



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

## П Р И К А З

21.06.2024

№ 9085/1

Об утверждении новой редакции  
учебно-методической документации  
дополнительной образовательной  
программы (шифр В1.1896.\*)  
на 2023/2024 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 дополнительной образовательной программы повышения квалификации «Введение в хемометрику на языке R» (шифр В1.1896.\*) на 2023/2024 учебный год:
  - 1.1. Компетентностно-ориентированный учебный план (регистрационный номер 23/1896/1) (Приложение № 1);
  - 1.2. Календарный учебный график (Приложение № 2);
  - 1.3. Общую характеристику (шифр В1.1896.\*) (Приложение № 3).
2. Начальнику Управления маркетинга и медиакоммуникаций Шишмакову Д.Э. обеспечить размещение настоящего приказа на сайте СПбГУ не позднее одного рабочего дня с даты издания настоящего приказа.
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 дополнительных образовательных программ по направлениям математика, процессы управления, физика и химия Мягковой-Романовой М.А. от 11.06.2024 № 05/1/29-06-49.

Начальник  
Управления образовательных программ

М.А. Соловьева

Приложение № 1

УТВЕРЖДЕН  
 приказом начальника  
 Управления образовательных программ

от 21.06.2024 № 0085/1

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

*Введение в хемометрику на языке R*  
*Introduction to Chemometrics Using R*

<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>очная</i>
<b>язык(и) обучения:</b>	<i>русский</i>

Регистрационный номер учебного плана	23/1896/1
--------------------------------------	-----------

Санкт-Петербург

**Раздел 1. Формируемые компетенции**

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

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ДК-1	Способен самостоятельно применять методы многомерной обработки химических данных для проведения разведочного анализа данных
ДК-2	Способен самостоятельно использовать алгоритмы хемометрики для создания классификационных и регрессионных моделей

## Раздел 2. Организация обучения и итоговой аттестации

1	2	3	4	5	02 нед. Учётных недель 02										20	21					
					Базовая часть периода обучения																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Число часов самостоятельной работы					26	20	
														Число часов аудиторной работы							Число часов самостоятельной работы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
																					Вариативная часть периода обучения
Не предусмотрено																					
1	ДК-1, ДК-2	[075033] Введение в хемографию на языке R Introduction to Chemometrics Using R	итоговая аттестация	итоговый экзамен	12	0	0	12	0	0	0	0	2	0	0	20	0	0	0	26	20
					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	Всего часов контактной работы	Всего часов самостоятельной работы	

## Приложение № 2

УТВЕРЖДЕН  
приказом начальника  
Управления образовательных программ

от 21.06.2024 № 9085/1

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**  
дополнительной профессиональной образовательной программы  
**«Введение в хеометрику на языке R»**  
Шифр образовательной программы В1.1896.\*

**Вариант реализации 1**

№ п/п	Вид учебной работы	Продолжительность, в днях
1	Учебные занятия	6
2	Итоговая аттестация	1

**Вариант реализации 2**

№ п/п	Вид учебной работы	Продолжительность, в днях
1	Учебные занятия	4
2	Итоговая аттестация	1

**Вариант реализации 3**

№ п/п	Вид учебной работы	Продолжительность, в днях
1	Учебные занятия	4
2	Учебные занятия, итоговая аттестация	1

Приложение № 3

УТВЕРЖДЕНА  
приказом начальника  
Управления образовательных программ

от 21.06.2024 № 9085/1

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

*Введение в хемометрику на языке R*  
*Introduction to Chemometrics Using R*

**Шифр образовательной программы В1.1896.\***

**подвид программы**  
**позиция в лицензии**  
по профилю (профилям)  
**Форма обучения:**  
**Язык(и) обучения:**  
**Срок(и) обучения:**

*ДОП повышения квалификации*  
*Дополнительное профессиональное образование*  
*Не предусмотрено*  
*очная*  
*русский*  
*2 учетные недели*

## Раздел 1. Общая информация об образовательной программе

### 1. Цель (аннотация/миссия) ДОП:

Освоение обучающимися знаний в области современных методов обработки многомерных химических данных. Применение методов машинного обучения для решения химических задач имеет ряд специфических особенностей, связанных с природой химических данных. Курс посвящен изучению этой специфики, на множестве примеров реальных данных обучающиеся научатся пользоваться методами многомерной классификации и регрессии для решения задач аналитической и физической химии и химического материаловедения.

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

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ДК-1	Способен самостоятельно применять методы многомерной обработки химических данных для проведения разведочного анализа данных
ДК-2	Способен самостоятельно использовать алгоритмы хемометрики для создания классификационных и регрессионных моделей

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

К преподаванию дисциплины могут быть допущены преподаватели, имеющие ученую степень не ниже кандидата наук, опыт практической работы по применению методов хемометрики.

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

Программа прошла апробацию в Университете Джадавпур (Калькутта), на конференционных школах по хемометрике в РФ и Бразилии.

### 5. Возможные модели особенности реализации:

Программа реализуется в форме стажировки.

Формат реализации: аудиторный.

## 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)
26.013	Химическое, химико-технологическое производство	Специалисты в области естественных и инженерных наук	Специалист по контролю качества продукции биотехнологического производства
26.006	Химическое, химико-технологическое производство	Специалисты в области естественных и инженерных наук	Специалист по разработке наноструктурированных композиционных материалов
19.024	Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа	Контроль качества нефти и продуктов ее переработки на нефтебазе	Специалист по контролю качества нефти и нефтепродуктов
40.117	Сквозные виды профессиональной деятельности	Специалисты в области естественных и инженерных наук	Специалист по экологической безопасности (в промышленности)