вариативная часть								
Б3.1	Научно-исследовательская дея-	+	+	+					
Б3.2	Государственная итоговая аттестация)		+			+		+	

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	способностью выполнять математическое моделирование социальных и экономических процессов современными средствами вычислительной техники (ПК-1)	способность к управлению социально-экономическими системами, их оптимизация, включая методологию исследования и проектирование, формальные отношения и алгоритмизацию (ПК-2)
Блок 1	Базовая часть		
Б1.Б.1	История и философия науки		
Б1.Б.2	Иностранный язык		
Б1.В.ОД.1	Управление в социальных и экономических системах социальных и экономических системах		+
Б1.В.ОД.2	Методы оптимизации		+
Б1.В.ОД.3	Нелинейные математические модели	+	
Б1.В.ОД.4	Психология и педагогика высшей школы		



Б1.В.ОД. 5	Информационные технологии в науке и образовании		
Б1.В.ОД. 6	Методология и методы научного исследования		
Б1.В.ОД. 7	Нечеткие множества и алгоритмы		+
Б1.В.ДВ. 1.1	Компьютерная математика	+	
Б1.В.ДВ. 1.2	Практикум по пакетам моделирующих программ	+	