



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

## П Р И К А З

09.03.2014

№ 1962/1

Об актуализации компетентностно-ориентированного учебного плана (рег. № 16/5644/1)

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) «Теория игр и исследование операций» по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» (шифр образовательной программы ВМ.5644.2016), профиль «Теория игр и исследование операций», очная форма обучения, регистрационный номер учебного плана 16/5644/1 (Приложение).

Основание: служебная записка Факультета прикладной математики-процессов управления от 21.02.2017 № 85-20.

Проректор по учебно-методической работе

М.Ю. Лаврикова

Приложение к приказу проректора  
по учебно-методической работе

от 09.03.2014 № 1962/1

**Санкт-Петербургский государственный университет**  
**КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**основной образовательной программы высшего образования**  
*Теория игр и исследование операций*  
*Game Theory and Operations Research*

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

*магистратура*  
*01.04.02 Прикладная математика и информатика*  
*04 Теория игр и исследование операций*

**Форма обучения:** очная  
**Язык(и) обучения:** английский  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
**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/01.04.02-AO/1*

*16/5644/1*

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
	ОКМ-6	Способность понимать философские концепции естествознания, владеть основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени
	ОКМ-7	Способность иметь представление о современном состоянии и проблемах прикладной математики и информатики, истории и методологии их развития
	ОКМ-8	Способность использовать углубленные теоретические и практические знания в области прикладной математики и информатики
	ОКМ-9	Способность порождать новые идеи и демонстрировать навыки самостоятельной научно-исследовательской работы в научном коллективе
	ОКМ-10	Способность добиваться нравственного и физического совершенствования своей личности
	ОКМ-11	Способность и готовность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности
	ОКМ-12	Способность свободно пользоваться русским и иностранным языками, как средством делового общения; способность к активной социальной мобильности
	ОКМ-13	Способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов
	ПК-1	Способность проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты
	ПК-2	Способность разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных

		проблем и задач
	ПК-3	Способность углубленного анализа проблем, постановки и обоснования задач научной и проектно-технологической деятельности
	ПК-4	Способность разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов
	ПК-5	Способность управлять проектами/подпроектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта
	ПК-6	Способность организовывать процессы корпоративного обучения на основе технологий e-learning и m-learning и развития корпоративных баз знаний
	ПК-7	Способность разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов
	ПК-8	Способность проводить семинарские и практические занятия со студентами, а также лекционные занятия специальных курсов по профилю подготовки
	ПК-9	Способность разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного (e-learning) и мобильного обучения (m-learning)
	ПК-10	Способность разрабатывать аналитические обзоры состояния области прикладной математики и информационных технологий по направлениям профильной подготовки
	ПК-11	Способность работать в международных проектах по тематике специализации
	ПК-12	Способность участвовать в деятельности профессиональных сетевых сообществ по конкретным направлениям
	ПК-13	Способность осознавать корпоративную политику в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом, принимать участие в ее развитии
	ПК-14	Способность использования основ защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, основных мер по ликвидации их последствий, способность к общей оценке условий безопасности жизнедеятельности
	ПК-15	Способность реализации решений, направленных на поддержку социально-значимых проектов, на повышение электронной грамотности населения, обеспечение общедоступности информационных услуг
04 Теория игр и исследование операций	КП-04.1	Способность проводить исследования в области математической теории игр, исследования операций и математической статистики и получать новые научные результаты
04 Теория игр и исследование операций	КП-04.2	Способность анализировать задачи, возникающие в конкретных предметных областях и на этой основе строить соответствующие модели принятия решений

04 Теория игр и исследование операций	КП-04.3	Способность построения количественных и качественных методов принятия решений в экономике и финансах
04 Теория игр и исследование операций	КП-04.4	Способность формализации исходной проблемы и построение математической модели
04 Теория игр и исследование операций	КП-04.5	Способность проверять адекватность модели
04 Теория игр и исследование операций	КП-04.6	Способность построения статистических моделей
04 Теория игр и исследование операций	КП-04.7	Способность оценки необходимой статистической информации
04 Теория игр и исследование операций	КП-04.8	Способность делать статистические выводы в условиях дефицита информации
04 Теория игр и исследование операций	КП-04.9	Умение компьютерной реализации полученных решений

## 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.3.пн р_б	6	ОКМ-4, ОКМ-5, ОКМ-7, ОКМ-9, ПК-1, ПК-2,	[032102] Научно-исследовательская работа Research Project	текущий контроль	0	0	0	0	0	0	0	2	0	15	0	199	0	0	0

		ПК-3, ПК-5, ПК-10																	
М.2.пр офм_б	4	ОКМ-6, ПК-8, ПК-10	[032099] Современная теория управления Modern Control Theory	текущий контроль	14	14	0	0	0	2	0	2	0	0	0	102	10	0	14
М.1.он м_б	2	ОКМ-3, ОКМ-11, ОКМ-12	[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
М.1.он м_б	4	ОКМ-13, ПК-5, ПК-6	[032101] Статистические решения и эконометрика Statistical Decisions and Econometrics	экзамен	0	14	0	10	2	0	0	3	2	0	0	80	6	27	14
М.1.он м_б	2	ОКМ-1, ОКМ-2, ОКМ-3, ОКМ-7, ОКМ-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3	[032098] Исследование операций и теория игр Operations Research and Game Theory	текущий контроль	16	14	0	0	0	2	0	2	0	0	0	30	8	0	14
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			
<b>Профиль 04 Теория игр и исследование операций</b>																			
М.2.пр офм_в	4	КП-04.2, КП-04.4, ОКМ-6, ОКМ-8, ПК-10	[032106] Методы конечномерной оптимизации Finite Dimensional Optimization Methods	экзамен	16	12	0	0	0	2	0	0	2	0	0	85	0	27	12
М.2.пр офм_в	4	КП-04.3, КП-04.6, КП-04.9, ОКМ-7, ПК-3, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-13, ПК-14, ПК-15	[032107] Управление запасами (теор игр и иссл опер), тр 1 сем Inventory Management	экзамен	16	14	0	0	0	2	0	0	2	0	0	83	0	27	14
			[032108] Математическое и компьютерное прогнозирование (теор игр и иссл опер), тр 1 сем Mathematical Methods in Forecast		16	14	0	0	0	2	0	0	2	0	0	83	0	27	14
			[032109] Случайные процессы (теор игр и иссл опер), тр 1 сем Stochastic Processes		16	14	0	0	0	2	0	0	2	0	0	83	0	27	14
М.2.пр офм_в	4	КП-04.9, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-15	[032105] Информатика Computer Science	зачёт	0	14	0	12	0	2	0	0	4	0	0	102	0	10	14
<b>С02. Семестр 2</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
М.3.пн р_б	4	ОКМ-4, ОКМ-5, ОКМ-7, ОКМ-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-10	[032102] Научно-исследовательская работа Research Project	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	4	16	0	124	0	0	0
М.2.пр офм_б	2	ОКМ-6, ПК-8, ПК-10	[032099] Современная теория управления Modern Control Theory	экзамен	16	12	0	0	0	2	0	0	2	0	0	13	0	27	12
М.1.он м_б	3	ОКМ-3, ОКМ-11, ОКМ-12	[046919] Английский язык English	экзамен	0	0	2	60	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	60
			[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
М.1.он м_б	3	ОКМ-1, ОКМ-2, ОКМ-3, ОКМ-7, ОКМ-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3	[032098] Исследование операций и теория игр Operations Research and Game Theory	экзамен	16	12	0	0	0	2	0	0	2	0	0	49	0	27	12
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			
М.1.он м_в	4	ОКМ-2, ОКМ-9, ОКМ-11, ОКМ-12, ПК-4, ПК-5, ПК-7	[032112] Качественные методы прикладного экономического анализа Qualitative Methods in Applied Economic Analysis	текущий контроль	14	12	0	0	0	2	0	2	0	0	0	112	2	0	12
<b>Профиль 04 Теория игр и исследование операций</b>																			
М.1.он м_в	4	КП-04.9, ОКМ-3, ОКМ-8, ОКМ-10, ПК-2, ПК-7, ПК-12	[032111] Графы и потоки в сетях Graphs and Flows in Networks	экзамен	12	16	0	0	0	2	0	0	2	0	0	94	0	18	16
М.1.он м_в	4	КП-04.1, КП-04.5, КП-04.6, КП-04.7, КП-04.8, КП-04.9, ОКМ-1, ОКМ-4, ОКМ-13, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-13, ПК-15	[032110] Прикладная статистика в пакете R Applied Statistics in R	экзамен	0	0	0	16	12	2	0	0	2	0	0	94	0	18	0
М.2.пр офм_в	6	КП-04.9, ОКМ-9, ПК-7, ПК-12	[032114] Анализ временных рядов (теор игр и иссл опер), тр 2 сем Time Series Analysis	зачёт	14	12	0	0	0	2	0	0	4	0	0	178	0	6	12
			[045392] Кооперативные игры Cooperative Games		14	12	0	0	0	2	0	0	4	0	0	178	0	6	12
			[032113] Финансовая математика (теор игр и иссл опер), тр 2 сем Financial Mathematics		14	12	0	0	0	2	0	0	4	0	0	178	0	6	12
<b>2 год обучения</b>																			
<b>С03. Семестр 3</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
М.2.пр офм_б	2	ОКМ-6, ОКМ-7, ОКМ-8, ПК-10, ПК-14	[032103] Теория массового обслуживания Queueing Theory	экзамен	16	12	0	0	0	2	0	0	2	0	0	13	0	27	12
М.3.пн р_б	10	ОКМ-4, ОКМ-5, ОКМ-7, ОКМ-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-10	[047968] Научно-исследовательская практика (осн курс), осн тр Research Practice	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	16	0	342	0	0	0
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			
М.1.он м_в	3	ОКМ-2, ОКМ-9, ОКМ-11, ОКМ-12, ПК-4, ПК-5, ПК-7	[032112] Качественные методы прикладного экономического анализа Qualitative Methods in Applied Economic Analysis	экзамен	16	12	0	0	0	2	0	0	2	0	0	58	0	18	12

<b>Профиль 04 Теория игр и исследование операций</b>																			
М.2.пр офм_в	3	КП-04.2, КП-04.9, ОКМ-2, ОКМ-4, ОКМ-10, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-11	[032117] Компьютерное моделирование и управление очередями (теор игр и иссл опер), тр 3 сем Computer Simulation and Queuing Theory	зачёт	16	10	0	0	2	2	0	0	4	0	0	58	0	16	10
			[032118] Теоретико-игровые модели экономической конкуренции (теор игр и иссл опер), тр 3 сем Game-Theoretic Models of Economic Competition		16	10	0	0	2	2	0	0	4	0	0	58	0	16	10
			[032119] Динамические игры (теор игр и иссл опер), тр 3 сем Dynamic Games		16	10	0	0	2	2	0	0	4	0	0	58	0	16	10
М.2.пр офм_в	5	КП-04.3, ОКМ-8, ОКМ-11, ОКМ-13, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	[032115] Управление проектами Project Management	зачёт	14	8	0	0	4	2	0	0	4	0	0	148	0	0	8
М.2.пр офм_в	5	КП-04.7, КП-04.8, ОКМ-9, ПК-7, ПК-10, ПК-12	[054517] Эконометрика (продвинутый уровень) Econometrics (Advanced Level)	экзамен	0	16	0	14	0	2	0	0	2	0	0	128	0	18	16
<b>С04. Семестр 4</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
М.1.он м_б	2	ОКМ-6, ПК-8, ПК-10	[048038] Лабораторный практикум по современной философии и методологии науки, истории и методологии прикладной математики и информатики, непрерывным математическим моделям, дискретным и вероятностным моделям Laboratory Workshop on Modern Philosophy and Methodology of Science, History and Methodology of Applied Mathematics and Informatics, Continuous Mathematical Models and Probabilistic Models	зачёт	0	6	0	0	4	0	0	0	4	0	0	36	0	22	0
М.3.пн р_б	20	ОКМ-2, ОКМ-3, ОКМ-5, ОКМ-7, ОКМ-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3	[053855] Подготовка выпускной квалификационной работы Preparation of Graduation Project	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	20	0	698	0	0	0
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			
<b>Профиль 04 Теория игр и исследование операций</b>																			
М.2.пр офм_в	2	КП-04.2, КП-04.9, ОКМ-2, ОКМ-4, ОКМ-10, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-11	[032107] Управление запасами (теор игр и иссл опер), тр 4 сем Inventory Management	зачёт	14	8	0	0	2	2	0	0	4	0	0	20	0	22	8
			[032108] Математическое и компьютерное прогнозирование (теор игр и иссл опер), тр 4 сем Mathematical Methods in Forecast		14	8	0	0	2	2	0	0	4	0	0	20	0	22	8



		[032113] Финансовая математика (теор игр и иссл опер), тр 4 сем Financial Mathematics	14	8	0	0	2	2	0	0	4	0	0	20	0	22	8
		[032114] Анализ временных рядов (теор игр и иссл опер), тр 4 сем Time Series Analysis	14	8	0	0	2	2	0	0	4	0	0	20	0	22	8
		[032109] Случайные процессы (теор игр и иссл опер), тр 4 сем Stochastic Processes	14	8	0	0	2	2	0	0	4	0	0	20	0	22	8
		[032117] Компьютерное моделирование и управление очередями (теор игр и иссл опер), тр 4 сем Computer Simulation and Queuing Theory	14	8	0	0	2	2	0	0	4	0	0	20	0	22	8
		[032118] Теоретико-игровые модели экономической конкуренции (теор игр и иссл опер), тр 4 сем Game-Theoretic Models of Economic Competition	14	8	0	0	2	2	0	0	4	0	0	20	0	22	8
		[032119] Динамические игры (теор игр и иссл опер), тр 4 сем Dynamic Games	14	8	0	0	2	2	0	0	4	0	0	20	0	22	8

### 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	8	Защита выпускной квалификационной работы Qualification Research Paper Defense	ОКМ-2, ОКМ-3, ОКМ-5, ОКМ-7, ОКМ-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3
<b>Вариативная часть итоговой аттестации</b>			
<b>Не предусмотрено</b>			

Раздел 3. Дополнительная информация Нет.