



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

## П Р И К А З

18.03.2019

№

2231/1

Об утверждении новой редакции учебно-методической документации дополнительной образовательной программы (шифр В1.2260.\*)

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)

### П Р И К А З Ы В А Ю:

1. Утвердить новую редакцию учебно-методической документации по дополнительной профессиональной образовательной программе повышения квалификации «Современные технологии многопараметрового анализа в клеточных исследованиях» по направлению подготовки «Биология», (шифр В1.2260.\*):
  - 1.1. Компетентностно-ориентированный учебный план (регистрационный номер 18/2260/1) (Приложение №1);
  - 1.2. Календарный учебный график (Приложение №2);
  - 1.3. Общую характеристику (шифр В1.2260.\*) (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 биология, история, психология и философия Горшковой С.Г. от 12.03.2019 № 04/1-04-85.

Начальник  
Управления образовательных программ

М.А. Соловьева

Приложение №1 к приказу  
начальника  
Управления образовательных программ

от 18.03.2019 № 2231/1

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

*Современные технологии многопараметрового анализа в клеточных исследованиях*  
*Up-to-date Technologies of Multiparameter Analysis in Cellular Research*

<b>подвид программы</b>	<i>ДОП повышения квалификации</i>
<b>позиция в лицензии</b>	<i>Дополнительное профессиональное образование</i>
<b>по направлению (специальности)</b>	<i>06.03.01 Биология</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>

Регистрационный номер учебного плана	18/2260/1
--------------------------------------	-----------

Санкт-Петербург

**Раздел 1. Формируемые компетенции****1.1. Компетенции, формируемые в результате освоения образовательной программы**

Профиль	Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
	ДК-1	Способен применить принципы цитофлуориметрического анализа и сортировки клеток
	ДК-2	Способен самостоятельно настроить цитофлуориметрическое оборудование и провести анализ и сортировку образцов в специализированном цитофлуориметрическом программном обеспечении
	ДК-3	Способен применить технологии биоимиджинга и клеточного анализа
	ДК-4	Способен самостоятельно настроить освещение оптического микроскопа, подобрать совместимые красители/светофильтры; настроить параметры лазеров/детекторов для конфокального сканирования
	ДК-5	Способен самостоятельно применить программное обеспечение для улучшения параметров изображения

**Раздел 2. Организация обучения и итоговой аттестации**

Трудоемкость, зачётных единиц	Коды компетенций	Наименование учебной дисциплины, практики, формы научно-исследовательской работы, процедуры аттестации	Виды аттестации	Формы аттестации	Число часов контактной работы	Число часов самостоятельной работы
<b>Учётных недель 10</b>						
<b>Базовая часть периода обучения</b>						
2	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4, ДК-5	[060137] Современные технологии многопараметрового анализа в клеточных исследованиях Up-to-date Technologies of Multiparameter Analysis in Cellular Research	итоговая аттестация	итоговый зачёт	42	30
<b>Вариативная часть периода обучения</b>						
<b>Не предусмотрено</b>						

Приложение №2 к приказу  
начальника  
Управления образовательных программ

от 18.03.2019 № 2231/Н

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**  
дополнительной профессиональной образовательной программы  
«Современные технологии многопараметрового анализа в клеточных исследованиях»

шифр образовательной программы В1.2260.\*

**Вариант реализации 1**

№ п/п	Вид учебной работы	Продолжительность, в днях
1	Учебные занятия с применением дистанционных технологий	14
2	Учебные занятия	2
3	Итоговая аттестация	1

Приложение №3 к приказу  
начальника  
Управления образовательных программ

от 18.03.2019 № 2231/1

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

*Современные технологии многопараметрового анализа в клеточных исследованиях*  
*Up-to-date Technologies of Multiparameter Analysis in Cellular Research*

**Шифр образовательной программы В1.2260.\***

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

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

**по направлению**  
**(специальности)**  
**по профилю (профилям)**

*06.03.01 Биология*

**Форма обучения:**

*Не предусмотрено*

**Язык(и) обучения:**

*очно-заочная*

**Срок(и) обучения:**

*русский*

*10 учетных недель*

## Раздел 1. Общая информация об образовательной программе

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

Целью курса является получение навыков самостоятельного многопараметрового анализа в различных клеточных исследованиях.

Задачи курса:

- обучение принципам цитофлуориметрического анализа и сортировки клеток, настройки, стандартизации в проточной цитометрии, разработка дизайна и реализация цитофлуориметрического эксперимента;
- обучение технологиям клеточного имиджинга, прижизненного анализа клеточных линий, анализа жизнеспособности, скрининговые исследования;
- обучение технологиям оптической и конфокальной микроскопии для мультипараметровых анализов, повышение разрешающей способности, программные методы.

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

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ДК-1	Способен применить принципы цитофлуориметрического анализа и сортировки клеток
ДК-2	Способен самостоятельно настроить цитофлуориметрическое оборудование и провести анализ и сортировку образцов в специализированном цитофлуориметрическом программном обеспечении
ДК-3	Способен применить технологии биоимиджинга и клеточного анализа
ДК-4	Способен самостоятельно настроить освещение оптического микроскопа, подобрать совместимые красители/светофильтры; настроить параметры лазеров/детекторов для конфокального сканирования
ДК-5	Способен самостоятельно применить программное обеспечение для улучшения параметров изображения

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

Наличие ученой степени, звания или опыт практической работы не менее 3-х лет по соответствующему направлению/дисциплинам; наличие опыта практической работы на оборудовании по проточной цитометрии, оптической микроскопии и оборудовании клеточного блока.

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

- спонсорская поддержка ООО «БиоЛайн», позволяющая провести программу на высоком техническом и технологическом уровнях;
- проведение лекций в виде онлайн вебинаров на электронной площадке спонсора ООО «БиоЛайн»;
- участие квалифицированных российских и зарубежных специалистов;
- проведение лабораторных работ на новейшем цитофлуориметрическом оборудовании.

### 1.5. Возможные модели особенности реализации (параллельное, дистанционное электронное обучение, сетевая форма обучения и др.): очно-заочная форма с онлайн вебинарами (частично 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)
02.010	Здравоохранение	Организационное и регуляторное сопровождение прикладных исследований в области разработки новых лекарственных средств и усовершенствования промышленно производимых лекарственных средств (синтетических, биологических, иммунобиологических, биотехнологических, генотерапевтических, радиофармацевтических, гомеопатических, природного происхождения и медицинских газов)	Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств
02.018	Здравоохранение	Практическая и теоретическая деятельность в области медицинской биохимии	Врач-биохимик
02.013	Здравоохранение	Деятельность по контролю качества при промышленном производстве лекарственных средств (синтетических, биологических, иммунобиологических, биотехнологических, генотерапевтических, радиофармацевтических, гомеопатических, природного происхождения и медицинских газов)	Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств
02.014	Здравоохранение	Деятельность по обеспечению качества и выпуску в обращение промышленно произведенных лекарственных средств (синтетических, биологических, иммунобиологических, биотехнологических, генотерапевтических,	Специалист по промышленной фармации в области обеспечения качества лекарственных средств

		радиофармацевтических, гомеопатических, природного происхождения и медицинских газов)	
Профессиональные стандарты не разработаны	Биология, биотехнология	Научно-исследовательская, производственно- биотехнологическая	Профессиональные стандарты не разработаны