



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

## П Р И К А З

13.12.2014

№ 12431/1

Об утверждении общей характеристики  
основной образовательной программы  
(рег. № x18/3002/1)

В целях организации приёма 2018 года и в соответствии с приказом проректора по учебно-методической работе от 10.10.2017 № 10150/1 «Об утверждении формы характеристики основной образовательной программы»

### ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить общую характеристику основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре «Прикладная математика и процессы управления» по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика» (шифр МК.3002.2018), регистрационный номер характеристики x18/3002/1 (Приложение).
2. За разъяснением содержания настоящего приказа следует обращаться посредством сервиса «Виртуальная приемная» на сайте СПбГУ к проректору по учебно-методической работе.
3. Предложения по изменению и/или дополнению настоящего приказа направлять по адресу [org@spbu.ru](mailto:org@spbu.ru).
4. Контроль исполнения настоящего приказа оставляю за собой.

Проректор по  
учебно-методической работе

М.Ю. Лаврикова

Приложение к приказу  
проректора по учебно-методической работе  
от 13.12.2017 № 12431/1

Санкт-Петербургский государственный университет

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

основной образовательной программы высшего образования

Шифр программы	<b>МК.3002.2018</b>
Наименование программы	<b>Прикладная математика и процессы управления</b>
Наименование программы (англ.)	<b>Applied Mathematics and Control Processes</b>
по уровню	<b>аспирантура</b>
по направлению подготовки (специальности)	<b>01.06.01 Математика и механика</b>
по направленности	<b>01.02.04 Механика деформируемого твердого тела 01.02.01 Теоретическая механика 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации 05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ</b>
Форма(ы) обучения:	<b>очная</b>
Язык(и) обучения:	<b>русский</b>
Срок(и) обучения:	<b>4 года</b>

Образовательная программа реализуется в соответствии с образовательным стандартом Санкт-Петербургского государственного университета.

### Аннотация

Основная образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре «Прикладная математика и процессы управления» предполагает освоение обучающимися методов математического моделирования и применение их к актуальным задачам научного и технического характера. Классические модели, применяемые в механике управляемого движения, небесной механике, механике сплошных сред, сочетаются в программе с освоением современных информационных компьютерных технологий. Выпускники образовательной программы способны осуществлять профессиональную деятельность в области наукоемких высокотехнологичных производств оборонной промышленности, аэрокосмического комплекса, авиационного, машиностроения, нефтегазовой индустрии, горнодобывающей промышленности, строительства, а также в научно-исследовательских и аналитических центрах разного профиля. Приобретенные во время обучения знания могут быть применимы при проектировании и создании новых материалов и приборов, информационных систем и технологий.

### Миссия образовательной программы (стратегия развития)

Программа нацелена на формирование и развитие навыков научно-исследовательской и преподавательской деятельности в рамках выбранной специальности, способности к творческому научному подходу в формулировке и решении поставленных задач, проведении научных исследований по специальности, разработке и подготовке к изданию научных трудов и статей. Выпускники должны быть способны самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием информационно-коммуникационных технологий, а также быть готовыми к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

### 1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников образовательной программы

Образовательная программа разработана с учётом профессиональных стандартов (при наличии) и (или) мнения работодателей (профессиональных сообществ) о соотносимости компетенций выпускников и трудовых функций в области профессиональной деятельности.

#### 1.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам Исследователь. Преподаватель-исследователь

#### 1.2. Области (сферы) профессиональной деятельности выпускников

Образование и наука;

Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами);

Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

#### 1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Явления, понятия, гипотезы, теоремы, методы и модели, составляющие содержание прикладной математики, процессов управления, механики, физики, информационных технологий и других естественных наук.

1.4. Виды профессиональной деятельности выпускников (с указанием видов экономической деятельности, к которым они относятся, согласно ОКВЭД)

Научно-исследовательская деятельность:

Код ОКВЭД 72.19 - Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук прочие

Организационно-управленческая деятельность:

Код ОКВЭД 72.19 - Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук прочие

Педагогическая деятельность:

Код ОКВЭД 85.14 - Образование среднее общее

Код ОКВЭД 85.21 - Образование профессиональное среднее

Код ОКВЭД 85.22 - Образование высшее

Код ОКВЭД 85.42 - Образование профессиональное дополнительное

1.5. Задачи профессиональной деятельности выпускников

Научно-исследовательская и научно-изыскательская деятельность:

решение проблем прикладной математики, процессов управления, фундаментальной механики и физики, возникающих при проведении научных и прикладных исследований;

развитие теоретических основ прикладной математики, процессов управления, фундаментальной механики и физики с учетом современных достижений отечественной и зарубежной науки и техники;

анализ результатов научно-исследовательской работы, подготовка научных публикаций, рецензирование и редактирование научных статей;

Преподавательская деятельность:

преподавание прикладной математики и других физико-математических дисциплин в образовательных учреждениях высшего и среднего образования;

Производственно-технологическая деятельность:

разработка новых математических моделей в прикладной математике и процессах управления, механике и физике, создание специализированного программного обеспечения;

корректное использование специальных программных комплексов при постановке и решении задач прикладной математики, процессов управления, фундаментальной механики и физики;

внедрение результатов научно-исследовательских и научно-изыскательских работ в области прикладной математики и процессов управления в практику;

Организационно-управленческая деятельность:

анализ результатов производственно-технологической деятельности, качественная и количественная оценка последствий принимаемых решений;

организация работы научно-исследовательских коллективов в области прикладной математики и других физико-математических и технических наук;

организация и проведение научно-исследовательских семинаров, конференций, симпозиумов в области прикладной математики и смежных областях;

проведение экспертиз научно-исследовательских работ в области прикладной математики и смежных областях.

- 1.6. Перечень применяемых профессиональных стандартов в области профессиональной деятельности выпускников (дополняемый) и (или) перечень обобщенных трудовых функций, трудовых функций, умений, навыков по мнению потенциальных работодателей

01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Минтруда России от 18.10.2013г. № 544н (зарегистрирован Минюстом России 06.12.2013г., №30550), с последующими изменениями и дополнениям;

01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Минтруда России от 08.09. 2015г. № 613н (зарегистрирован Минюстом России 24.09. 2015г., №38994);

01.004 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Минтруда России от 08.09.2015г. № 608н (зарегистрирован Минюстом России 24.09.2015г., №38993);

Код 40.008 «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами» (приказ Минтруда России от 11.02.2014 г. № 86н, зарегистрирован в Минюсте России 21.01.2014 г. № 31693);

40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Минтруда России от 04.03.2014г. № 121н (зарегистрирован Минюстом России 04 марта 2014 г., №31692).

- 1.7. Сведения о работодателях/ профессиональных сообществах  
Федеральное государственное унитарное предприятие «Крыловский государственный научный центр».

2. Планируемые результаты освоения образовательной программы  
Универсальные компетенции и профессиональные компетенции, формирующие академическую и практическую составляющие результатов освоения, предусмотренные образовательной программой, являются обязательными для освоения вне зависимости от особенностей индивидуальной образовательной траектории.

- 2.1. Универсальные компетенции, предусмотренные Образовательным стандартом СПбГУ (УК).

- 2.2. Перечень профессиональных компетенций, формирующих академическую составляющую результатов освоения программы

Не предусмотрено.

- 2.3. Перечень профессиональных компетенций, формирующих практическую составляющую результатов освоения программы

Не предусмотрено.

3. Сопоставление компетенций с содержанием профессиональных стандартов и (или) обобщенными трудовыми функциями, трудовыми функциями, умениями, навыками по мнению потенциальных работодателей

Не предусмотрено.

4. Описание обязательных требований к поступающим на обучение (при их наличии)

В соответствии с Порядком приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (Утвержден Приказом Минобрнауки России от 12.01.2017 № 13).

5. Описание способов и вариантов индивидуализации обучения, правил формирования индивидуальных образовательных траекторий, обеспечивающих выполнение учебного плана (при их наличии)

Обучение проводится по индивидуальным образовательным траекториям посредством выбора элективных дисциплин из широкого списка.

6. Сведения о кадровом обеспечении реализации образовательной программы  
Квалификация научно-педагогических работников, участвующих в реализации образовательной программы, сопоставима с квалификацией преподавателей ведущих российских и зарубежных университетов в соответствии с порядком, установленным в СПбГУ.

7. Сведения об условиях реализации образовательной программы  
Требования к материально-техническим, учебно-методическим и иным условиям реализации образовательной программы обеспечиваются всеми ресурсами СПбГУ, в установленном в СПбГУ порядке.

8. Особенности реализации образовательной программы для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья  
Реализация образовательной программы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

9. Дополнительная информация об образовательной программе  
Полученные знания могут быть использованы при разработке проектов в области цифровой экономики и других прикладных информационных проектов.