



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(СПбГУ)

П Р И К А З

13.04.2016

№ 2874/1

Об утверждении новой редакции
характеристики основной
образовательной программы
(рег. №х16/5519/1)

В соответствии с приказом проректора по учебно-методической работе от 13.10.2014 № 5535/1 «Об утверждении форм общих характеристик образовательных программ»

ПРИКАЗЫВАЮ:

Утвердить новую редакцию характеристики основной образовательной программы высшего образования магистратуры «Прикладная информатика» (академически-ориентированная модель магистратуры) по направлению подготовки 03.04.01 «Прикладные математика и физика» (шифр ВМ.5519.2016), регистрационный номер характеристики х16/5519/1 (Приложение).

Проректор по
учебно-методической работе

М.Ю. Лаврикова

Приложение к приказу проректора
по учебно-методической работе

от 13.04.2016 № 2814/1

Санкт-Петербургский государственный университет

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

основной образовательной программы высшего образования

Прикладная информатика / Applied Informatics

по уровню

магистратура

по направлению подготовки
(специальности)

03.04.01 Прикладные математика и физика

по профилю (профилям)

02 Прикладная информатика / Applied Informatics

Форма(ы) обучения:

очная

Язык(и) обучения:

русский

Срок(и) обучения:

2 года

Образовательная программа реализуется в соответствии с образовательным стандартом по уровню высшего образования, установленным Санкт-Петербургским государственным университетом самостоятельно.

| | |
|---|------------------|
| Регистрационный номер стандарта/ приложения к образовательному стандарту | ВМ/03.04.01-АО/1 |
| Шифр образовательной программы | ВМ.5519.2016 |

Санкт-Петербург

Раздел 1. Общая информация об образовательной программе

1.1. Наименование образовательной программы

Прикладная информатика

1.2. Миссия образовательной программы

Образовательная программа «Прикладная информатика» создана для подготовки магистров, осуществляющих практическую деятельность по применению методов прикладной математики и физики с применением компьютерных технологий. Области применения: естествознание, естественные и точные науки, социально-экономические науки.

Программа нацелена на создание условий образовательной поддержки специалистов в сфере исследовательской, аналитической, проектной, опытно-конструкторской, инновационной, производственно-технологической, организационно-управленческой и педагогической деятельности.

1.3. Компетенции выпускников, установленные образовательным стандартом

| Код компетенции | Наименование и (или) описание компетенции |
|-----------------|--|
| ОКМ-1 | Способен совершенствовать и развивать свой общеинтеллектуальный и общекультурный уровень |
| ОКМ-2 | Готов использовать знание современных достижений науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач |
| ОКМ-3 | Способен к самостоятельному освоению новых методов исследования, к изменению профиля своей профессиональной деятельности |
| ОКМ-4 | Готов самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях |
| ОКМ-5 | Готов работать с текстами профессиональной направленности на английском и русском языках |
| ПК-1 | способность применять в своей профессиональной деятельности углублённые знания, полученные в соответствии с профилем подготовки |
| ПК-2 | способность ставить задачи теоретических и (или) экспериментальных научных исследований и решать их с помощью соответствующего физико-математического аппарата, современной аппаратуры и информационных технологий |
| ПК-3 | способность самостоятельно осваивать новые дисциплины и методы исследований |
| ПК-4 | способность применять современные методы анализа, представления и передачи информации, использовать пакеты прикладных программ по профилю подготовки |
| ПК-5 | способность профессионально работать с исследовательским и испытательным оборудованием, приборами и установками в избранной предметной области в соответствии с профилем подготовки |
| ПК-6 | способность профессионально представлять планы и результаты собственной деятельности на русском и |

| | |
|-------|---|
| | английском языках с использованием современных средств |
| ПК-7 | способность определять вместе с коллективом исполнителей направления собственной научной, технической или инновационной деятельности, выбирать подходы к решению конкретных исследовательских и (или) инновационных задач |
| ПК-8 | способность применять методы планирования и проведения исследований и экспериментов при выполнении проектов и заданий в избранной предметной области |
| ПК-9 | способность самостоятельно и (или) в составе исследовательской группы разрабатывать, исследовать и применять математические и физические модели для качественного и количественного описания явлений и процессов и (или) разработки новых технических средств |
| ПК-10 | способность применять на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, способность самостоятельно организовывать и проводить научные исследования и внедрять их результаты в качестве члена или руководителя малого коллектива, готовность к участию в инновационной деятельности |

1.4. Перечень профилей подготовки и компетенции выпускников, сформированные в результате профильного обучения

| Код компетенции | Наименование и (или) описание компетенции |
|------------------------------------|--|
| (02) Прикладная информатика | |
| КП-02.1 | способность применять методы проведения высокопроизводительных вычислений для решения прикладных задач |

1.5. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

Профессорско-преподавательский состав, обеспечивающий реализацию данной образовательной программы, по уровню своей квалификации сопоставим с требованиями к научно-педагогическим работникам, предъявляемым в ведущих российских и зарубежных вузах. Все преподаватели дисциплин, обеспечивающие формирование профессиональных компетенций, имеют базовое образование и (или) ученую степень, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

Раздел 2. Описание области профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников включает: исследовательскую, аналитическую, проектную, инновационную и организационно-управленческую деятельность в различных областях науки и техники, использующую подходы, модели и методы математики, физики и других естественных и социально-экономических наук.

Раздел 3. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: природные, социальные явления и процессы; объекты техники, технологии и производства; модели, методы и средства теоретических и прикладных исследований и разработок в области математики, физики и других наук по профилям предметной деятельности.

Раздел 4. Виды профессиональной деятельности выпускников

Видами профессиональной деятельности выпускников являются:

научно-исследовательская, производственно-технологическая (в сфере высоких и наукоёмких технологий), проектная, педагогическая и организационно-управленческая деятельность.

Раздел 5. Описание задач профессиональной деятельности выпускников

Выпускник подготовлен к решению следующих профессиональных задач, в соответствии с видами профессиональной деятельности и профильной подготовки:

- планирование и проведение научных работ и аналитических исследований в соответствии с утверждённым направлением исследований в предметной области специализации;
- планирование, постановка и оптимизация проведения численных и (или) натурных экспериментов в предметной области исследований, выбор эффективных методов обработки данных и их реализация;
- определение перспективных направлений научного поиска и информационных источников для поиска в избранной для специализации предметной области, сбор и обработка научной информации с использованием современных средств и методов компьютерных технологий;
- планирование и проведение теоретических исследований, разработка новых физических и математических, в том числе компьютерных, моделей изучаемых процессов и явлений, анализ и синтез данных аналитических исследований;
- обобщение полученных данных, самостоятельное формирование выводов, подготовка научных отчётов, публикаций и презентаций проведённых исследований, квалифицированное перенесение полученных результатов исследований на смежные предметные области;
- планирование и разработка новых методов и технических средств для проведения теоретических исследований фундаментального и прикладного значения; выполнения инновационных разработок;
- планирование и разработка новых алгоритмов и компьютерных программ для научно-исследовательских и практических целей;
- участие в создании новых объектов техники и технологии (в сфере высоких и наукоёмких технологий) в качестве одного из разработчиков;
- участие во внедрении инновационных технологических процессов и объектов новой техники в качестве исполнителя, ответственного за самостоятельный участок работы;
- планирование, разработка и организация внедрения новых методов контроля качества исходных материалов, производственно-технологических процессов и готовой продукции;
- оптимизация и эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих методов математического и физического моделирования производственно-технологических процессов и характеристик технических устройств и объектов, включая использование алгоритмов и программ расчёта их параметров;
- разработка физических и математических методов сертификации и испытаний объектов техники и технологии;
- разработка технологических регламентов и их внедрение;
- подготовка технических отчётов и другой необходимой технической документации, оценка эффективности, в том числе и экономической, планируемых и принятых научно-технических и управленческих решений;

- формирование целей проекта, решение исследовательской или прикладной задачи в избранной предметной области, формирование критериев достижения целей, выявление приоритетов решения задач с учётом социальных и экологических последствий и нравственных аспектов деятельности;
- участие в разработке проектов исследовательской и инновационной направленности, включая разработку обобщённых вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределённости;
- организация выполнения проектов исследовательской и инновационной направленности в качестве исполнителя, ответственного за выполнение отдельного участка работы;
- разработка проектной документации по профилю специализации предметной области;
- проведение работ по стандартизации, по подготовке к сертификации оборудования, объектов новой техники и других технических средств, алгоритмов и программных продуктов, по подготовке материалов для защиты объектов интеллектуальной собственности;
- руководство работой малых коллективов исполнителей;
- составление научно-технической, производственной и другой служебной документации по установленной форме;
- магистр, прошедший подготовку по направлению «Прикладные математика и физика» подготовлен к педагогической деятельности при условии освоения им соответствующей образовательной программы педагогического профиля.

Раздел 6. Дополнительная информация об образовательной программе

Программа предусматривает обеспечение потребностей научных, производственных и образовательных учреждений в интеллектуально, культурно и нравственно развитых магистрах.

Программа ориентирована на повышение конкурентоспособности магистров, как в России, так и за рубежом, на базе фундаментальных достижений отечественного университетского образования.

Реализация программы осуществляется с использованием новых подходов и технологий в процессе подготовки обучающихся. Предусматривается возможность взаимодействия с иными образовательными и научными учреждениями России и зарубежья, развитие региональных, федеральных и международных научно-педагогических связей, участие в российских и международных научных, образовательных и культурных программах по основным направлениям деятельности, развитие экспериментально-учебной базы.

Образовательная программа предполагает, что выпускник может продолжить обучение в аспирантуре по близким научным направлениям.