



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

## П Р И К А З

05.03.2020

№ 1579/1

Об утверждении  
учебно-методической документации  
дополнительной образовательной  
программы (шифр Х1.2190.\*)

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 «Рентгеноспектральный анализ и радиационная безопасность персонала группы «А» при работе с рентгенофлуоресцентными спектрометрами» (шифр Х1.2190.\*):
  - 1.1. Компетентностно-ориентированный учебный план (регистрационный номер 20/2190/1) (Приложение №1);
  - 1.2. Календарный учебный график (Приложение №2);
  - 1.3. Общую характеристику (шифр Х1.2190.\*) (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 дополнительных образовательных программ по направлениям математика, процессы управления, физика и химия Мягковой-Романовой М.А. от 29.01.2020 № 04/1-09-6.

Начальник  
Управления образовательных программ

М.А. Соловьева

Приложение №1 к приказу  
начальника  
Управления образовательных программ

от 05.03.2020 № 1579/1

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

*Рентгеноспектральный анализ и радиационная безопасность персонала группы «А»  
при работе с рентгенофлуоресцентными спектрометрами*  
*X-ray Spectral Analysis and Radiation Safety of Group a Personnel «A», Working with X-ray  
Fluorescence Spectrometers*

<b>подвид программы</b>	<i>ДОП повышения квалификации на базе среднего профессионального образования</i>
<b>позиция в лицензии по профилю (профилям)</b>	<i>Дополнительное профессиональное образование Не предусмотрено</i>
<b>форма обучения:</b>	<i>очно-заочная</i>
<b>язык(и) обучения:</b>	<i>русский</i>

Регистрационный номер учебного плана	19/2190/1
--------------------------------------	-----------

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 и готов к выбору аппаратуры и совершенствованию методик проведения рентгеноспектрального анализа
	ДК-2	Способен и готов к самостоятельному планированию и проведению рентгеноспектрального анализа
	ДК-3	Способен и готов к соблюдению техники радиационной безопасности при работе с рентгеновским оборудованием

## Раздел 2. Организация обучения и итоговой аттестации

1	2	3	4	5	Число часов аудиторной работы									Число часов самостоятельной работы					20	21
					6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
Трудоёмкость, зачётных единиц	Коды компетенций	Наименование учебной дисциплины, практики, формы научно-исследовательской работы, процедуры аттестации	Виды аттестации	Формы аттестации	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
<b>02 нед. Учётных недель 02</b>																				
<b>Базовая часть периода обучения</b>																				
2	ДК-1, ДК-2, ДК-3	[057804] Рентгеноспектральный анализ и радиационная безопасность персонала группы «А» при работе с рентгенофлуоресцентными спектрометрами X-ray spectral analysis and radiation safety of group a personnel «A», working with x-ray fluorescence spectrometers	итоговая аттестация	итоговый зачёт	18	0	4	4	6	2	0	2	4	0	0	26	2	4	40	32
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																				
<b>Не предусмотрено</b>																				

Приложение №2 к приказу  
начальника  
Управления образовательных программ

от 05.03.2020 № 1579/р

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**  
дополнительной профессиональной образовательной программы  
**«Рентгеноспектральный анализ и радиационная безопасность**  
**персонала группы «А»**  
**при работе с рентгенофлуоресцентными спектрометрами»**  
шифр образовательной программы Х1.2190.\*

**Вариант реализации 1**

№ п/п	Вид учебной работы	Продолжительность, в днях
1	Учебные занятия с применением дистанционных технологий	4
2	Учебные занятия (практические занятия, лабораторные работы)	5
3	Итоговая аттестация	1

Приложение №3 к приказу  
начальника  
Управления образовательных программ

от 05.03.2020 № 1579/Р

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

*Рентгеноспектральный анализ и радиационная безопасность персонала группы «А»  
при работе с рентгенофлуоресцентными спектрометрами  
X-ray Spectral Analysis and Radiation Safety of Group a Personnel «A»,  
Working with X-ray Fluorescence Spectrometers*

**Шифр образовательной программы X1.2190.\***

<b>подвид программы</b>	<i>ДОП повышения квалификации на базе среднего профессионального образования</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>очно-заочная</i>
<b>Язык(и) обучения:</b>	<i>русский</i>
<b>Срок обучения:</b>	<i>2 учетные недели</i>

## Раздел 1. Общая информация об образовательной программе

### 1.1. Цель (аннотация/ миссия) ДОП:

Повышение квалификации специалистов химических лабораторий и технического персонала в области рентгеноспектрального анализа и техники радиационной безопасности при работе со спектрометрами, содержащими источники рентгеновского излучения.

Программа посвящена изучению физических основ и методического обеспечения рентгеноспектрального анализа, обучению технике проведения эксперимента и правилам радиационной безопасности при работе на рентгеноспектральных и рентгенофлуоресцентных приборах.

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

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ДК-1	Способен и готов к выбору аппаратуры и совершенствованию методик проведения рентгеноспектрального анализа
ДК-2	Способен и готов к самостоятельному планированию и проведению рентгеноспектрального анализа
ДК-3	Способен и готов к соблюдению техники радиационной безопасности при работе с рентгеновским оборудованием

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

Высшее профессиональное образование. Наличие ученой степени кандидата или доктора химических, технических или физико-математических наук, опыт работы в области рентгеноспектрального анализа не менее пяти лет.

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

Дополнительная образовательная программа разработана по прямой заявке и техническому заданию АО «Оскольский электрометаллургический комбинат».

Заочная часть обучения проводится с использованием интерактивной системы обучения Blackboard.

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

Обучение на площадках заказчиков, непосредственно на имеющихся у них приборах и оборудовании.

## 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)
40.010	Сквозные виды профессиональной деятельности	Технический контроль качества продукции	Специалист по техническому контролю качества продукции
40.011	Сквозные виды профессиональной деятельности	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок	Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам

26.001	Химическое, химико-технологическое производство	Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов	Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов
31.008	Автомобилестроение	Проведение химико-физических анализов по исследованию свойств материалов при производстве транспортных средств	Химик-технолог в автомобилестроении
40.108	Сквозные виды профессиональной деятельности	Выполнение работ по неразрушающему контролю (НК) контролируемых объектов (материалов и сварных соединений)	Специалист по неразрушающему контролю
27.066	Металлургическое производство	Организация и проведение химического анализа в металлургическом производстве	<i>Специалист химического анализа в металлургии</i>