



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

## П Р И К А З

30.12.2016

№ 10806/1

Об актуализации компетентностно-ориентированного учебного плана (рег. № 16/5519/1)

В соответствии с порядком проведения экспертизы учебно-методической документации, установленном в СПбГУ

### ПРИКАЗЫВАЮ:

Актуализировать для обучения в 2017-2018 учебном году компетентностно-ориентированный учебный план основной образовательной программы высшего образования магистратуры (академически-ориентированная модель магистратуры) «Прикладная информатика» по направлению 03.04.01 «Прикладные математика и физика» (шифр образовательной программы ВМ.5519.2016), профиль «Прикладная информатика», очная форма обучения, регистрационный номер учебного плана 16/5519/1 (Приложение).

Основание: приказ первого проректора по учебной, внеучебной и учебно-методической работе от 08.12.2016 № 9852.

Проректор по  
учебно-методической работе

М.Ю. Лаврикова

Приложение к приказу проректора  
по учебно-методической работе

от 30.12.2016 № 10806/1

**Санкт-Петербургский государственный университет**  
**КОМПЕТЕНТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**основной образовательной программы высшего образования**  
*Прикладная информатика*  
*Applied Informatics*

по уровню  
по направлению (специальности)  
по профилю (профилям)

*магистратура*  
*03.04.01 Прикладные математика и физика*  
*02 Прикладная информатика*

**Форма обучения:** очная  
**Язык(и) обучения:** русский

Срок обучения по основной образовательной программе 2 года

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

Регистрационный номер приложения  
к образовательному стандарту

Регистрационный номер  
учебного плана

*BM/03.04.01-AO/1*

*16/5519/1*

Санкт-Петербург

## Раздел 1. Формируемые компетенции

### 1.1. Компетенции, формируемые в результате освоения основной образовательной программы

Профиль	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
02 Прикладная информатика	КП-02.1	способность применять методы проведения высокопроизводительных вычислений для решения прикладных задач

## Раздел 2. Организация обучения и итоговой аттестации

Код учебного цикла, учебного раздела	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование учебной дисциплины, практики, формы научно-исследовательской работы, процедуры аттестации	Виды текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов								Самостоятельная работа, часов						Объём занятий в активных и интерактивных формах, часов
					Лекции	Семинары	Консультации	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Коллоквиумы	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Под руководством преподавателя	В присутствии преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
<b>1 год обучения</b>																			
<b>С01. Семестр 1</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
М.1.он м_б	2	ОКМ-1, ОКМ-3, ОКМ-4, ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10	[047705] Современная философия и методология науки Modern Philosophy and Methodology of Science	зачёт	16	4	0	14	0	0	0	0	6	0	0	28	0	4	24
М.1.он м_б	2	ОКМ-5, ПК-6	[046919] Английский язык English	зачёт	0	0	0	54	0	2	0	0	4	0	0	10	0	2	54
			[046920] Немецкий язык German		0	0	0	54	0	2	0	0	4	0	0	10	0	2	54
			[046921] Русский язык как иностранный Russian as a Foreign Language		0	0	0	54	0	2	0	0	4	0	0	10	0	2	54
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			
М.3.лн р_в	12	ОКМ-1, ОКМ-2, ОКМ-3, ОКМ-4, ОКМ-5, ПК-1,	[001176] Научно-исследовательская работа магистранта (осн курс), осн тр	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	6	60	0	362	0	4	66

		ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10	Research Work of Graduate Student																
М.2.пр офм_в	2	ОКМ-3, ОКМ-5, ПК-4, ПК-5, ПК-6	[001175] Теория и методы цифровой обработки изображений (осн курс), осн тр Theory and Methods of Digital Image Processing	экзамен	18	0	2	14	0	2	0	0	4	0	0	5	0	27	22
М.1.он м_в	2	ОКМ-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10	[001174] Специальный лабораторно-вычислительный практикум (осн курс), осн тр Special Laboratory and Computational Workshop	зачёт	0	0	0	0	30	0	0	0	6	0	0	32	0	4	36
М.1.он м_в	2	ОКМ-1, ОКМ-2, ОКМ-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7	[001173] Современные проблемы естествознания (осн курс), осн тр Modern Problems of Natural Science	экзамен	16	4	2	12	0	4	0	0	4	0	0	3	0	27	26
<b>Профиль 02 Прикладная информатика</b>																			
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-3	[035119] Основы моделирования движущихся сплошных сред Fundamentals of Moving Continuum Simulation	зачёт	28	0	2	0	0	0	0	0	6	0	0	68	0	4	8
			[001179] Статистические методы обработки информации Statistical Methods for Data Processing		28	0	2	0	0	0	0	6	0	0	68	0	4	8	
М.2.пр офм_в	3	ОКМ-2, ПК-1, ПК-3	[001180] Прикладные задачи вакуумной микро- и наноэлектроники Applied Problems of Vacuum Micro-and Nanoelectronics	зачёт	28	0	2	0	0	0	0	0	6	0	0	68	0	4	14
			[001181] Методы анализа устойчивости численных схем решения нелинейных задач Methods for Analyzing the Stability of Numerical Schemes for Solving Nonlinear Problems		28	0	2	0	0	0	0	6	0	0	68	0	4	14	
М.2.пр офм_в	2	КП-02.1, ОКМ-2, ПК-7, ПК-8, ПК-10	[001177] Применение высокопроизводительных вычислительных систем в научных исследованиях Application of High Performance Computing Systems for Research	экзамен	0	18	2	14	0	2	0	0	4	0	0	5	0	27	40
<b>С02. Семестр 2</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
М.1.он м_б	2	ОКМ-1, ОКМ-4, ПК-4, ПК-7, ПК-8	[001182] Компьютерные технологии в фундаментальных исследованиях (осн курс), осн тр Computer Technologies in Fundamental Research	зачёт	16	0	0	12	0	2	0	0	6	0	0	32	0	4	20
М.1.он м_б	2	ОКМ-1, ОКМ-3, ОКМ-4, ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10	[047705] Современная философия и методология науки Modern Philosophy and Methodology of Science	экзамен	16	4	2	14	0	0	0	0	4	0	0	5	0	27	24
М.1.он	3	ОКМ-5, ПК-6	[046919] Английский язык	экзамен	0	0	2	60	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	60

м_б			English																															
			[046920] Немецкий язык German																	0	0	2	60	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	60
			[046921] Русский язык как иностранный Russian as a Foreign Language																	0	0	2	60	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	60
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																																		
М.3.пр р_в	13	ОКМ-1, ОКМ-2, ОКМ-3, ОКМ-4, ОКМ-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10	[001176] Научно-исследовательская работа магистранта (осн курс), осн тр Research Work of Graduate Student	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	6	60	0	398	0	4	66															
М.1.он м_в	2	ОКМ-3, ПК-1, ПК-2, ПК- 4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК- 8, ПК-9, ПК-10	[001174] Специальный лабораторно- вычислительный практикум (осн курс), осн тр Special Laboratory and Computational Workshop	зачёт	0	0	0	0	30	0	0	0	6	0	0	32	0	4	36															
М.1.он м_в	2	ОКМ-1, ОКМ-2, ОКМ-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7	[001173] Современные проблемы естествознания (осн курс), осн тр Modern Problems of Natural Science	экзамен	16	0	2	12	0	2	0	0	4	0	0	9	0	27	20															
<b>Профиль 02 Прикладная информатика</b>																																		
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-3	[035119] Основы моделирования движущихся сплошных сред Fundamentals of Moving Continuum Simulation	экзамен	26	6	2	0	0	2	0	0	4	0	0	41	0	27	14															
			[001179] Статистические методы обработки информации Statistical Methods for Data Processing		26	6	2	0	0	2	0	0	4	0	0	41	0	27	14															
М.2.пр офм_в	3	ОКМ-2, ПК-1, ПК-3	[001180] Прикладные задачи вакуумной микро- и наноэлектроники Applied Problems of Vacuum Micro-and Nanoelectronics	экзамен	26	6	2	0	0	2	0	0	4	0	0	41	0	27	14															
			[001181] Методы анализа устойчивости численных схем решения нелинейных задач Methods for Analyzing the Stability of Numerical Schemes for Solving Nonlinear Problems		26	6	2	0	0	2	0	0	4	0	0	41	0	27	14															
<b>2 год обучения</b>																																		
<b>С03. Семестр 3</b>																																		
<b>Базовая часть периода обучения</b>																																		
М.1.он м_б	2	ОКМ-1	[047706] История физики и прикладной математики History of Physics and Applied Mathematics	экзамен	34	0	2	0	0	0	0	0	4	0	0	5	0	27	6															
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																																		

М.2.пр офм_в	2	ОКМ-1, ПК-2	[001184] Оптическая передача и обработка информации (пр инф), осн тр Optical Transmission and Processing of Signals	экзамен	18	16	2	0	0	0	0	0	4	0	0	5	0	27	22
М.1.он м_в	3	ОКМ-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10	[001174] Специальный лабораторно-вычислительный практикум (осн курс), осн тр Special Laboratory and Computational Workshop	зачёт	0	0	0	0	30	0	0	0	6	0	0	68	0	4	36
М.3.пн р_в	14	ОКМ-1, ОКМ-2, ОКМ-3, ОКМ-4, ОКМ-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10	[040503] Научно-исследовательская практика Research Practice	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	6	60	60	374	0	4	66
М.1.он м_в	2	ОКМ-1, ОКМ-2, ОКМ-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7	[001173] Современные проблемы естествознания (осн курс), осн тр Modern Problems of Natural Science	экзамен	16	2	2	12	0	4	0	0	4	0	0	5	0	27	24
<b>Профиль 02 Прикладная информатика</b>																			
М.2.пр офм_в	2	КП-02.1, ОКМ-5, ПК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-10	[001183] Методы Монте-Карло в теории и практике Monte-Carlo Methods in Theory and Practice	зачёт	0	30	0	0	0	0	0	0	6	0	0	32	0	4	36
М.2.пр офм_в	5	ОКМ-4, ПК-1, ПК-9	[001185] Информационно-экспертные системы Information Expert Systems	экзамен	34	0	2	0	0	0	0	0	4	0	0	113	0	27	6
			[001186] Прикладные аспекты математической физики Applied Aspects of Mathematical Physics		34	0	2	0	0	0	0	0	4	0	0	113	0	27	6
<b>С04. Семестр 4</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
<b>Не предусмотрено</b>																			
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			
М.3.пн р_в	21	ОКМ-1, ОКМ-2, ОКМ-3, ОКМ-4, ОКМ-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10	[002699] Подготовка выпускной квалификационной работы Preparation of Graduation Project	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	6	52	52	642	0	4	58

### 2.3. Структура и форма итоговой аттестации

Код учебного раздела	Трудоёмкость, зачётных единиц	Наименование процедуры итоговой аттестации	Перечень кодов компетенций, проверяемых при проведении итоговой аттестации
<b>И. Итоговая аттестация</b>			
<b>Базовая часть итоговой аттестации</b>			
М.4.ига м_б	9	Защита выпускной квалификационной работы Qualification Research Paper Defense	ОКМ-2, ОКМ-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6
<b>Вариативная часть итоговой аттестации</b>			
<b>Не предусмотрено</b>			

Раздел 3. Дополнительная информация Нет.