



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

## П Р И К А З

11.11.2020

№ 10354/1

Об утверждении новой редакции  
учебно-методической документации  
дополнительной образовательной  
программы (шифр В1.2375.\*)  
на 2020/2021 учебный год

В соответствии с приказом первого проректора по учебной, внеучебной и учебно-методической работе от 22.08.2016 № 6372/1 «Об утверждении Регламента создания и реализации дополнительных образовательных программ» (с последующими изменениями и дополнениями)

### ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить новую редакцию учебно-методической документации дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации «Ведение практических и семинарских занятий по математике и программированию» (шифр В1.2375.\*):
  - 1.1. Компетентностно-ориентированный учебный план (регистрационный номер 20/2375/1) (Приложение №1);
  - 1.2. Календарный учебный график (Приложение №2);
  - 1.3. Общую характеристику (шифр В1.2375.\*) (Приложение №3).
2. Начальнику Управления по связям с общественностью Зайнуллину Т.Т. обеспечить публикацию настоящего приказа на сайте СПбГУ.
3. За разъяснением содержания настоящего приказа следует обращаться посредством сервиса «Виртуальная приемная» на сайте СПбГУ к начальнику Управления образовательных программ.
4. Предложения по изменению и/или дополнению настоящего приказа направлять на адрес электронной почты [org@spbu.ru](mailto:org@spbu.ru).
5. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Основание: служебная записка старшего преподавателя Кафедры математического анализа Кононовой А.А. от 29.09.2020 № 149-192, протокол заочного заседания Совета основной образовательной программы магистратуры «Современная математика» от 02.10.2020.

Начальник  
Управления образовательных программ

М.А. Соловьева

Приложение №1 к приказу  
начальника  
Управления образовательных программ

от 11.11.2020 № 10357/1

**Санкт-Петербургский государственный университет**  
**КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**дополнительной профессиональной образовательной программы**

*Ведение практических и семинарских занятий по математике и программированию*  
*Conducting Classes and Seminars in Mathematics and Programming*

**подвид программы**  
**позиция в лицензии**  
по профилю (профилям)  
**форма обучения:**  
**язык(и) обучения:**

*ДОП повышения квалификации*  
*Дополнительное профессиональное образование*  
*Не предусмотрено*  
*очно-заочная*  
*русский*

Регистрационный номер учебного плана	20/2375/1
--------------------------------------	-----------

Санкт-Петербург

**Раздел 1. Формируемые компетенции**

1.1. Компетенции, формируемые в результате освоения дополнительной образовательной программы:

Профиль	Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
	ДК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности
	ДК-2	Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности
	ДК-3	Способен получать новые знания в области профессиональной деятельности с применением цифровых технологий и современного математического аппарата
	ДК-4	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

## Раздел 2. Организация обучения и итоговой аттестации

Трудоёмкость, зачётных единиц	Коды компетенций	Наименование учебной дисциплины, практики, формы научно-исследовательской работы, процедуры аттестации	Виды аттестации	Формы аттестации	Число часов аудиторной работы									Число часов самостоятельной работы					Всего часов контактной работы	Всего часов самостоятельной работы
					Лекции	Семинары	Консультации	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Коллоквиумы	Текущий контроль	Аттестация	В присутствии преподавателя	Под руководством преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текущий контроль	Аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<b>11 нед. Учётных недель 11</b>																				
<b>Базовая часть периода обучения</b>																				
1	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066299] Ведение практических и семинарских занятий по математике и программированию Conducting Classes and Seminars in Mathematics and Programming	итоговая аттестация	защита выпускной работы	0	0	0	0	0	0	0	0	4	22	0	10	0	0	26	10
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																				
2	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066301] Современные методики преподавания алгебры, часть 2: теория категорий Modern Methods of Teaching Algebra, Part 2: Category Theory	текущий контроль успеваемости	текущий контроль	38	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	28	4	0	40	32
2	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066311] Преподавание дополнительных глав математического анализа Teaching Additional Chapters of Mathematical Analysis	текущий контроль успеваемости	текущий контроль	16	10	2	10	0	0	0	2	0	0	0	28	4	0	40	32
3	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066317] Современные методики преподавания функционального	текущий контроль	текущий контроль	0	0	29	29	0	0	0	2	0	0	0	44	4	0	60	48

Трудоёмкость, зачётных единиц	Коды компетенций	Наименование учебной дисциплины, практики, формы научно-исследовательской работы, процедуры аттестации	Виды аттестации	Формы аттестации	Число часов аудиторной работы									Число часов самостоятельной работы					Всего часов контактной работы	Всего часов самостоятельной работы	
					Лекции	Семинары	Консультации	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Коллоквиумы	Текущий контроль	Аттестация	В присутствии преподавателя	Под руководством преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текущий контроль	Аттестация			
		программирования Modern Methods of Teaching Functional Programming	успеваемости																		
1	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066315] Методика разработки задач по алгебре Methodology for Composition of Problems in Algebra	текущий контроль успеваемости	текущий контроль	0	18	0	0	0	0	0	2	0	0	0	12	4	0	20	16	
2	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066306] Современные методики преподавания дискретной математики Modern Methods of Teaching Discrete Mathematics	текущий контроль успеваемости	текущий контроль	38	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	28	4	0	40	32	
2	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066307] Современные методики преподавания математической логики Modern Methods of Teaching Mathematical Logic	текущий контроль успеваемости	текущий контроль	38	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	28	4	0	40	32	
2	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066300] Современные методики преподавания алгебры, часть 1 Modern Methods of Teaching Algebra, Part 1	текущий контроль успеваемости	текущий контроль	38	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	28	4	0	40	32	
2	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066305] Современные методики преподавания теории множеств Modern Methods of Teaching Set Theory	текущий контроль успеваемости	текущий контроль	38	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	28	4	0	40	32	
2	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066302] Современные методики преподавания математического	текущий контроль	текущий контроль	38	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	28	4	0	40	32	

Трудоёмкость, зачётных единиц	Коды компетенций	Наименование учебной дисциплины, практики, формы научно-исследовательской работы, процедуры аттестации	Виды аттестации	Формы аттестации	Число часов аудиторной работы								Число часов самостоятельной работы					Всего часов контактной работы	Всего часов самостоятельной работы	
					Лекции	Семинары	Консультации	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Коллоквиумы	Текущий контроль	Аттестация	В присутствии преподавателя	Под руководством преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текущий контроль			Аттестация
		анализа, часть I Modern Methods of Teaching Mathematical Analysis, Part 1	успеваемо сти																	
0,5	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066318] Преподавание дополнительных разделов математики: мини-курс "Анализ сигналов" Teaching Additional Sections of Mathematics: Mini-course «Signal Analysis»	текущий контроль успеваемо сти	текущий контроль	8	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	6	2	0	10	8
0,5	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066319] Преподавание дополнительных разделов математики: мини-курс «Песочная модель» Teaching Additional Sections of Mathematics: Mini-course «Sand Model»	текущий контроль успеваемо сти	текущий контроль	8	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	6	2	0	10	8
1	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066308] Этюды по истории математики Studies in History of Mathematics	текущий контроль успеваемо сти	текущий контроль	18	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	12	4	0	20	16
2	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066303] Современные методики преподавания математического анализа, часть 2: теория меры Modern Methods of Teaching	текущий контроль успеваемо сти	текущий контроль	38	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	28	4	0	40	32

Трудоёмкость, зачётных единиц	Коды компетенций	Наименование учебной дисциплины, практики, формы научно- исследовательской работы, процедуры аттестации	Виды аттестации	Формы аттестации	Число часов аудиторной работы								Число часов самостоятельной работы					Всего часов контакт ной работы	Всего часов самост оятель ной работы		
					Лекции	Семинары	Консультации	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Коллоквиумы	Текущий контроль	Аттестация	В присутствии преподавателя	Под руководством преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текущий контроль			Аттестация	
		Mathematical Analysis, Part 2: Measure Theory																			
1	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066316] Методический семинар-обсуждение Methodical Seminar-Discussion	текущий контроль успеваемости	текущий контроль	0	18	0	0	0	0	0	2	0	0	0	12	4	0	20	16	
1	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066314] Методика разработки задач по математическому анализу Methodology for Composition of Problems in Mathematical Analysis	текущий контроль успеваемости	текущий контроль	0	18	0	0	0	0	0	2	0	0	0	12	4	0	20	16	
1	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066313] Семинар для преподавателей о приложениях математики в индустрии Seminar for Teachers on Mathematics Applications in Industry	текущий контроль успеваемости	текущий контроль	0	18	0	0	0	0	0	2	0	0	0	12	4	0	20	16	
2	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066312] Преподавание прикладных задач математического анализа Teaching Applied Problems of Mathematical Analysis	текущий контроль успеваемости	текущий контроль	16	10	2	10	0	0	0	2	0	0	0	28	4	0	40	32	
2	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066310] Современные методики преподавания дифференциальных уравнений и динамических систем Modern Methods of Teaching Differential Equations and Dynamical Systems	текущий контроль успеваемости	текущий контроль	38	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	28	4	0	40	32	

2	Коды компетенций	Наименование учебной дисциплины, практики, формы научно-исследовательской работы, процедуры аттестации	Виды аттестации	Формы аттестации	Число часов аудиторной работы										Число часов самостоятельной работы				Всего часов контактной работы	Всего часов самостоятельной работы		
					Лекции	Семинары	Консультации	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Коллоквиумы	Текущий контроль	Аттестация	В присутствии преподавателя	Под руководством преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текущий контроль	Аттестация				
2	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066309] Современные методики преподавания дифференциальной геометрии Modern Methods of Teaching Differential Geometry	текущий контроль успеваемости	текущий контроль	38	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	28	4	0	40	32
2	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066304] Современные методики преподавания теоретической информатики Modern Methods of Teaching Theoretical Informatics	текущий контроль успеваемости	текущий контроль	38	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	28	4	0	40	32



Приложение №2 к приказу  
начальника  
Управления образовательных программ

от 11.11.2020 № 10354/1

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**  
дополнительной профессиональной образовательной программы  
«Ведение практических и семинарских занятий по математике и программированию»  
Шифр образовательной программы В1.2375.\*

**Вариант реализации 1.**

№ п/п	Вид учебной работы	Продолжительность, в днях
1	Учебные занятия (с использованием дистанционных технологий)	33
2	Итоговая аттестация (с использованием дистанционных технологий)	1

Приложение №3 к приказу  
начальника  
Управления образовательных программ

от 11.11.2020 № 10.354/1

**Санкт-Петербургский государственный университет**  
**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**дополнительной профессиональной образовательной программы**

*Ведение практических и семинарских занятий по математике и программированию*  
*Conducting Classes and Seminars in Mathematics and Programming*

**Шифр образовательной программы В1.2375.\***

<b>подвид программы</b>	<i>ДОП повышения квалификации</i>
<b>позиция в лицензии</b>	<i>Дополнительное профессиональное образование</i>
по профилю (профилям)	<i>Не предусмотрено</i>
<b>Форма обучения:</b>	<i>очно-заочная</i>
<b>Язык(и) обучения:</b>	<i>русский</i>
<b>Срок(и) обучения:</b>	<i>11 учетных недель</i>

## Раздел 1. Общая информация об образовательной программе

### 1.1. Цель (аннотация/миссия) ДОП:

Программа направлена на развитие у слушателей на базе имеющейся квалификации профессиональных компетенций в области преподавания математических дисциплин и программирования в российских и зарубежных высших учебных заведениях. Проводится в формате стажировки под руководством преподавателей СПбГУ.

### 1.2. Компетенции, формируемые в результате освоения дополнительной образовательной программы:

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ДК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности
ДК-2	Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности
ДК-3	Способен получать новые знания в области профессиональной деятельности с применением цифровых технологий и современного математического аппарата
ДК-4	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

### 1.3. Требования к профессорско-преподавательскому составу, необходимому для реализации образовательной программы:

К проведению занятий должны привлекаться преподаватели, имеющие ученую степень доктора или кандидата наук (в том числе степень PhD, прошедшую установленную процедуру признания и установления эквивалентности) и/или ученое звание профессора или доцента.

### 1.4. Условия реализации, делающие ДОП уникальной или дающие дополнительные конкурентные преимущества на рынке образовательных услуг:

Программа реализуется с использованием гранта в форме субсидии по мероприятию «Создание и функционирование сети международных научно-методических центров для распространения лучших международных практик подготовки, переподготовки и стажировки продвинутых кадров цифровой экономики в областях математики, информатики, технологий» федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика в Российской Федерации» в 2019-2021 годах» (шифр конкурсного отбора: 2019-25-613-КЦЭ-03). Разработана преподавателями СПбГУ, имеющими выдающиеся компетенции в сфере преподавания математики и компьютерных наук, а также значительный опыт исследований в соответствующих областях и работы в ведущих цифровых компаниях (JetBrains, Яндекс и др.). В процессе прохождения стажировки каждый слушатель получает индивидуальное сопровождение.

### 1.5. Возможные модели особенности реализации (параллельное, дистанционное, электронное обучение, сетевая форма обучения и др., если есть):

Программа реализуется с использованием дистанционных образовательных технологий (контактные занятия в формате онлайн-вебинаров, самостоятельная работа в виде дистанционного освоения учебных материалов, защита итоговой аттестационной работы в режиме видеоконференции).

**Раздел 2. Таблица соответствия действующих профессиональных стандартов направлению подготовки:**

Код профессионального стандарта по классификации Минтруда	Область профессиональной деятельности	Вид профессиональной деятельности	Наименование профессионального стандарта (с последующими изменениями и дополнениями)
Не предусмотрено	Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования	Педагогическая деятельность в профессиональном обучении, профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании	Не предусмотрено