



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

## П Р И К А З

20.11.2017

№ 11404/1

Об утверждении общей характеристики  
основной образовательной программы  
(рег. № x18/3004/1)

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 высшего образования аспирантуры «Механика» по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика» (шифр МК.3004.2018), регистрационный номер характеристики x18/3004/1 (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

Санкт-Петербургский государственный университет

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

**основной образовательной программы высшего образования**

Шифр программы **МК.3004.2018**

Наименование программы **Механика**

Наименование программы (англ.) **Mechanics**

по уровню **аспирантура**

по направлению подготовки (специальности) **01.06.01 Математика и  
механика**

по направленностям **Теоретическая механика  
Механика деформируемого твердого тела  
Механика жидкости, газа и плазмы**

Форма(ы) обучения: **очная**

Язык(и) обучения: **русский**

Срок(и) обучения: **4 года**

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

### Аннотация

Основная образовательная программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре «Механика» нацелена на подготовку кадров высшей квалификации в области математики и механики, способных самостоятельно генерировать и реализовывать новые идеи при решении исследовательских и практических задач. Программа реализуется выдающимся коллективом преподавателей, в том числе, являющихся ведущими специалистами РАН. Основное внимание при обучении по программе уделяется научно-исследовательской работе, при этом обучающиеся принимают участие в работе над передовыми проектами, среди которых исследования по механике наноматериалов и сплавов с памятью формы, биомеханике, сверхзвуковой и экспериментальной аэродинамике, физико-химической газовой динамике и другие. Выпускники программы готовы к исследовательской деятельности в научно-исследовательских, конструкторских и проектных организациях, а также к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования всех уровней.

### Миссия образовательной программы (стратегия развития)

Подготовка кадров высшей квалификации в области математики и механики, обеспечивающая профессиональные компетенции в избранной области, позволяющая выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, способствующая научной карьере и востребованности на рынке труда.

В результате освоения программы аспирантуры выпускник: способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; способен проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; готов участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; готов использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; способен самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; готов к работе в условиях цифровой экономики; готов к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

### 1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников образовательной программы

Образовательная программа разработана с учётом профессиональных стандартов и 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 сфере патентования, разработки технологий и программ, научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок).

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

### 1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Фундаментальные проблемы математики и механики, эффективные алгоритмы решения прикладных задач, совокупность математических моделей процессов и явлений в естественных, технических и социально-экономических науках в их системном единстве; вопросы защиты зданий, сооружений и конструкций; объекты фундаментальной механики: деформируемое твердое тело, жидкость, газ, плазма, оболочки, нанообъекты, роботы; космические объекты в виде космических аппаратов, астероидов или комет, процессы обтекания или движения тел и элементов конструкций в жидкости или газе, а также процессы оптимального управления и безопасного функционирования любых производств или их отдельных частей, природные явления, процессы в земной коре и многое другое.

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

Научно-исследовательская:

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

Организационно-управленческая:

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

Педагогическая:

Код ОКВЭД 85.14 Образование среднее общее

Код ОКВЭД 85.21 Образование профессиональное среднее

Код ОКВЭД 85.22.1 Образование высшее – бакалавриат

Код ОКВЭД 85.22.2 Образование высшее – специалитет

Код ОКВЭД 85.22.3 Образование высшее – магистратура

Код ОКВЭД 85.23 Подготовка кадров высшей квалификации

Код ОКВЭД 85.42 Образование профессиональное дополнительное

Производственно-технологическая:

Код ОКВЭД 71.2 Технические испытания, исследования, анализ и сертификация

### 1.5. Задачи профессиональной деятельности выпускников

Научно-исследовательская деятельность:

экспериментальные, теоретические и численные исследования физических процессов и явлений методами математики и механики.

Организационно-управленческая деятельность:

организация и участие в работе научно-исследовательских семинаров, конференций, симпозиумов, научных школ для молодых ученых, в том числе международных.

Производственно-технологическая деятельность:

разработка и использование специализированных программных комплексов, методов математического и физического моделирования, использование экспериментального оборудования при решении производственных, в том числе междисциплинарных задач.

Педагогическая деятельность:

организация учебной деятельности обучающихся, педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы, преподавание и разработка программно-методического обеспечения учебных предметов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, среднего профессионального обучения, дополнительного профессионального обучения.

социально ориентированная деятельность, направленная на популяризацию точного знания, распространение научных знаний среди широких слоев населения, в том числе молодежи, поддержку и развитие новых образовательных технологий.

- 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 (с указанием уровня квалификации, соотносимым с уровнем образования, согласно приказу Минтруда России)

Код 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544н, зарегистрирован в Минюсте России 06.12.2013 г. № 30550);

Код 01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (приказ Минтруда России от 08.09.2015 г. № 613н, зарегистрирован в Минюсте России 24.09.2015 г. № 38994);

Код 01.004 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» (приказ Минтруда России от 08.09.2015 г. № 608н, зарегистрирован в Минюсте России 24.09.2015 г. № 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);

Код 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (приказ Минтруда России от 04.03.2014 г. № 121н, зарегистрирован в Минюсте России 21.03.2014 г. № 31692).

- 1.7. Сведения о работодателях/ профессиональных сообществах

Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н.Е.Жуковского»; Общество с ограниченной ответственностью «Прогрестех-Дубна».

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, включающего все существующие на данный момент основные разделы современной механики.

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.

Для выполнения научно-исследовательской работы и прохождения практики (практик) могут привлекаться организации, с которыми заключены договоры о практиках / выполнении научно-исследовательских работ.

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  
Действующие научные школы, лаборатории и Научный парк СПбГУ позволяют обучающимся активно заниматься исследовательской работой непосредственно в Университете.