



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

## П Р И К А З

*22.08.2018*

№ *8296/1*

Об утверждении  
учебно-методической документации  
дополнительной образовательной  
программы (шифр В1.0889.\*)

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 учебно-методическую документацию по дополнительной профессиональной образовательной программе повышения квалификации «Методы просвечивающей электронной микроскопии для изучения ультраструктуры биологических объектов» по направлению подготовки «Биология», (шифр В1.0889.\*):
  - 1.1. Компетентностно-ориентированный учебный план (регистрационный номер 18/0889/1) (Приложение №1);
  - 1.2. Календарный учебный график (Приложение №2);
  - 1.3. Общую характеристику (шифр В1.0889.\*) (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 первому проректору по учебно-методической работе.
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 Семенова В.В. от 16.07.2018 № 04/1-04-219.

*И.о.* Первый проректор по  
учебно-методической работе

*[Signature]*

*22.08.2018*

*М.А. Соловьева*

~~М.Ю. Лаврикова~~

Приложение №1 к приказу  
 первого проректора  
 по учебно-методической работе  
 от 22.08.2018 № 8296/1

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

*Методы просвечивающей электронной микроскопии  
 для изучения ультраструктуры биологических объектов  
 Transmission Electron Microscopy Technique for Studying Ultrastructure of Biological Objects*

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

*ДОП повышения квалификации  
 Дополнительное профессиональное  
 образование*

**по направлению**  
**(специальности)**  
 по профилю (профилям)  
**Форма обучения:**  
**Язык(и) обучения:**

*06.03.01 Биология  
 Не предусмотрено  
 очная  
 русский*

Регистрационный номер учебного плана	18/0889/1
--------------------------------------	-----------

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	Знание основных методов фиксации и контрастирования биологического материала, свойств заливочных сред, а также устройства и принципа работы ультратомов и просвечивающих электронных микроскопов, возможностей и артефактов электронной микроскопии при комнатной температуре и крио-электронной микроскопии
	ДК-2	Умение подготовить материал для просвечивающей электронной микроскопии согласно поставленным задачам, наблюдать срезы в просвечивающем электронном микроскопе, читать электронные микрофотографии и применить методы электронной микроскопии при комнатной температуре для решения задач в медико-биологических исследованиях
	ДК-3	Владение навыками оператора ультратома и просвечивающего электронного микроскопа
	ДК-4	Владение навыками чтения электронных микрофотографий и обработки данных

## Раздел 2. Организация обучения и итоговой аттестации

Грудность, 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 01</b>						
<b>Базовая часть периода обучения</b>						
2	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4	[050012] Методы просвечивающей электронной микроскопии для изучения ультраструктуры биологических объектов Transmission Electron Microscopy Techniques for Studying Ultrastructure of Biological Objects	итоговая аттестация	итоговый зачёт	45	27
<b>Вариативная часть периода обучения</b>						
<b>Не предусмотрено</b>						

Приложение №2 к приказу  
первого проректора  
по учебно-методической работе  
от 22.08.2018 № 8296/1

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**  
дополнительной профессиональной образовательной программы  
**«Методы просвечивающей электронной микроскопии  
для изучения ультраструктуры биологических объектов»**  
шифр образовательной программы В1.0889.\*

**Вариант реализации 1**

№ п/п	Вид учебной работы	Продолжительность, в днях
1	Учебные занятия (лекции, практические занятия, лабораторные работы)	4
2	Учебные занятия, итоговая аттестация	1

Приложение №3 к приказу  
 первого проректора  
 по учебно-методической работе  
 от 22.08.2018 № 82907

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

*Методы просвечивающей электронной микроскопии  
 для изучения ультраструктуры биологических объектов*  
*Transmission Electron Microscopy Technique for Studying Ultrastructure of Biological Objects*

**Шифр образовательной программы: В1.0889.\***

**подвид программы  
 позиция в лицензии**

*ДОП повышения квалификации  
 Дополнительное профессиональное  
 образование*

**по направлению  
 (специальности)  
 по профилю (профилям)  
 Форма обучения:  
 Язык(и) обучения:  
 Срок(и) обучения:**

*06.03.01 Биология  
 Не предусмотрено  
 очная  
 русский  
 1 учетная неделя*

## Раздел 1. Общая информация об образовательной программе

1.1. Цель (аннотация/ миссия) ДОП: обучение базовым навыкам пробоподготовки для просвечивающей электронной микроскопии при комнатной температуре, включая фиксацию и заключение материала в заливочные среды, приготовление срезов на ультратоме Leica UC7 и их наблюдение в электронном микроскопе Jeol 1400, оснащенный камерой Olympus Veleta, установленном в ресурсном центре СПбГУ «Развитие молекулярных и клеточных технологий», а также на других просвечивающих электронных микроскопах и ознакомление с методами крио-электронной микроскопии для решения разнообразных научных задач в области биологии и медицины научных сотрудников, аспирантов и соискателей ученых степеней биологических и медицинских наук.

1.2. Компетенции, формируемые в результате освоения образовательной программы:

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ДК-1	Знание основных методов фиксации и контрастирования биологического материала, свойств заливочных сред, а также устройства и принципа работы ультратомов и просвечивающих электронных микроскопов, возможностей и артефактов электронной микроскопии при комнатной температуре и крио-электронной микроскопии
ДК-2	Умение подготовить материал для просвечивающей электронной микроскопии согласно поставленным задачам, наблюдать срезы в просвечивающем электронном микроскопе, читать электронные микрофотографии и применить методы электронной микроскопии при комнатной температуре для решения задач в медико-биологических исследованиях
ДК-3	Владение навыками оператора ультратома и просвечивающего электронного микроскопа
ДК-4	Владение навыками чтения электронных микрофотографий и обработки данных

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

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

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

Современное оборудование, позволяющее провести программу на высоком техническом и технологическом уровнях при адекватной стоимости курса.

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

## 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)
02.002	Здравоохранение	Медико-профилактическая деятельность	Специалист в области медико-профилактического дела
Профессиональные стандарты не разработаны	Биология	Научно-исследовательская, производственно-биотехнологическая	Профессиональные стандарты не разработаны