



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

## П Р И К А З

09.09.2020

№ 7904/1

Об утверждении  
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 учебно-методическую документацию 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 директора Центра программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации по направлению менеджмент Рыжкиной Е.А. от 27.08.2020 № 04/1-07-89, протокол заочного заседания Совета основной образовательной программы магистратуры «Современная математика» от 28.08.2020.

начальник Управления  
образовательных программ

Соловьева Мария  
Александровна

Приложение №1 к приказу  
начальника  
Управления образовательных программ

от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**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*

<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>

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 (для освоения необходимо выбрать количество учебных дисциплин, соответствующее 4 зачётным единицам)</b>																				
2	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066301] Преподавание алгебры-2: теория категорий Teaching Algebra-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] Клуб для студентов физико-математических специальностей «Дополнительные главы математического анализа» 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] Функциональное программирование	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
		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] Преподавание дискретной математики 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] Преподавание математической логики 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] Преподавание алгебры-1 Teaching Algebra-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] Преподавание теории множеств 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] Преподавание математического анализа-1 Teaching Mathematical Analysis-1	текущий контроль успеваемости	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			
			сти																		
0,5	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066318] Мини-курс «Анализ сигналов» Mini-course «Signal Analysis»	текущий контроль успеваемости	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] Мини-курс «Песочная модель» Mini-course «Sand Model»	текущий контроль успеваемости	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 успеваемости	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] Преподавание математического анализа-2: Теория меры Teaching Mathematical Analysis-2: Measure Theory	текущий контроль успеваемости	текущий контроль	38	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	28	4	0	40	32	
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	текущий контроль успеваемости	текущий контроль	0	18	0	0	0	0	0	2	0	0	0	12	4	0	20	16	

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	
		Problems in Mathematical Analysis	сти																		
1	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066313] Студенческий семинар по приложениям математики в индустрии Student-Oriented Seminar on Applications of Mathematics 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] Клуб для студентов инженерно-технических специальностей «Прикладные задачи математического анализа» 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] Преподавание дифференциальных уравнений и динамических систем 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	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066309] Преподавание дифференциальной геометрии Teaching Differential Geometry	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	[066304] Преподавание теоретической информатики Teaching Theoretical Informatics	текущий контроль успеваемости	текущий контроль	38	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	28	4	0	40	32	

Приложение №2 к приказу  
начальника  
Управления образовательных программ

от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**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 \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**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.\***

**подвид программы**  
**позиция в лицензии**

*ДОП повышения квалификации*  
*Дополнительное профессиональное*  
*образование*

по профилю (профилям)

*Не предусмотрено*

**Форма обучения:**

*очно-заочная*

**Язык(и) обучения:**

*русский*

**Срок(и) обучения:**

*11 учетных недель*

## 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
---------------------	--	--	------------------