



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

## П Р И К А З

14.06.2023

№

8601/1

Об утверждении  
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 учебно-методическую документацию 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 29.05.2023 № 05/1/29-06-40.

Начальник  
Управления образовательных программ

М.А. Соловьева

Приложение № 1

УТВЕРЖДЕН  
приказом начальника  
Управления образовательных программ

от 14.06.2023 № 8601/1

**Санкт-Петербургский государственный университет**  
**КОМПЕТЕНТНОСТНО-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>
<b>по профилю (профилям)</b>	<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

Грудоемкость, 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	Кolloквиумы	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>02 нед. Учётных недель 02</b>																				
<b>Базовая часть периода обучения</b>																				
1	ДК-1, ДК-2	[075033] Введение в хемометрику 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	26	20
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																				
<b>Не предусмотрено</b>																				

Приложение № 2

УТВЕРЖДЕН  
приказом начальника  
Управления образовательных программ

от 14.06.2023 № 8601/1

**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

Приложение № 3

УТВЕРЖДЕНА

приказом начальника

Управления образовательных программ

от 14.06.2023 № 8601/1

**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)