

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
Российский университет дружбы народов

Факультет физико-математических и естественных наук

Принято Ученым советом  
факультета физико-математических  
и естественных наук  
Протокол № 0201-08/08  
«17» марта 2020 г.



Утверждаю  
проректор по учебной работе

А. П. Ефремов  
2020 г.

## Основная профессиональная образовательная программа высшего образования

### Направление подготовки

#### 01.04.02 Прикладная математика и информатика

*(указывается код и наименование направления подготовки (специальности))*

в соответствии с перечнем, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.09.2013г.  
№ 1061.

Программа разработана в соответствии с требованиями:  
ОС ВО РУДН, утвержденным приказом ректора от «05» марта 2020 г. № 133  
«О введении в действие актуализированных образовательных стандартов  
высшего образования Российского университета дружбы народов по  
направлениям подготовки/специальностям».

Квалификация выпускника  
Направленность программы:

Магистр  
**Теория вероятностей и математическая  
статистика**

Нормативный срок освоения программы      2 года  
Форма обучения      очная

Сведения об особенностях реализации основной образовательной  
программы: НЕТ

Руководитель программы:

Согласовано:  
Председатель МССН

Согласовано:  
Декан факультета

Л.А. Севастьянов

А.Л. Скубачевский

Л.Г. Воскресенский

17.03.2020 г.

17.03.2020 г.

17.03.2020 г.

# **1 Общие положения**

## **1.1 Язык образования**

Образовательная деятельность по основной профессиональной образовательной программе высшего образования (ОПОП ВО) *«Теория вероятностей и математическая статистика»* по направлению подготовки 01.04.02 — *Прикладная математика и информатика* осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

В целях обеспечения эффективной подготовки высокопрофессиональных научно-педагогических кадров и активизации научнопрофессиональной деятельности обучающихся РУДН в международном контексте программа предусматривает обязательное изучение иностранного языка, а также обязательную процедуру защиты выпускной квалификационной работы на иностранном (для обучающегося) языке.

## **1.2 Назначение ОПОП ВО**

ОПОП ВО *«Теория вероятностей и математическая статистика»* по направлению подготовки 01.04.02 — *Прикладная математика и информатика* устанавливает требования к результатам освоения основных профессиональных образовательных программ в части индикаторов достижения универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускника, а также рекомендуемых профессиональных компетенций и индикаторов их достижения.

Описание ОПОП ВО содержит информацию об объеме, содержании и планируемых результатах обучения по программе — компетенциях и индикаторах их достижения, а также учебный план, календарный график учебного процесса, аннотации программ учебных дисциплин (модулей), программы практик.

## **1.3 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО**

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по

образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. No 636 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

Приказ Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. No 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

Образовательный стандарт высшего образования Российского университета дружбы народов — магистратура по направлению подготовки 01.04.02 — Прикладная математика и информатика, утверждённый Ученым советом РУДН (протокол No 2 от 18.02.2020 г), введен в действие приказом Ректора от 05.03.2020 No 133;

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав РУДН;

Локальные документы РУДН, регулирующие образовательную деятельность.

## **2 Общая характеристика**

### **2.1 Направленность образовательной программы**

Направленность образовательной программы: Теория вероятностей и математическая статистика.

### **2.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: магистр.

### **2.3 Объем образовательной программы**

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее – з.е.).

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е., а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

## **2.4 Формы обучения**

Формы обучения: очная.

## **2.5 Срок получения образования по программе магистратуры составляет**

Срок получения образования по программе магистратуры (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года;

- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

## **3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

### **3.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Профессиональная деятельность магистров включает научно-исследовательскую работу в областях, использующих математические методы и компьютерные технологии. Она направлена на совершенствование известных и реализацию новых математических методов решения прикладных задач. Эта деятельность предполагает разработку и анализ математических моделей (в том числе вероятностных и статистических) при решении задач естествознания, техники, экономики и управления; программно-информационное обеспечение научно-исследовательской деятельности.

#### **3.1.1 Область профессиональной деятельности**

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

### **3.1.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников**

В рамках освоения программы магистратуры выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

– научно-исследовательский

### **3.1.3 Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания**

- Изучение новых научных результатов, научной литературы и научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем профессиональной деятельности:
  - исследование и разработка моделей, методов, алгоритмов, программ, инструментальных средств исследовательских проектов;
  - разработка научно-технических отчетов и пояснительных записок;
  - разработка научных обзоров, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований, разработка презентаций;
  - участие в работе научных семинаров, научно-технических конференций;
  - подготовка публикаций в научно-технических тематических изданиях.

## **3.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ОС ВО РУДН и перечень обобщенных трудовых функций**

### **3.2.1 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ОС ВО РУДН**

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ОС ВО РУДН по направлению подготовки, приведен в Приложении 1.

### **3.2.2 Перечень обобщенных трудовых функций**

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы высшего образования - программы магистратуры по направлению подготовки 01.04.02 — Прикладная математика и информатика, представлен в Приложении 2.

## **3.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)**

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам) представлен в Приложении 3.

## 4 Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

#### 4.1.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категория универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции   |
|-------------------------------------|---|--|
| Системное критическое мышление      | и УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1.<br>Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.<br>УК-1.2.<br>Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.<br>УК-1.3.<br>Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.  |
| Разработка реализация проектов      | и УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла   | УК-2.1.<br>Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.<br>УК-2.2.<br>Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.<br>УК-2.3.<br>Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности. |

|                                     |  |  |
|-------------------------------------|--|--|
| <p>Командная работа и лидерство</p> | <p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>  | <p>УК-3.1.<br/>Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.<br/>УК-3.2.<br/>Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.<br/>УК-3.3.<br/>Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, в шефской или волонтерской деятельности, опыт распределения ролей в условиях командного взаимодействия.</p>  |
| <p>Коммуникация</p>                 | <p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия</p> | <p>УК-4.1.<br/>Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.<br/>УК-4.2.<br/>Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.<br/>УК-4.3.<br/>Имеет практический опыт составления текстов разной функциональной принадлежности и разных жанров на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках</p> |
| <p>Межкультурное взаимодействие</p> | <p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>  | <p>УК-5.1.<br/>Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.<br/>УК-5.2.<br/>Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.<br/>УК-5.3.<br/>Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры.</p>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки   | <p>УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. Формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.</p> <p>УК-6.3. Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p> |
| -  | УК-7 Способен к использованию цифровых технологий и методов поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации в области прикладной математики и информатики в условиях цифровой экономики и современной корпоративной информационной культуры | <p>УК-7.1 Знает принципы применения цифровых технологий для сбора, отбора и обобщения информации</p> <p>УК-7.2 Умеет применять цифровые технологии для поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации в области прикладной математики и информатики</p> <p>УК-7.3 Владеет навыками применения цифровых технологий и методов поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации в области прикладной математики и информатики</p>   |

#### 4.1.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категория (группа) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|---|---|---|
| Теоретические и                                     | ОПК-1 Способен решать                               | ОПК 1.1.  |



|   |  |  |
|---|--|--|
| практические основы профессиональной деятельности                           | актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики  | Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук.<br>ОПК 1.2.<br>Умеет использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, в профессиональной деятельности.<br>ОПК 1.3.<br>Владеет навыками осуществлять выбор методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний. |
|   | ОПК-2 Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач   | ОПК 2.1.<br>Способен совершенствовать и (или) разрабатывать новые математические методы для разработки и реализации алгоритмов решения задач (в том числе с использованием программных средств) в области профессиональной деятельности.   |
|   | ОПК-3 Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности   | ОПК 3.1.<br>Способен модифицировать и (или) разрабатывать, анализировать и реализовывать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении.  |
| Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности | ОПК-4 Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности | ОПК-4.1.<br>Знает принципы сбора и анализа информации по проводимым исследованиям.<br>ОПК 4.2.<br>Умеет комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.   |

### 4.1.3 Определяемые самостоятельно профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Задача ПД  | Объект или область знания  | Код и наименование профессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции  | Основание (ПС, анализ опыта)  |
|--|--|--|--|---|
| Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский  |  |  |  |   |
| <p>Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук. Создание, анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении.</p> | <p>Изучение новых научных результатов, научной литературы и научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследование и разработка моделей, методов, алгоритмов, программ, инструментальных средств исследовательских проектов;</li> <li>- разработка научных обзоров, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований, разработка презентаций;</li> <li>- участие в работе научных семинаров, научно-технических конферен-</li> </ul> | <p>ПК-1 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p> | <p>ПК-1.1<br/>Знает основы научно-исследовательской деятельности в области прикладной математики и информационных технологий; владеет знанием основ философии и методологии науки; владеет методами научных исследований, умеет применять их на практике.</p> <p>ПК-1.2<br/>Знает принципы построения научной работы, методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации; владеет навыками подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и иностранном языке; способен</p> | <p>40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</p> |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>ций;<br/>- подготовка публикаций в научно-технических тематических изданиях;</p> |  | <p>готовить публикации в научно-технических тематических изданиях.</p> <p>ПК-1.3<br/>Умеет применять полученные знания в области прикладной математики и информатики, а также решать стандартные задачи собственной научно-исследовательской деятельности; умеет решать научные задачи с пониманием существующих подходов к верификации моделей по тематике исследований в соответствии с выбранной методикой</p> <p>ПК-1.4<br/>Знает основы ведения научной дискуссии и формы устного научного высказывания; умеет вести корректную дискуссию в области прикладной математики и информационных технологий, задавать вопросы и отвечать на поставленные вопросы по теме научного ис-</p> |  |
|--|---|--|--|--|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  | следования; владеет навыками выступлений и научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности; способен принимать участие в работе научных семинаров, научно-технических конференций |  |
|--|--|--|--|--|

## 4.2 Матрица соответствия составных частей ОП ВО и компетенций, формируемых в результате освоения образовательной программы

Требования к результатам освоения образовательной программы (для подготовки магистров)

ОПОП ВО «Теория вероятностей и математическая статистика» по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика»

|                | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | Универсальные компетенции   |  |   |   |   |  |  |
|----------------|--|---|--|---|---|---|--|--|
|                |  | УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК-7: Способен к использованию цифровых технологий и методов поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации в области прикладной математики и информатики в условиях цифровой экономики и современной корпоративной информационной культуры |
| <b>Блок 1</b>  | <b>Обязательная часть</b>  | +   | +  | +   | +   | +   | +  | +  |
| <b>Б1.О.01</b> | <b>Базовая компонента</b>  | +   | +  | +   | +   | +   | +  | +  |
| Б1.О.01.01     | <i>Иностранный язык в профессиональной деятельности магистра</i> |   |  |   | +   |   |  |  |

|                |  |   |   |   |  |   |   |   |
|----------------|--|---|---|---|--|---|---|---|
| Б1.О.01.02     | <i>История математики и методология науки</i>                                | + | + | + |  | + | + | + |
| Б1.О.01.03     | <i>Прикладные задачи математического моделирования</i>                       | + |   |   |  |   |   | + |
| Б1.О.01.04     | <i>Численные методы решения задач математического моделирования</i>          | + |   |   |  |   |   | + |
| <b>Б1.О.02</b> | <b>Вариативная компонента</b>  | + | + | + |  |   |   | + |
| Б1.О.02.01     | <i>Непрерывные математические модели</i>                                     | + |   |   |  |   |   | + |
| Б1.О.02.02     | <i>Теория случайных процессов</i>  | + |   |   |  |   |   | + |
| Б1.О.02.03     | <i>Дополнительные главы математической статистики</i>                        | + |   |   |  |   |   | + |
| Б1.О.02.04     | <i>Математические основы защиты информации и информационной безопасности</i> | + | + |   |  |   |   | + |
| Б1.О.02.05     | <i>Научное программирование</i>  | + | + | + |  |   |   | + |
| Б1.О.02.06     | <i>Дискретные математические модели</i>                                      | + |   |   |  |   |   | + |
| Б1.О.02.07     | <i>Математическая теория телеграфика</i>                                     | + |   |   |  |   |   | + |
| Б1.О.02.08     | <i>Технологии вычислительного эксперимента</i>                               | + |   |   |  |   |   | + |
| Б1.О.02.09     | <i>Вариационные методы в математическом моделировании</i>                    | + |   |   |  |   |   | + |
| Б1.О.02.10     | <i>Дополнительные главы математического моделирования</i>                    | + |   |   |  |   |   | + |
| Б1.О.02.11     | <i>Компьютерные методы решения многомерных задач</i>                         | + |   |   |  |   |   | + |

|                      |  |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|
| Б1.О.02.12           | <i>Компьютерный анализ временных рядов</i>   | + |   |   |   |   |   | + |
| Б1.О.02.13           | <i>Высокопроизводительные вычисления</i>   | + |   |   |   |   |   | + |
| <b>Блок 1</b>        | <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>                            | + |   |   |   |   |   | + |
| Б1.В.ДВ.0<br>1.01    | <b>Научные исследования в области стохастического анализа и моделирования</b>              | + |   |   |   |   |   | + |
| Б1.В.ДВ.0<br>1.01.01 | <i>Дополнительные главы теории массового обслуживания</i>                                  | + |   |   |   |   |   | + |
| Б1.В.ДВ.0<br>1.01.02 | <i>Прикладные стохастические модели</i>  | + |   |   |   |   |   | + |
| Б1.В.ДВ.0<br>1.01.03 | <i>Эконометрическое моделирование</i>  | + |   |   |   |   |   | + |
| Б1.В.ДВ.0<br>1.01.04 | <i>Сети массового обслуживания</i>   | + |   |   |   |   |   | + |
| Б1.В.ДВ.0<br>1.02    | <b>Научные исследования в области инфокоммуникаций</b>                                     | + |   |   |   |   |   | + |
| Б1.В.ДВ.0<br>1.02.01 | <i>Современные концепции управления инфокоммуникациями</i>                                 | + |   |   |   |   |   | + |
| Б1.В.ДВ.0<br>1.02.02 | <i>Моделирование бизнес-процессов</i>  | + |   |   |   |   |   | + |
| Б1.В.ДВ.0<br>1.02.03 | <i>Экономико-математические модели в инфокоммуникациях</i>                                 | + |   |   |   |   |   | + |
| Б1.В.ДВ.0<br>1.02.04 | <i>Формальные языки моделирования процессов деятельности инфокоммуникационных компаний</i> | + |   |   |   |   |   | + |
| <b>Блок 2</b>        | <b>Обязательная часть</b>  | + | + | + | + | + | + | + |

| <b>Б2.О.01</b>     | <b>Вариативная компонента</b>  | + | + | + | + | + | + | + |
|--------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|
| Б2.О.01.01<br>(У)  | <i>Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</i> | + |   | + | + |   | + | + |
| Б2.О.01.02<br>(Н)  | <i>Научно-исследовательская работа</i>   | + | + | + | + | + | + | + |
| Б2.О.01.03<br>(Пд) | <i>Преддипломная практика</i>  | + | + | + | + | + | + | + |



|                | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом             | Общепрофессиональные компетенции  |  |  |  |
|----------------|--|---|--|--|--|
|                |  | ОПК-1 Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики | ОПК-2 Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач | ОПК-3 Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности | ОПК-4 Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности |
| <b>Блок 1</b>  | <b>Обязательная часть</b>  | +   | +  | +  | +  |
| Б1.О.01        | <b>Базовая компонента</b>  | +   | +  | +  | +  |
| Б1.О.01.01     | <i>Иностранный язык в профессиональной деятельности магистра</i>             |   |  |  |  |
| Б1.О.01.02     | <i>История математики и методология науки</i>                                | +   |  |  | +  |
| Б1.О.01.03     | <i>Прикладные задачи математического моделирования</i>                       | +   | +  | +  | +  |
| Б1.О.01.04     | <i>Численные методы решения задач математического моделирования</i>          | +   | +  | +  | +  |
| <b>Б1.О.02</b> | <b>Вариативная компонента</b>  | +   | +  | +  | +  |
| Б1.О.02.01     | <i>Непрерывные математические модели</i>                                     | +   | +  | +  | +  |
| Б1.О.02.02     | <i>Теория случайных процессов</i>  | +   | +  | +  | +  |
| Б1.О.02.03     | <i>Дополнительные главы математической статистики</i>                        | +   | +  | +  | +  |
| Б1.О.02.04     | <i>Математические основы защиты информации и информационной безопасности</i> | +   | +  | +  | +  |

|                  |   |   |   |   |   |
|------------------|---|---|---|---|---|
| Б1.О.02.05       | <i>Научное программирование</i>   | + | + | + | + |
| Б1.О.02.06       | <i>Дискретные математические модели</i>                                       | + | + | + | + |
| Б1.О.02.07       | <i>Математическая теория телеграфа</i>  | + | + | + | + |
| Б1.О.02.08       | <i>Технологии вычислительного эксперимента</i>                                | + | + | + | + |
| Б1.О.02.09       | <i>Вариационные методы в математическом моделировании</i>                     | + | + | + | + |
| Б1.О.02.10       | <i>Дополнительные главы математического моделирования</i>                     | + | + | + | + |
| Б1.О.02.11       | <i>Компьютерные методы решения многомерных задач</i>                          | + | + | + | + |
| Б1.О.02.12       | <i>Компьютерный анализ временных рядов</i>                                    | + | + | + | + |
| Б1.О.02.13       | <i>Высокопроизводительные вычисления</i>                                      | + | + | + | + |
| <b>Блок 1</b>    | <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>               | + | + | + | + |
| Б1.В.ДВ.01.01    | <b>Научные исследования в области стохастического анализа и моделирования</b> | + | + | + | + |
| Б1.В.ДВ.01.01.01 | <i>Дополнительные главы теории массового обслуживания</i>                     | + | + | + | + |
| Б1.В.ДВ.01.01.02 | <i>Прикладные стохастические модели</i>                                       | + | + | + | + |
| Б1.В.ДВ.01.01.03 | <i>Эконометрическое моделирование</i>   | + | + | + | + |
| Б1.В.ДВ.01.01.04 | <i>Сети массового обслуживания</i>  | + | + | + | + |
| Б1.В.ДВ.01.02    | <b>Научные исследования в области инфокоммуникаций</b>                        | + | + | + | + |
| Б1.В.ДВ.01.02.01 | <i>Современные концепции управления инфокоммуникациями</i>                    | + | + | + | + |
| Б1.В.ДВ.01.02.02 | <i>Моделирование бизнес-процессов</i>   |   |   | + | + |
| Б1.В.ДВ.01.02.03 | <i>Экономико-математические модели в</i>                                      | + |   | + | + |

|                  |  |   |   |   |   |
|------------------|--|---|---|---|---|
|                  | <i>инфокоммуникациях</i>   |   |   |   |   |
| Б1.В.ДВ.01.02.04 | <i>Формальные языки моделирования процессов деятельности инфокоммуникационных компаний</i>           |   |   | + | + |
| <b>Блок 2</b>    | <b>Обязательная часть</b>  | + | + | + | + |
| <b>Б2.О.01</b>   | <b>Вариативная компонента</b>  | + | + | + | + |
| Б2.О.01.01(У)    | <i>Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</i> | + |   | + | + |
| Б2.О.01.02(Н)    | <i>Научно-исследовательская работа</i>   | + | + | + | + |
| Б2.О.01.03(Пд)   | <i>Преддипломная практика</i>  | + | + | + | + |

|                | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом             | Профессиональные компетенции  |
|----------------|--|---|
|                |  | ПК-1 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований |
| <b>Блок 1</b>  | <b>Обязательная часть</b>  | +   |
| <b>Б1.О.01</b> | <b>Базовая компонента</b>  | +   |
| Б1.О.01.01     | <i>Иностранный язык в профессиональной деятельности магистра</i>             | +   |
| Б1.О.01.02     | <i>История математики и методология науки</i>                                | +   |
| Б1.О.01.03     | <i>Прикладные задачи математического моделирования</i>                       | +   |
| Б1.О.01.04     | <i>Численные методы решения задач математического моделирования</i>          | +   |
| Б1.О.02        | <b>Вариативная компонента</b>  | +   |
| Б1.О.02.01     | <i>Непрерывные математические модели</i>                                     | +   |
| Б1.О.02.02     | <i>Теория случайных процессов</i>  | +   |
| Б1.О.02.03     | <i>Дополнительные главы математической статистики</i>                        | +   |
| Б1.О.02.04     | <i>Математические основы защиты информации и информационной безопасности</i> | +   |
| Б1.О.02.05     | <i>Научное программирование</i>  | +   |
| Б1.О.02.06     | <i>Дискретные математические модели</i>                                      | +   |
| Б1.О.02.07     | <i>Математическая теория телетрафика</i>                                     | +   |
| Б1.О.02.08     | <i>Технологии вычислительного эксперимента</i>                               | +   |
| Б1.О.02.09     | <i>Вариационные методы в математическом моделировании</i>                    | +   |
| Б1.О.02.10     | <i>Дополнительные главы математического моделирования</i>                    | +   |
| Б1.О.02.11     | <i>Компьютерные методы решения многомерных задач</i>                         | +   |

|                  |  |   |
|------------------|--|---|
| Б1.О.02.12       | <i>Компьютерный анализ временных рядов</i>   | + |
| Б1.О.02.13       | <i>Высокопроизводительные вычисления</i>   | + |
| <b>Блок 1</b>    | <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>                                      | + |
| Б1.В.ДВ.01.01    | <b>Научные исследования в области стохастического анализа и моделирования</b>                        | + |
| Б1.В.ДВ.01.01.01 | <i>Дополнительные главы теории массового обслуживания</i>  | + |
| Б1.В.ДВ.01.01.02 | <i>Прикладные стохастические модели</i>  | + |
| Б1.В.ДВ.01.01.03 | <i>Эконометрическое моделирование</i>  | + |
| Б1.В.ДВ.01.01.04 | <i>Сети массового обслуживания</i>   | + |
| Б1.В.ДВ.01.02    | <b>Научные исследования в области инфокоммуникаций</b>   | + |
| Б1.В.ДВ.01.02.01 | <i>Современные концепции управления инфокоммуникациями</i>   | + |
| Б1.В.ДВ.01.02.02 | <i>Моделирование бизнес-процессов</i>  | + |
| Б1.В.ДВ.01.02.03 | <i>Экономико-математические модели в инфокоммуникациях</i>   | + |
| Б1.В.ДВ.01.02.04 | <i>Формальные языки моделирования процессов деятельности инфокоммуникационных компаний</i>           | + |
| <b>Блок 2</b>    | <b>Обязательная часть</b>  | + |
| <b>Б2.О.01</b>   | <b>Вариативная компонента</b>  | + |
| Б2.О.01.01(У)    | <i>Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</i> | + |
| Б2.О.01.02(Н)    | <i>Научно-исследовательская работа</i>   | + |
| Б2.О.01.03(Пд)   | <i>Преддипломная практика</i>  | + |

*Приложение 1.*

*Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ОС ВО РУДН по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика*

| № п.п.  | Код профессионального стандарта | Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта   |
|---|---------------------------------|--|
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности |                                 |  |
| 1   | 40.011                          | Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. No 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный No 31692), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. No 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный No 45230 |

*Приложение 2.*

*Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы высшего образования - программы магистратуры по направлению подготовки 01.04.02 — Прикладная математика и информатика*

| Код и наименование профессионального стандарта                                     | Обобщенные трудовые функции |  |                      | Рудовые функции  |        |                                   |
|--|-----------------------------|--|----------------------|--|--------|-----------------------------------|
|  | Код                         | Наименование   | Уровень квалификации | Наименование   | Код    | Уровень (подуровень) квалификации |
| 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам | В                           | Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем | 6                    | Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований | В/02.6 | 6                                 |
|  | С                           | Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации                   | 6                    | Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам                 | С/01.6 | 6                                 |

Приложение 3.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

| Область профессиональной деятельности          | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности  | Объекты профессиональной деятельности (или области знания)   |
|--|--|---|--|
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности | Научно исследовательский                 | - Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук. Создание, анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение новых научных результатов, научной литературы и научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем профессиональной деятельности:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ исследование и разработка моделей, методов, алгоритмов, программ, инструментальных средств исследовательских проектов;</li> <li>○ разработка научных обзоров, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований, разработка презентаций;</li> <li>○ участие в работе научных семинаров, научно-технических конференций;</li> <li>○ подготовка публикаций в научно-технических тематических изданиях.</li> </ul> </li> </ul> |