



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

П Р И К А З

12.10.2020

№ 9131/1

Об утверждении
учебно-методической документации
дополнительной образовательной
программы (шифр В1.2386.*)
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 образовательной программы повышения квалификации «Стохастическое программирование» (шифр В1.2386.*):
 - 1.1. Компетентностно-ориентированный учебный план (регистрационный номер 20/2386/1) (Приложение №1);
 - 1.2. Календарный учебный график (Приложение №2);
 - 1.3. Общую характеристику (шифр В1.2386.*) (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.
5. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Основание: служебная записка ведущего специалиста ресурсного центра «Развитие молекулярных и клеточных технологий» Научного парка СПбГУ Самариной А.С. от 09.09.2020 № 119/14-43, выписка из протокола заседания Экспертного совета по образовательной деятельности от 24.09.2020 № 1.

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

Стохастическое программирование
Stochastic Programming

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

ДОП повышения квалификации
Дополнительное профессиональное образование
Не предусмотрено
очная
русский

Регистрационный номер учебного плана	20/2386/1
--------------------------------------	-----------

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 самостоятельно решать академические задачи стохастического программирования
	ДК-2	Способен составлять математические модели сложных технических и экономических задач
	ДК-3	Способен применять методы стохастического программирования
	ДК-4	Способен исследовать и применять на практике современные математические методы распознавания образов, рандомизированных алгоритмов, методов идентификации неизвестных параметров динамических систем и методов адаптации

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
02 нед. Учётных недель 02																				
Базовая часть периода обучения																				
2	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[066387] Стохастическое программирование Stochastic Programming	итоговая аттестация	итоговый зачёт	20	0	0	12	0	0	0	0	2	0	0	30	0	8	34	38
Вариативная часть периода обучения																				
Не предусмотрено																				

Приложение №2 к приказу
начальника
Управления образовательных программ

от _____ № _____

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
дополнительной профессиональной образовательной программы
«Стохастическое программирование»
Шифр образовательной программы В1.2386.*

Вариант реализации 1

№ п/п	Вид учебной работы	Продолжительность, в днях
1.	Учебные занятия (лекции, практические занятия)	5
2.	Итоговая аттестация	1

Вариант реализации 2

№ п/п	Вид учебной работы	Продолжительность, в днях
1.	Лекции и практические занятия с применением дистанционных технологий	5
2.	Итоговая аттестация	1

Приложение №3 к приказу
начальника
Управления образовательных программ

от _____ № _____

Санкт-Петербургский государственный университет
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
дополнительной профессиональной образовательной программы

Стохастическое программирование
Stochastic Programming

Шифр образовательной программы В1.2386.*

подвид программы	<i>ДОП повышения квалификации</i>
позиция в лицензии	<i>Дополнительное профессиональное образование</i>
по направлению (специальности)	<i>Прикладная информатика</i>
по профилю (профилям)	<i>Не предусмотрено</i>
Форма обучения:	<i>очная</i>
Язык(и) обучения:	<i>русский</i>
Срок(и) обучения:	<i>2 учетных недели</i>

Раздел 1. Общая информация об образовательной программе

1.1 Цель ДОП:

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с современными методами стохастической оптимизации и обучение их решать с помощью этих методов сложные технические и экономические задачи. В частности, при проектировании и разработке электронных устройств, работающих в режиме реального времени одним из основных является вопрос об оптимизации их процесса их работы. До последнего времени оптимизация достигалась за счет предварительного моделирования работы и выбора наилучших параметров системы. Использование механизмов «обратной связи», корректирующих параметры во время работы ограничивалось неразвитостью теории последовательной оптимизации. В частности, сильным ограничением в применении стандартных процедур оптимизации было предположение о случайном характере неопределенностей в системе и приписывание им свойств независимости и центрированности. Но именно в системах реального времени эти ограничения, как правило, не удовлетворяются. Поэтому на практике используются некоторые эвристические алгоритмы, теоретически необоснованные. Развитие основ теории последовательной оптимизации при почти произвольных помехах в значительной степени снимает эти ограничения.

Задачи курса: Изучение некоторых стохастических информационных моделей, методов стохастической оптимизации и оценивания, фильтрации сигналов, кластеризации.

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

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ДК-1	Способен самостоятельно решать академические задачи стохастического программирования
ДК-2	Способен составлять математические модели сложных технических и экономических задач
ДК-3	Способен применять методы стохастического программирования
ДК-4	Способен исследовать и применять на практике современные математические методы распознавания образов, рандомизированных алгоритмов, методов идентификации неизвестных параметров динамических систем и методов адаптации

1.2 Требования к профессорско-преподавательскому составу, необходимому для реализации образовательной программы:

Наличие учёной степени, звания или опыт практической работы по соответствующему направлению/дисциплинам.

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

Возможность проведения обучения на базе Вычислительного центра Научного Парка СПбГУ. Программа создана по заказу Сыктывкарского государственного университета в рамках конкурса на предоставление финансирования в целях разработки и реализации передовых образовательных программ высшего образования с привлечением научно-педагогических работников из университетов, входящих в топ-200 предметных глобальных рейтингов.

1.4. Возможные модели особенности реализации (параллельное, дистанционное электронное обучение, сетевая форма обучения и др.): очная форма, возможно дистанционное обучение.

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)
06.015	Связь, информационные и коммуникационные технологии	Создание и поддержка информационных систем в экономике	Специалист по информационным системам
06.022	Связь, информационные и коммуникационные технологии	Проектно-исследовательская деятельность в области информационных технологий	Системный аналитик
06.042	Связь, информационные и коммуникационные технологии	Создание и применение технологий больших данных	Специалист по большим данным
40.016	Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Проектирование устройств, приборов и систем электронной техники с учетом заданных требований; разработка проектно-конструкторской документации в соответствии с методическими и нормативными требованиями	Инженер в области проектирования и сопровождения интегральных схем и систем на кристалле