



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор-проректор по учебной работе  
государственный гуманитарный университет  
А.Б. Безбородов  
«24» июня 2016 г.

**Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки  
01.04.04 Прикладная математика**

**Магистерская программа «Математические методы и модели обработки и защиты  
информации в социотехнических системах»  
Уровень магистратуры**

Квалификация (степень) – **магистр**

Форма обучения – **очная**

Образовательная программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.04.04. «Прикладная математика» (уровень магистратура) утвержденным приказом Минобрнауки России от 10.10.2014 г. № 1400

**Срок освоения образовательной программы** – 2 года очной формы обучения

**Трудоемкость образовательной программы** – 120 зачетных единиц

**Целью** программы магистратуры по направлению подготовки 01.04.04 Прикладная математика, профиль «Математические методы и модели обработки и защиты информации в социотехнических системах» является подготовка кадров высшей квалификации, обладающих соответствующими компетенциями магистров прикладной математики с профилированием в области математического моделирования и создания новых эффективных методов обработки и защиты информации в современных информационных социотехнических системах.

**Задачи программы** магистратуры по направлению подготовки 01.04.04 Прикладная математика профиль «Математические методы и модели обработки и защиты информации в социотехнических системах» направлены на формирование общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профильно-специализированных компетенций магистрантов.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие **профессиональные задачи**:

**организационно-управленческая деятельность:**

организация работы коллектива исполнителей;  
организация взаимодействия коллективов разработчика и заказчика, а также разработчиков различных специальностей;  
разработка, согласование и выпуск всех видов проектной документации;  
подготовка отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения;

**научно-исследовательская деятельность:**

анализ и синтез технических систем управления;  
проведение научно-технических экспериментов и исследований, сбор и анализ экспериментальных данных;  
построение математической модели объекта;

поиск и обоснование оптимальных решений с учетом различных требований;  
разработка и применение математических методов и наукоемкого программного обеспечения для анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования.

Область профессиональной деятельности: *(из соответствующего образовательного стандарта)*

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются математические модели, методы и наукоемкое программное обеспечение, предназначенное для проведения анализа и выработки решений в конкретных предметных областях.

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

организационно-управленческая;  
научно-исследовательская.

Виды профессиональной деятельности: *(из соответствующего образовательного стандарта)*

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.04 Прикладная математика, целью и задачами реализации ОП магистратуры «Математические методы и модели обработки и защиты информации в социотехнических системах», указанными задачами профессиональной деятельности, выпускник программы **должен обладать следующими компетенциями:**

**общекультурные компетенции:**

способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

**общепрофессиональные компетенции:**

способность проводить экономический анализ работ, обосновывать оптимальность решения с учетом различных требований (ОПК-1);

способность разрабатывать эффективные математические методы решения задач естествознания, техники, экономики и управления (ОПК-2);

готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-4);

**профессиональные компетенции:**

*организационно-управленческая деятельность:*

способность организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации труда (ПК-5);

готовность к принятию ответственности за свои решения в рамках профессиональной компетенции, способность принимать нестандартные решения, разрешать проблемные ситуации (ПК-6);

*научно-исследовательская деятельность:*

способность разрабатывать и исследовать математические модели объектов, систем, процессов и технологий, предназначенных для проведения расчетов, анализа, подготовки решений (ПК-7);

способность разрабатывать наукоемкое программное обеспечение работы конкретного предприятия (ПК-8);

способность и готовность проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований (ПК-9);

**профильно-специализированные компетенции:<sup>1</sup>**

способность работать с большими объемами данных, структурировать их, согласно требованиям заказчика, а также проводить анализ моделей различных типов (ПСК-1);  
способность применять математический аппарат для решения криптографических задач защиты информации в различных сферах человеческой деятельности (ПСК- 2);  
способность классифицировать изучаемый процесс и применить к нему соответствующую математическую модель, а также проверить ее адекватность (ПСК- 3);  
способность самостоятельно изучать новые разделы фундаментальных наук (ПСК-4).

Область профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки 01.04.04 Прикладная математика, профиль «Математические методы и модели обработки и защиты информации в социотехнических системах» включает: разработку и применение математических методов и моделей объектов, систем, процессов и технологий, предназначенных для проведения расчетов, анализа и подготовки решений во всех сферах человеческой деятельности (социотехнических системах), включая обработку и защиту информации в информационных системах, создаваемых в производственной, хозяйственной, экономической, социальной, управленческой деятельности, в науке, технике, медицине, образовании.

Также выпускник магистратуры ИИНТБ ФИСБ РГГУ по направлению 01.04.04 Прикладная математика профиль «Математические методы и модели обработки и защиты информации в социотехнических системах» имеет дополнительную специализацию в области криптографии и защиты информации.

Электронная информационно-образовательная среда должна обеспечивать:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

---

<sup>1</sup> Компетенции, определенные вузом в соответствии с профилем данной магистерской программы