



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

## П Р И К А З

11.07.2024

№ 10055/1

Об утверждении  
учебно-методической документации  
дополнительной образовательной  
программы (шифр В1.1725.\*)  
на 2024/2025 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 программы повышения квалификации «Космическая погода: воздействие на атмосферу и климат» (шифр В1.1725.\*) на 2024/2025 учебный год:
  - 1.1. Компетентностно-ориентированный учебный план (регистрационный номер 24/1725/1) (Приложение № 1);
  - 1.2. Календарный учебный график (Приложение № 2);
  - 1.3. Общую характеристику (шифр В1.1725.\*) (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 25.06.2024 № 05/1/29-06-59

Начальник  
Управления образовательных программ

М. А. Соловьева

Приложение №1

УТВЕРЖДЕН  
приказом начальника  
Управления образовательных программ

от 11.07.2024 № 10055/1

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

*Космическая погода: воздействие на атмосферу и климат*  
*Space Weather: Effects on the Atmosphere and Climate*

<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>очно-заочная</i>
<b>язык(и) обучения:</b>	<i>русский</i>

Регистрационный номер учебного плана	24/1725/1
--------------------------------------	-----------

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 анализировать солнечную и магнитосферную активность
ДК-2	Способен давать оценку магнитосферным и солнечным угрозам
ДК-3	Способен понимать воздействие на атмосферу космической погоды
ДК-4	Способен определять уровень космической опасности при экстремальных солнечных событиях и геомагнитных бурях
ДК-5	Способен оценивать степень опасности космической погоды для окружающей среды и общества

## Раздел 2. Организация обучения и итоговой аттестации

Трудоёмкость, 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 контактной работы	Всего часов самостоятельной 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>06 нед. Учётных недель 06</b>																				
<b>Базовая часть периода обучения</b>																				
1	ДК-1, ДК-2, ДК-3, ДК-4, ДК-5	[072647] Космическая погода: воздействие на атмосферу и климат Space Weather: Effects on the Atmosphere and Climate	итоговая аттестация	итоговый зачёт	0	0	6	0	0	0	0	0	2	0	0	30	6	0	8	36
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																				
<b>Не предусмотрено</b>																				

Приложение №2

УТВЕРЖДЕН  
приказом начальника  
Управления образовательных программ

от 11.07.2024 № 10055/1

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**  
дополнительной образовательной программы  
«Космическая погода: воздействие на атмосферу и климат»  
Шифр образовательной программы В1.1725.\*

**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 11.07.2024 № 10055/1

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

*Космическая погода: воздействие на атмосферу и климат*  
*Space Weather: Effects on the Atmosphere and Climate*

**Шифр образовательной программы В1.1725.\***

<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>очно-заочная</i>
<b>Язык(и) обучения:</b>	<i>русский</i>
<b>Срок(и) обучения:</b>	<i>6 учетных недель</i>

## Раздел 1. Общая информация об образовательной программе

### 1. Цель (аннотация/ миссия) ДОП:

Цель ДОП – дать обучающимся современную картину знаний о Солнце и солнечной активности, о воздействии энергичных частиц (солнечного и космического происхождения) на процессы в атмосфере Земли, уделив отдельное внимание различным слоям атмосферы, радиационным, химическим и динамическим процессам в атмосфере Земли, а так же роли атмосферного озона в цепочке солнечно-земных связей. Отдельное внимание уделяется рискам, связанным с экстремальными событиями на Солнце и в космическом пространстве и их воздействие на состояние озонового слоя и приземной температуры, оценке степени опасности для окружающей среды.

В рамках курса авторы подробно расскажут, как космическая погода влияет на атмосферу Земли и как она может влиять на климат, какие изменения наблюдаются прямо сейчас и какие риски для современного общества они несут. Слушатели узнают о современных проблемах солнечно-земной физики и научатся применять эти знания на практике при оценке опасности, связанной с радиационной солнечной активностью и другими явлениями космической погоды.

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

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ДК-1	Способен анализировать солнечную и магнитосферную активность
ДК-2	Способен давать оценку магнитосферным и солнечным угрозам
ДК-3	Способен понимать воздействие на атмосферу космической погоды
ДК-4	Способен определять уровень космической опасности при экстремальных солнечных событиях и геомагнитных бурях
ДК-5	Способен оценивать степень опасности космической погоды для окружающей среды и общества

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

Преподавание осуществляют научно-педагогические работники, имеющие высшее специальное образование, имеющие ученую степень доктора или кандидата наук (в том числе степень PhD, прошедшую установленную процедуру признания и установления эквивалентности).

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

Программа создана в лаборатории СПбГУ «Исследований озонового слоя и верхних слоев атмосферы» при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по договору 075-15-2021-583 от 03.06.2021.

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

Дисциплина реализуется в онлайн-формате через дистанционное, электронное обучение на основе «Национальной платформы открытого образования» (сайт: [openedu.ru](http://openedu.ru)). Курс «Космическая погода: оценка воздействия на окружающую среду» (онлайн-курс) (на платформе «Открытое образование»).

[https://openedu.ru/course/spbu/KOSMOP/?session=self\\_paced\\_2021#](https://openedu.ru/course/spbu/KOSMOP/?session=self_paced_2021#)

Слушатели получают доступ к специально записанным курсам. Аттестация по курсу проводится очно.

Формат реализации: гибридный – аудиторный и удалённый с использованием информационно-коммуникационных технологий одновременно.

**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)
25.021	Ракетно-космическая промышленность	Подготовка космонавтов к внекорабельной деятельности (ВКД), специальная парашютная подготовка, подготовка к действиям после посадки в различных климатогеографических зонах (КГЗ), в условиях невесомости на самолетах-лабораториях (СЛ), по конструкции, бортовым системам и оборудованию пилотируемых космических аппаратов (ПКА), робототехническим системам (РТС), эксплуатации и управлению ПКА и транспортными грузовыми кораблями (ТГК), к выполнению научно-прикладных исследований (НПИ) и экспериментов	Специалист по подготовке космонавтов
25.006	Ракетно-космическая промышленность	Организация работ по обеспечению надежности и безопасности разрабатываемых и эксплуатируемых пилотируемых космических кораблей, станций и обитаемых сооружений, располагаемых на небесных телах	Специалист по надежности и безопасности пилотируемых космических кораблей, станций и обитаемых сооружений, располагаемых на небесных телах
06.047	Связь, информационные и коммуникационные технологии	Исследования, разработка, изготовление опытных образцов, техническое сопровождение в процессе эксплуатации радиоприёмных устройств различного назначения	Специалист в области радиоприёмных устройств



06.018	Связь, информационные и коммуникационные технологии	Техническая эксплуатация линий связи	Инженер по технической эксплуатации линий связи
01.009	Образование и наука	Научное руководство научной организацией	Научный руководитель научной организации
40.011	Сквозные виды профессиональной деятельности	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок	Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
32.002	Авиастроение	Проектирование и конструирование авиационной техники	Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники
20.032	Электроэнергетика	Обслуживание «оборудования» подстанций электрических сетей	Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей