



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

## П Р И К А З

27.02.2023

№ 1940/1

О новой редакции компетентностно-ориентированного учебного плана (рег. № 21/3070/1)

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

### ПРИКАЗЫВАЮ:

Утвердить в новой редакции компетентностно-ориентированный учебный план основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре «Современная математика» по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика» (шифр образовательной программы МК.3070.2021), очная форма обучения, регистрационный номер учебного плана 21/3070/1 (Приложение).

Основание: протокол заседания Совета образовательной программы аспирантуры МК.3070 «Современная математика» от 09.02.2023 № 05/2.3-03-6, поручение проректора по учебно-методической работе Зелетдиновой Э.А. от 23.12.2022 № 01/12/10-02-59.

Проректор  
по учебно-методической работе

Э.А. Зелетдинова

Приложение  
УТВЕРЖДЕН  
приказом проректора  
по учебно-методической работе  
от 27.02.2023 № 1940/1

Санкт-Петербургский государственный университет  
**КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
основной образовательной программы высшего образования  
*Современная математика*  
*Advanced Mathematics*

по уровню *подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре*  
по направлению (специальности) *01.06.01 Математика и механика*  
направленность (и) *01.01.01 Вещественный, комплексный и функциональный анализ;*  
*01.01.02 Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление;*  
*01.01.03 Математическая физика;*  
*01.01.04 Геометрия и топология;*  
*01.01.05 Теория вероятностей и математическая статистика;*  
*01.01.06 Математическая логика, алгебра и теория чисел;*  
*01.01.09 Дискретная математика и математическая кибернетика*

Форма обучения: \_\_\_\_\_ *очная*

Язык(и) обучения: \_\_\_\_\_ *английский*

Срок обучения по основной образовательной программе \_\_\_\_\_ *4 года*

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

Регистрационный номер учебного плана

**21/3070/1**

Санкт-Петербург

**Раздел 1. Формируемые компетенции****1.1. Компетенции, формируемые в результате освоения основной образовательной программы**

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ПКА-1	Способен осуществлять преподавательскую деятельность
ПКП-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность
ПКП-2	Способен определять способы практического применения результатов научных исследований
ПКП-3	Способен осуществлять контроль научно-исследовательской деятельности с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
УКА-1	Способен осуществлять критический анализ и оценку современных научных достижений, генерировать новые идеи, ставить исследовательские и практические задачи, в том числе в междисциплинарных областях, определять пути их решения на основе научной методологии
УКА-2	Способен проектировать и осуществлять комплексные исследования, разрабатывать и реализовывать собственные исследовательские проекты, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения
УКА-3	Способен организовывать кооперацию в профессиональной области, участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач в русле нетерпимости к коррупционному поведению и проявлениям экстремизма
УКА-4	Способен осуществлять и организовывать научную (академическую) коммуникацию с использованием современных методов и технологий на иностранном(ых) языке(ах), представляя результаты своей исследовательской деятельности в научных докладах и текстах научной направленности
УКА-5	Способен организовывать и осуществлять научную коммуникацию с использованием современных методов и технологий на государственном языке РФ, представляя результаты своей исследовательской деятельности в научных докладах и текстах научной направленности, а также материалах, предназначенных для неспециалистов
УКА-6	Способен следовать этическим и правовым нормам в профессиональной деятельности, осуществлять синтез достижений различных культур в научной области, включен в интернациональное научное взаимодействие
УКА-7	Способен планировать и решать задачи собственного непрерывного профессионального и личностного развития
УКА-8	Способен использовать методы получения и работы с информацией в научно-исследовательской сфере с учетом современных технологий цифровой экономики, искусственного интеллекта и науки о данных, а также информационной безопасности

## Раздел 2. Организация обучения и итоговой аттестации

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма 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>Базовая часть периода обучения</b>																			
Блок.1. дисц	4	УКА-1, УКА-2, УКА-4, УКА-5, УКА-6, УКА-7	[066296] История и философия науки History and Philosophy of Science	экзамен	60	40	0	0	0	0	0	0	2	0	0	42	0	0	40
Блок.1. дисц	5	УКА-4	[066546] Английский язык English	экзамен	0	0	0	100	0	0	0	0	2	0	0	76	0	2	180
			[066295] Русский язык как иностранный Russian as a Foreign Language		0	0	0	100	0	0	0	2	0	0	76	0	2	180	
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			
Блок.2.. прки	от 47 до 48	ПКП-1, ПКП-2, ПКП-3, УКА-1, УКА-2, УКА-3, УКА-4, УКА-5, УКА-6, УКА-7, УКА-8	Дисциплины по выбору: Научно-исследовательская работа 1 года (выбрать 1 дисц.)	зачёты: 1 экзамены: не предусмотрены															
	48		[066545] Научно-исследовательская работа (осн курс), тр 1 г	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	60	0	1666	0	0	0

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) формы 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	
	47		Research Project [069091] Научно-исследовательская работа Research Project	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	60	0	1630	0	0	0
Блок.1. дисц	от 3 до 4	ПКА-1, ПКП-2, УКА-1, УКА-7	Дисциплины по выбору: специальный курс 1 года (выбрать от 1 до 2 дисц.)	зачёты: от 0 до 2 экзамены: от 0 до 1														
	3		[069104] Аддитивная комбинаторика Additive Combinatorics	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	2		[069112] Аддитивная комбинаторика Additive Combinatorics	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	3		[066212] Бифуркации динамических систем (осн курс), тр 1 г Bifurcations of Dynamical Systems	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	2		[069092] Введение в квантовую информацию Introduction to Quantum Information	зачёт	0	30	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	32
	3		[069114] Введение в теорию модулярных форм Introduction to Modular Forms	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	2	0	0	14	0	32	34
	4		[069118] Введение в теорию модулярных форм Introduction to Modular Forms	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	2	0	0	48	0	32	34
	3		[066198] Вероятность на комбинаторных объектах (осн курс), тр 1 г Probability on Combinatorial Objects	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	2		[069106] Вероятность на комбинаторных объектах Probability on Combinatorial Objects	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	3		[066199] Гауссовские процессы (осн курс), тр 1 г Gaussian Processes	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	2		[069096] Геометрические алгоритмы	зачёт	0	30	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	32

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма 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
			Geometric Algorithms																
	3		[066218] Дифференциальные уравнения с запаздыванием (осн курс), тр 1 г Differential Equations with Delay	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	2		[069095] Дополнительные главы дискретной геометрии Additional Chapters of Discrete Geometry	зачёт	0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	32
	3		[066205] Дополнительные главы дифференциальной топологии (осн курс), тр 1 г Topics in Differential Topology	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[066195] Дополнительные главы комплексного анализа (осн курс), тр 1 г Topics in Complex Analysis	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[066222] Дополнительные главы по дифференциальным уравнениям в частных производных (осн курс), тр 1 г Topics in Parabolic PDEs	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[066206] Дополнительные главы римановой геометрии (осн курс), тр 1 г Topics in Riemannian Geometry	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[066196] Дополнительные главы теории операторов и теории функций (осн курс), тр 1 г Topics in Operator and Function Theory	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[066193] Задачи гармонической меры (осн курс), тр 1 г Problems in Harmonic Measure	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[069116] Задачи гармонической меры Problems in Harmonic Measure	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	14	0	32	34
	4		[069120] Задачи гармонической меры Problems in Harmonic Measure	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	48	0	32	34
	3		[066213] Инвариантные многообразия (осн курс), тр 1 г	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма 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
			Invariant Manifolds															
	3		[066217] Канонические системы (осн курс), тр 1 г Canonical Systems	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[066194] Квазиконформные отображения (осн курс), тр 1 г Quasiconformal Mappings	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[066204] Метрическая геометрия и пространства Александрова (осн курс), тр 1 г Metric Geometry and Alexandrov Spaces	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[066202] Многомерные гладкие многообразия (осн курс), тр 1 г High-dimensional Smooth Manifolds	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[066219] Основы квантовой механики (осн курс), тр 1 г Foundations of Quantum Mechanics	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[066215] Отслеживание приближенных траекторий (осн курс), тр 1 г Shadowing of Approximate Trajectories	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[066214] Параболическая динамика (осн курс), тр 1 г Parabolic Dynamics	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[066200] Предельные теоремы для случайных процессов (осн курс), тр 1 г Limit Theorems for Stochastic Processes	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[069098] Пуассонова геометрия и калибровочная инвариантность Poisson Geometry and Gauge Theory	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	2		[069105] Пуассонова геометрия и калибровочная инвариантность Poisson Geometry and Gauge Theory	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	3		[069099] Разбиения	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) формы 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	
			Partitions															
	2		[069107] Разбиения Partitions	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	3		[069101] Рисование графов Graph Drawing	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	2		[069109] Рисование графов Graph Drawing	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	3		[066207] Современная алгебраическая геометрия (осн курс), тр 1 г Advanced Algebraic Geometry	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[066224] Современная дискретная математика (осн курс), тр 1 г Advanced Discrete Mathematics	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[066223] Современная комбинаторика (осн курс), тр 1 г Advanced Combinatorics	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[066211] Современная математическая логика (осн курс), тр 1 г Advanced Mathematical Logic	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[066210] Современная теория категорий (осн курс), тр 1 г Advanced Category Theory	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[066208] Современная теория представлений (осн курс), тр 1 г Advanced Representation Theory	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[069100] Современная теория сумм произведений Modern Theory of Sum Products	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	2		[069108] Современная теория сумм произведений Modern Theory of Sum Products	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	3		[066209] Современная теория чисел (осн курс), тр 1 г	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4



Код Блока	Трудоемкость, зачетных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов								Самостоятельная работа, часов				Объем 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
			Advanced Number Theory															
	2		[069097] Современные динамические системы Advanced Dynamical Systems	зачёт	0	30	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	32
	2		[069093] Современные методы в теоретической информатике Modern Theoretical Computer Science	зачёт	0	30	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	32
	2		[069094] Современные разделы комбинаторики Advanced Combinatorics	зачёт	0	30	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	32
	3		[066192] Современный гармонический анализ (осн курс), тр 1 г Advanced Harmonic Analysis	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[066201] Стохастическая геометрия (осн курс), тр 1 г Stochastic Geometry	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[066226] Структурная теория сложности (осн курс), тр 1 г Structural Complexity Theory	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[069113] Теория относительности и гравитация Relativity Theory and Gravitation	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	2	0	0	14	0	32	34
	4		[069117] Теория относительности и гравитация Relativity Theory and Gravitation	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	2	0	0	48	0	32	34
	3		[066203] Теория узлов (осн курс), тр 1 г Knots Theory	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[066225] Тонкие оценки сложности вычислений (осн курс), тр 1 г Fine-Grained Complexity	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[066227] Топологические методы в комбинаторике (осн курс), тр 1 г Topological Methods in Combinatorics	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[069103] Торические многообразия	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) формы 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
	2		Toric Manifolds [069111] Торические многообразия Toric Manifolds	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
	3		[066197] Точечные процессы (осн курс), тр 1 г Point Processes	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[066221] Уравнения Навье-Стокса (осн курс), тр 1 г Navier-Stokes Equations	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[069115] Уравнения Навье-Стокса Navier-Stokes Equations	зачёт	30	0	0	30	0	0	0	2	0	0	14	0	32	34
	4		[069119] Уравнения Навье-Стокса Navier-Stokes Equations	экзамен	30	0	2	30	0	0	0	2	0	0	48	0	32	34
	3		[066216] Устойчивость к стохастическим возмущениям (осн курс), тр 1 г Stability to Stochastic Perturbations	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	3		[069102] Формальные грамматики Formal Grammars	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	2	0	0	40	0	32	4
	2		[069110] Формальные грамматики Formal Grammars	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	28	4
<b>Факультативные занятия</b>																		
Блок.1. дисц	1	УКА-7	[066851] Адаптация и обучение в Университете (ЭО) Adapting and Studying at the University (eLearning)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
<b>2 год обучения</b>																		
<b>Базовая часть периода обучения</b>																		
<b>Не предусмотрено</b>																		
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																		
Блок.1.	6	ПКА-1,	Дисциплины по выбору:	зачёты: 2														

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) формы промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов								Самостоятельная работа, часов					Объём занятий в активных и интерактивных формах, часов
					Лекция	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	
дисц		ПКП-2, УКА-1, УКА-7	специальный курс 2 года (выбрать 2 дисц.)	экзамены: не предусмотрены														
	3		[066212] Бифуркации динамических систем (осн курс), тр 2 г Bifurcations of Dynamical Systems	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066198] Вероятность на комбинаторных объектах (осн курс), тр 2 г Probability on Combinatorial Objects	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066199] Гауссовские процессы (осн курс), тр 2 г Gaussian Processes	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066218] Дифференциальные уравнения с запаздыванием (осн курс), тр 2 г Differential Equations with Delay	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066205] Дополнительные главы дифференциальной топологии (осн курс), тр 2 г Topics in Differential Topology	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066195] Дополнительные главы комплексного анализа (осн курс), тр 2 г Topics in Complex Analysis	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066222] Дополнительные главы по дифференциальным уравнениям в частных производных (осн курс), тр 2 г Topics in Parabolic PDEs	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066206] Дополнительные главы римановой геометрии (осн курс), тр 2 г Topics in Riemannian Geometry	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066196] Дополнительные главы теории операторов и теории функций (осн курс), тр 2 г	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) формы промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов								Самостоятельная работа, часов					Объём занятий в активных и интерактивных формах, часов
					Лекция	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	
			Topics in Operator and Function Theory															
	3		[066193] Задачи гармонической меры (осн курс), тр 2 г Problems in Harmonic Measure	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066213] Инвариантные многообразия (осн курс), тр 2 г Invariant Manifolds	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066217] Канонические системы (осн курс), тр 2 г Canonical Systems	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066194] Квазиконформные отображения (осн курс), тр 2 г Quasiconformal Mappings	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066204] Метрическая геометрия и пространства Александрова (осн курс), тр 2 г Metric Geometry and Alexandrov Spaces	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066202] Многомерные гладкие многообразия (осн курс), тр 2 г High-dimensional Smooth Manifolds	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066219] Основы квантовой механики (осн курс), тр 2 г Foundations of Quantum Mechanics	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066215] Отслеживание приближенных траекторий (осн курс), тр 2 г Shadowing of Approximate Trajectories	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066214] Параболическая динамика (осн курс), тр 2 г Parabolic Dynamics	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066200] Предельные теоремы для случайных процессов (осн курс), тр 2 г Limit Theorems for Stochastic Processes	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066207] Современная алгебраическая геометрия (осн курс), тр 2 г Advanced Algebraic Geometry	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0

Код Блока	Трудоемкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма 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
	3		[066224] Современная дискретная математика (осн курс), тр 2 г Advanced Discrete Mathematics	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066223] Современная комбинаторика (осн курс), тр 2 г Advanced Combinatorics	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066211] Современная математическая логика (осн курс), тр 2 г Advanced Mathematical Logic	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066210] Современная теория категорий (осн курс), тр 2 г Advanced Category Theory	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066208] Современная теория представлений (осн курс), тр 2 г Advanced Representation Theory	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066209] Современная теория чисел (осн курс), тр 2 г Advanced Number Theory	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066192] Современный гармонический анализ (осн курс), тр 2 г Advanced Harmonic Analysis	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066201] Стохастическая геометрия (осн курс), тр 2 г Stochastic Geometry	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066226] Структурная теория сложности (осн курс), тр 2 г Structural Complexity Theory	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066203] Теория узлов (осн курс), тр 2 г Knots Theory	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066225] Тонкие оценки сложности вычислений (осн курс), тр 2 г Fine-Grained Complexity	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066227] Топологические методы в комбинаторике (осн курс), тр 2 г	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма 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
	3		курс), тр 2 г Topological Methods in Combinatorics															
	3		[066197] Точечные процессы (осн курс), тр 2 г Point Processes	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066221] Уравнения Навье-Стокса (осн курс), тр 2 г Navier-Stokes Equations	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
	3		[066216] Устойчивость к стохастическим возмущениям (осн курс), тр 2 г Stability to Stochastic Perturbations	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	0
Блок.2.. прки	3	ПКА-1, ПКП-1, ПКП-2, УКА-7	[066230] Педагогическая практика (осн практ), тр 2 г Teaching Practice	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	96	0	10	2
			[066229] Производственная практика (осн практ), тр 2 г Internship		0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	96	0	10	2
Блок.2.. прки	51	ПКП-1, ПКП-2, ПКП-3, УКА-1, УКА-2, УКА-3, УКА-4, УКА-5, УКА-6, УКА-7, УКА-8	[066545] Научно-исследовательская работа (осн практ), тр 2 г Research Project	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	60	0	1774	0	0	0
<b>3 год обучения</b>																		
<b>Базовая часть периода обучения</b>																		
<b>Не предусмотрено</b>																		

Код Блока	Трудоемкость, зачетных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) формы промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов								Самостоятельная работа, часов				Объем 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>Вариативная часть периода обучения</b>																				
Блок.1. дисц	6	ПКА-1, ПКП-2, УКА-1, УКА-7	[074187] 1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ 1.1.1. Real, Complex and Functional Analysis	экзамен	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	212	0	0	4	
			[074189] 1.1.2. Дифференциальные уравнения и математическая физика 1.1.2. Differential Equations and Mathematical Physics		0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	212	0	0	4
			[074190] 1.1.3. Геометрия и топология 1.1.3. Geometry and Topology		0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	212	0	0	4
			[074191] 1.1.4. Теория вероятностей и математическая статистика 1.1.4. Probability Theory and Mathematical Statistics		0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	212	0	0	4
			[074192] 1.1.5. Математическая логика, алгебра, теория чисел и дискретная математика 1.1.5. Mathematical Logic, Algebra, Number Theory and Discrete Mathematics		0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	212	0	0	4
			[074193] 1.2.3. Теоретическая информатика, кибернетика 1.2.3. Theoretical Informatics, Cybernetics		0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	212	0	0	4
			[066231] Вещественный, комплексный и функциональный анализ Real, Complex and Functional Analysis		0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	212	0	0	4
			[066234] Геометрия и топология Geometry and Topology		0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	212	0	0	4
			[066237] Дискретная математика и математическая кибернетика Discrete Mathematics and Mathematical Cybernetics		0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	212	0	0	4
			[066232] Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление		0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	212	0	0	4





Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма 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
	3		[066212] Бифуркации динамических систем (осн курс), тр 3 г Bifurcations of Dynamical Systems	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066198] Вероятность на комбинаторных объектах (осн курс), тр 3 г Probability on Combinatorial Objects	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066199] Гауссовские процессы (осн курс), тр 3 г Gaussian Processes	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066218] Дифференциальные уравнения с запаздыванием (осн курс), тр 3 г Differential Equations with Delay	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066205] Дополнительные главы дифференциальной топологии (осн курс), тр 3 г Topics in Differential Topology	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066195] Дополнительные главы комплексного анализа (осн курс), тр 3 г Topics in Complex Analysis	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066222] Дополнительные главы по дифференциальным уравнениям в частных производных (осн курс), тр 3 г Topics in Parabolic PDEs	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066206] Дополнительные главы римановой геометрии (осн курс), тр 3 г Topics in Riemannian Geometry	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066196] Дополнительные главы теории операторов и теории функций (осн курс), тр 3 г Topics in Operator and Function Theory	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066193] Задачи гармонической меры (осн курс), тр 3 г Problems in Harmonic Measure	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма 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
	3		[066213] Инвариантные многообразия (осн курс), тр 3 г Invariant Manifolds	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066217] Канонические системы (осн курс), тр 3 г Canonical Systems	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066194] Квазиконформные отображения (осн курс), тр 3 г Quasiconformal Mappings	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066204] Метрическая геометрия и пространства Александрова (осн курс), тр 3 г Metric Geometry and Alexandrov Spaces	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066202] Многомерные гладкие многообразия (осн курс), тр 3 г High-dimensional Smooth Manifolds	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066219] Основы квантовой механики (осн курс), тр 3 г Foundations of Quantum Mechanics	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066215] Отслеживание приближенных траекторий (осн курс), тр 3 г Shadowing of Approximate Trajectories	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066214] Параболическая динамика (осн курс), тр 3 г Parabolic Dynamics	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066200] Предельные теоремы для случайных процессов (осн курс), тр 3 г Limit Theorems for Stochastic Processes	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066207] Современная алгебраическая геометрия (осн курс), тр 3 г Advanced Algebraic Geometry	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066224] Современная дискретная математика (осн курс), тр 3 г Advanced Discrete Mathematics	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4

Код Блока	Трудоемкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма 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
	3		[066223] Современная комбинаторика (осн курс), тр 3 г Advanced Combinatorics	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066211] Современная математическая логика (осн курс), тр 3 г Advanced Mathematical Logic	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066210] Современная теория категорий (осн курс), тр 3 г Advanced Category Theory	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066208] Современная теория представлений (осн курс), тр 3 г Advanced Representation Theory	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066209] Современная теория чисел (осн курс), тр 3 г Advanced Number Theory	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066192] Современный гармонический анализ (осн курс), тр 3 г Advanced Harmonic Analysis	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066201] Стохастическая геометрия (осн курс), тр 3 г Stochastic Geometry	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066226] Структурная теория сложности (осн курс), тр 3 г Structural Complexity Theory	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066203] Теория узлов (осн курс), тр 3 г Knots Theory	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066225] Тонкие оценки сложности вычислений (осн курс), тр 3 г Fine-Grained Complexity	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066227] Топологические методы в комбинаторике (осн курс), тр 3 г Topological Methods in Combinatorics	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066197] Точечные процессы (осн курс), тр 3 г	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) формы 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
			Point Processes															
	3		[066221] Уравнения Навье-Стокса (осн курс), тр 3 г Navier-Stokes Equations	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
	3		[066216] Устойчивость к стохастическим возмущениям (осн курс), тр 3 г Stability to Stochastic Perturbations	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	50	0	24	4
<b>4 год обучения</b>																		
<b>Базовая часть периода обучения</b>																		
<b>Не предусмотрено</b>																		
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																		
Блок.2.. прки	51	ПКП-1, ПКП-2, ПКП-3, УКА-1, УКА-2, УКА-3, УКА-4, УКА-5, УКА-6, УКА-7, УКА-8	[066545] Научно-исследовательская работа (осн практ), тр 4 г Research Project	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	60	0	1774	0	0	0

## Раздел 3. Структура и форма итоговой аттестации

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Форма и наименование процедуры итоговой аттестации	Перечень кодов компетенций, проверяемых при проведении итоговой аттестации
<b>И. Итоговая аттестация</b>			
<b>Базовая часть итоговой аттестации</b>			
Блок. 3.г иа	3	Математика и механика. Математическая физика Mathematics and Mechanics. Mathematical Physics	ПКА-1, ПКП-1, ПКП-2, ПКП-3, УКА-1, УКА-2, УКА-3, УКА-4, УКА-5, УКА-6, УКА-7, УКА-8
		Математика и механика. Дискретная математика и математическая кибернетика Mathematics and Mechanics. Discrete Mathematics and Mathematical Cybernetics	
		Математика и механика. Геометрия и топология Mathematics and Mechanics. Geometry and Topology	
		Математика и механика. Математическая логика, алгебра и теория чисел Mathematics and Mechanics. Mathematical Logic, Algebra and Number Theory	
		Математика и механика. Вещественный, комплексный и функциональный анализ Mathematics and Mechanics. Real, Complex and Functional Analysis	
		Математика и механика. Теория вероятностей и математическая статистика Mathematics and Mechanics. Probability Theory and Mathematical Statistics	
Блок. 3.г иа	6	Защита выпускной квалификационной работы аспиранта	ПКА-1, ПКП-1, ПКП-2, ПКП-3, УКА-1, УКА-2, УКА-3, УКА-4, УКА-5, УКА-6, УКА-7, УКА-8
<b>Вариативная часть итоговой аттестации</b>			
<b>Не предусмотрено</b>			

#### Раздел 4. Дополнительная информация

#### Сопоставление объемов блоков структуры образовательной программы с содержанием действующих федеральных государственных образовательных стандартов

Структура программы аспирантуры			
ФГОС (Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. N 866)	Объем программы и ее блоков в з.е.	Учебный план образовательной программы СПбГУ	Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	30	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	30
Базовая часть	9	Базовая часть	9
Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов		Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	
Вариативная часть	21	Вариативная часть	21
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.		Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.	
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности.		Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности.	
Блок 2 "Практики"	201	Блок 2 "Практики, в т.ч. научно-исследовательская работа"	201
Вариативная часть		Вариативная часть	
Блок 3 "Научные исследования"			
Вариативная часть			
Блок 4 "Государственная итоговая аттестация"	9	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"	9
Базовая часть		Базовая часть	
Объем программы аспирантуры	240	Объем программы аспирантуры	240

[066230] «Педагогическая практика (осн практ)», [066229] «Производственная практика (осн практ)» - две обязательные практики для каждого обучающегося. Обучающийся имеет право выбора последовательности прохождения практик.

Промежуточная аттестация по дисциплинам [066546] «Английский язык», [066295] «Русский язык как иностранный», [066296] «История и философия науки», [074187] «1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ», [074189] «1.1.2. Дифференциальные уравнения и математическая физика», [074190] «1.1.3. Геометрия и топология», [074191] «1.1.4. Теория вероятностей и математическая статистика», [074192] «1.1.5. Математическая логика, алгебра, теория чисел и дискретная математика», [074193] «1.2.3. Теоретическая информатика, кибернетика» проводится в форме кандидатского экзамена.