



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

П Р И К А З

14.08.2018

№ 7934/1

Об утверждении компетентностно-ориентированного учебного плана (рег. № 18/5779/1)

В соответствии с приказом проректора по учебно-методической работе от 27.03.2015 № 1898/1 «О новой редакции Положения о календарных графиках образовательной деятельности Санкт-Петербургского государственного университета»

ПРИКАЗЫВАЮ:

Утвердить компетентностно-ориентированный учебный план основной образовательной программы высшего образования магистратуры «Гидросфера и атмосфера: моделирование и прогноз» по направлению 05.04.04 «Гидрометеорология» (шифр образовательной программы ВМ.5779.2018), очная форма обучения, регистрационный номер учебного плана 18/5779/1 (Приложение).

Первый проректор по учебно-методической работе

М.Ю. Лаврикова

Приложение к приказу первого проректора
по учебно-методической работе

от 14.08.2018 № 4934/п

Санкт-Петербургский государственный университет

КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

основной образовательной программы высшего образования

Гидросфера и атмосфера: моделирование и прогноз

Hydrosphere and Atmosphere: Modeling and Forecast

по уровню
по направлению (специальности)
по профессиональным траекториям

магистратура
05.04.04 Гидрометеорология
Не предусмотрено

Форма обучения: _____ *очная*
Язык(и) обучения: _____ *русский*

Срок обучения по основной образовательной программе _____ *2 года*

Образовательная программа реализуется в соответствии с образовательным стандартом
по уровню высшего образования,
установленным Санкт-Петербургским государственным университетом самостоятельно.

Регистрационный номер
учебного плана

18/5779/1

Санкт-Петербург

Раздел 1. Формируемые компетенции

1.1. Компетенции, формируемые в результате освоения основной образовательной программы

Профессиональная траектория	Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
	ПКА-1	понимает современные проблемы гидрометеорологии, владеет методологическими основами и подходами к решению теоретических проблем географии и гидрометеорологии.
	ПКА-2	глубоко понимает и творчески использует в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.
	ПКА-3	умеет анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных компьютерных технологий результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность.
	ПКА-4	владеет методами моделирования гидрологических процессов и прогнозов.
	ПКА-5	владеет знанием эколого-экономических основ водопользования и управления водными экосистемами.
	ПКА-6	владеет вопросами теории и методами моделирования общей циркуляции атмосферы.
	ПКА-7	владеет знанием теории климатических изменений и методами прогноза климата.
	ПКА-8	владеет знанием процессов взаимодействия океана и атмосферы и их географических особенностей.
	ПКА-9	владеет методами морских гидрологических прогнозов и умеет применять их к конкретным акваториям.
	ПКП-1	самостоятельно выполняет экспедиционные, лабораторные, вычислительные исследования в области гидрометеорологии при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств.
	ПКП-2	владеет основными методами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов.
	ПКП-3	применяет нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения проектно-производственных гидрометеорологических работ.
	ПКП-4	владеет современными методами обработки и интерпретации гидрометеорологической информации при проведении проектно-производственных работ.
	ПКП-5	умеет готовить учебно-методические материалы для проведения практических и лабораторных занятий.
	ПКП-6	владеет навыками проведения учебных занятий.
	УКМ-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию их решений и действий.
	УКМ-2	Способен определять круг задач, планировать, реализовывать собственный проект, в т.ч. предпринимательский, в профессиональной сфере и управлять им на всех этапах его жизненного цикла исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в т.ч. финансовых.
	УКМ-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели с учетом юридических последствий, исходя из нетерпимости к коррупционному поведению и проявлениям экстремизма.

	УКМ-4	Способен организовывать деловую профессионально ориентированную коммуникацию в устной и письменной формах, применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия на иностранном (ых) языке (ах).
	УКМ-5	Способен организовывать деловую коммуникацию, представлять сведения о профессиональной деятельности на языке, понятном неспециалистам, применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в сферах обязательного использования государственного языка РФ в устной и письменной формах, с учетом особенностей различных стилей языка.
	УКМ-6	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия, взаимодействовать с представителями различных культур.
	УКМ-7	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.
	УКМ-8	Способен использовать методы получения и работы с информацией в профессиональной сфере с учетом современных технологий цифровой экономики и информационной безопасности.

Раздел 2. Организация обучения и итоговой аттестации

Код учебного цикла, учебного раздела	Грудобъемность, зачетных единиц	Код компетенции	Наименование учебной дисциплины, практики, формы научно-исследовательской работы, процедуры аттестации	Виды текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов										Самостоятельная работа, часов				Объем занятий в активных и интерактивных формах, часов
					Лекции	Семинары	Консультации	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Коллоквиумы	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Под руководством преподавателя	В присутствии преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
1 год обучения																			
С01. Семестр 1																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.1 дисц	4	ПКА-3, ПКП-2, ПКП-4, УКМ-8	[051777] Архивы и базы данных гидрометеорологической информации Archives and Hydrometeorological Databases	экзамен	4	0	2	22	0	2	0	2	2	0	44	42	0	24	15
Блок.1 дисц	2	УКМ-4, УКМ-5	[042999] Английский язык English	зачёт	0	0	0	34	0	0	0	0	1	0	0	31	0	6	34
			[041959] Немецкий язык German		0	0	0	34	0	0	0	0	1	0	0	31	0	6	34
			[041973] Русский язык как иностранный Russian as a Foreign Language		0	0	0	34	0	0	0	0	1	0	0	31	0	6	34
			[041960] Французский язык		0	0	0	34	0	0	0	0	1	0	0	31	0	6	34

				French															
Блок.1 дисц	2	УКМ-1	[012682] Специальные главы по высшей математике Special Aspects of Higher Mathematics	экзамен	4	0	2	30	0	0	0	0	2	0	14	3	0	17	14
Вариативная часть периода обучения																			
Блок.1 дисц	3	ПКА-3, ПКП-4	[057327] Многомерный статистический анализ гидрометеорологических полей Multivariate Statistical Analysis of Hydro-Meteorological Fields	экзамен	2	0	2	14	0	0	0	0	2	2	30	23	0	33	14
Блок.2 ..пркн	9	ПКА-1, ПКА-2, ПКА-3, ПКП-1, ПКП-2, УКМ-1, УКМ-2, УКМ-7, УКМ-8	[012679] Научно-исследовательская работа в семестре Term Individual Research	текущий контроль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	289	5	0	0
Блок.1 дисц	5	ПКА-2, ПКА-3, ПКП-1, УКМ-8	[055159] Программирование в гидрометеорологии Programming in Hydrometeorology	экзамен	2	0	2	31	0	3	0	2	2	0	13	101	0	24	22
Блок(и) дисциплин																			
Блок дисциплин Модуль (051685) Динамика атмосферы и гидросферы																			
Дисциплины модуля																			
-	0	-	[000893] Теория общей циркуляции атмосферы Theory of General Circulation of Atmosphere	текущий контроль	4	0	0	10	0	1	0	1	0	3	0	29	0	0	8
-	0	-	[057330] Динамика океана Ocean Dynamics	текущий контроль	4	0	0	10	0	1	0	1	0	3	0	30	0	0	7
-	0	-	[057331] Динамика и расчеты движения воды в бассейне реки и устьевых областях Flow Dynamics and Evaluation of Flow Characteristics in River Basin and Estuaries	текущий контроль	0	0	0	13	0	1	0	1	0	0	10	30	0	0	7
Блок.1 дисц	5	ПКА-4, ПКА-6, ПКА-7, ПКА-9	[051685] Динамика атмосферы и гидросферы (Теория общей циркуляции атмосферы; Динамика океана; Динамика и расчеты движения воды в бассейне реки и устьевых областях) Dynamics of the Atmosphere and Hydrosphere (Theory of the General Circulation of the Atmosphere; Ocean Dynamics; Flow Dynamics and Calculations in the River Basin and Estuaries)	экзамен	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	24	0
Факультативные занятия																			
-	0	УКМ-7	[058039] Адаптация и обучение в Университете (ЭО) Adapting and Studying at the University	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	32	0	2	0
С02. Семестр 2																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.1 дисц	1	УКМ-8	[058059] Цифровая культура: технологии и безопасность (ЭО) Digital Culture: Technology and Security	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	36
Блок.1 дисц	2	УКМ-4, УКМ-5	[042999] Английский язык English	зачёт	0	0	0	24	0	0	0	0	1	0	0	41	0	6	24
			[041959] Немецкий язык German		0	0	0	24	0	0	0	0	1	0	0	41	0	6	24

			[041973] Русский язык как иностранный Russian as a Foreign Language		0	0	0	24	0	0	0	0	1	0	0	41	0	6	24
			[041960] Французский язык French		0	0	0	24	0	0	0	0	1	0	0	41	0	6	24
Блок.1 дисц	2	ПКА-1, УKM-1, УKM-2	[012681] Современные проблемы гидрометеорологии Modern Problems of Hydrometeorology	зачёт	19	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0	37	0	6	8
Вариативная часть периода обучения																			
Блок.2 ..прки	8	ПКП-1, ПКП-2, ПКП-3, ПКП-4, УKM-3, УKM-6, УKM-7	[012678] Научно-исследовательская практика Research Internship	текущий контроль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	246	12	0	0
Блок.2 ..прки	2	ПКП-5, ПКП-6, УKM-3, УKM-6	[012680] Научно-педагогическая практика Academic Teaching Practice	текущий контроль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	38	4	0	0
Блок.2 ..прки	5	ПКА-1, ПКА-2, ПКА-3, ПКП-1, ПКП-2, УKM-1, УKM-2, УKM-7, УKM-8	[012679] Научно-исследовательская работа в семестре Term Individual Research	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	1	30	0	144	2	3	0
Блок.1 дисц	5	ПКА-1, ПКА-2, ПКА-3, ПКА-4, ПКА-6, ПКА-7, ПКА-8, ПКА-9	[045461] Гидрологические расчеты и прогнозы Hydrological Calculations and Forecasts	экзамен	5	0	2	23	0	2	0	2	2	0	46	74	0	24	15
			[057333] Морские прогнозы Marine Forecasts		5	0	2	23	0	2	0	2	1	0	46	75	0	24	15
			[057334] Численные методы прогноза погоды Numerical Methods Forecasts of Weather		5	0	2	23	0	2	0	2	1	0	46	75	0	24	15
Блок(и) дисциплин																			
Блок дисциплин С02 по выбору (1 из 2)																			
Блок [055315] Географические информационные системы																			
Блок.1 дисц	5	ПКА-2, ПКА-3, ПКП-4, УKM-8	[055315] Географические информационные системы Geographical Information Systems	экзамен	5	0	2	23	0	2	0	2	2	0	46	74	0	24	15
Блок [055317] Гидрометеорологические информационные системы																			
Блок.1 дисц	5	ПКА-2, ПКА-3, ПКП-4, УKM-8	[055317] Гидрометеорологические информационные системы Hydrometeorological Information Systems	экзамен	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	24	0
-	0	-	[057336] Визуализация океанологических процессов и полей и их статистических характеристик Visualization of Oceanological Processes and Fields and their Statistical Characteristics	текущий контроль	3	0	0	14	0	2	0	1	0	0	25	50	0	0	10
-	0	-	[057338] Анализ и представление метеорологической информации Analysing and Displaying Meteorological Information	текущий контроль	2	0	0	9	0	0	0	1	0	0	21	24	0	0	5
2 год обучения																			
С03. Семестр 3																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.1 дисц	2	УKM-1	[012683] Философские проблемы естествознания Philosophic Problems of Natural Science	экзамен	4	18	2	0	0	0	0	0	2	0	0	22	0	24	10
Вариативная часть периода обучения																			

Блок.2 ..прки	3	ПКП-1, ПКП-2, ПКП-3, ПКП-4, УKM-3, УKM-6, УKM-7	[012678] Научно-исследовательская практика Research Internship	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	30	0	72	0	5	0
Блок.2 ..прки	3	ПКП-5, ПКП-6, УKM-3, УKM-6	[012680] Научно-педагогическая практика Academic Teaching Practice	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	30	0	72	0	5	0
Блок.2 ..прки	12	ПКА-1, ПКА-2, ПКА-3, ПКП-1, ПКП-2, УKM-1, УKM-2, УKM-7, УKM-8	[012679] Научно-исследовательская работа в семестре Term Individual Research	текущий контроль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	397	5	0	0
Блок(и) дисциплин																				
Блок дисциплин С03 выбор 1 из 3 модулей																				
Модуль [055318] Изменение климата и его моделирование																				
Блок.1 ..дисц	5	ПКА-1, ПКА-2, ПКА-3, ПКА-6, ПКА-7, ПКА-8	[055318] Изменение климата и его моделирование Modeling of Climate Change	экзамен	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	20	0
-	0	-	[057341] Моделирование микроклимата Modeling of a Microclimate	текущий контроль	5	0	0	29	0	2	0	2	0	0	7	33	0	0	0	0
-	0	-	[057343] Глобальные модели климата Global Models of Climate	текущий контроль	6	0	0	30	0	2	0	2	0	0	10	28	0	0	0	0
Модуль [055319] Моделирование гидрологических процессов																				
Блок.1 ..дисц	5	ПКА-1, ПКА-2, ПКА-3, ПКА-4	[055319] Моделирование гидрологических процессов Modeling of Hydrological Processes	экзамен	11	0	2	59	0	4	0	4	2	0	17	48	0	33	0	0
Модуль [055400] Изменчивость океанологических процессов																				
Блок.1 ..дисц	5	ПКА-1, ПКА-2, ПКА-3, ПКА-8	[055400] Изменчивость океанологических процессов Variability of Oceanological Processes	экзамен	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	20	0
-	0	-	[053925] Водные массы и фронтальные зоны Мирового океана Water Masses and Frontal Zones of the World Ocean	текущий контроль	5	0	0	30	0	2	0	2	0	0	9	30	0	0	0	0
-	0	-	[057344] Динамика морских экосистем Dynamics of Marine Ecosystem	текущий контроль	6	0	0	29	0	2	0	2	0	0	8	31	0	0	0	0
Блок дисциплин С03 выбор 1 из 3 модулей																				
Модуль [055416] Современные концепции климатологического обслуживания потребителей																				
-	0	-	[057345] Проблемы уязвимости и адаптации к изменениям климата Problems of Vulnerability and Adaptation to Climate Changes	текущий контроль	5	0	0	29	0	2	0	2	0	0	7	17	0	0	12	0
-	0	-	[057346] Изменения климата и биоклиматические ресурсы Climate Changes and Bioclimatic Resources	текущий контроль	6	0	0	30	0	2	0	2	0	0	10	15	0	0	13	0
Блок.1 ..дисц	5	ПКА-1, ПКА-2, ПКА-3, ПКА-7	[055416] Современные концепции климатологического обслуживания потребителей Modern Concepts of Climatological Customer Service	экзамен	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	17	0	0	32	0	0
Модуль [055419] Моделирование водных экосистем																				
Блок.1 ..дисц	5	ПКА-1, ПКА-2, ПКА-3, ПКА-7	[055419] Моделирование водных экосистем Modelling of Water Ecosystems	экзамен	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	20	0
-	0	-	[057349] Обзор моделей водных экосистем и	текущий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0

			результатов моделирования Overview of Models of Aquatic Ecosystems and Modeling Results	контроль															
-	0	-	[057347] Моделирование процессов массообмена и трансформации вещества в водных экосистемах Modeling of Processes of Mass Exchange and Transformation of Matter in Aquatic Ecosystems	текущий контроль	6	0	0	30	0	2	0	2	0	0	0	33	0	0	0
-	0	-	[057348] Моделирование круговорота вещества в водных экосистемах Modeling the Circulation of Matter in Aquatic Ecosystems	текущий контроль	5	0	0	29	0	2	0	2	0	0	0	28	0	0	0
Модуль [055421] Прикладная океанология																			
Блок.1 дисц	5	ПКА-2, ПКА-3, ПКА-5, ПКА-8	[055421] Прикладная океанология Applied Oceanology	экзамен	11	0	2	59	0	4	0	4	2	0	17	48	0	33	0
С04. Семестр 4																			
Базовая часть периода обучения																			
Не предусмотрено																			
Вариативная часть периода обучения																			
Блок.2 ..прки	3	ПКА-1, ПКА-2, ПКА-3, ПКП-1, ПКП-2, УKM-2, УKM-3	[058458] Преддипломная практика Pre-graduate Practice	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	0	81	0	6	0
Блок.2 ..прки	21	ПКА-1, ПКА-2, ПКА-3, ПКП-1, ПКП-2, УKM-1, УKM-2, УKM-7, УKM-8	[012679] Научно-исследовательская работа в семестре Term Individual Research	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	1	30	0	715	0	10	0

2.3. Структура и форма итоговой аттестации

Код учебного раздела	Трудоёмкость, зачётных единиц	Наименование процедуры итоговой аттестации		Перечень кодов компетенций, проверяемых при проведении итоговой аттестации	
И. Итоговая аттестация					
Базовая часть итоговой аттестации					
Блок.3.г на	6	Защита выпускной квалификационной работы Qualification Research Paper Defense		ПКА-1, ПКА-2, ПКА-3, ПКА-4, ПКА-5, ПКП-3, ПКП-4, ПКП-5, ПКП-6, УKM-1, УKM-2, УKM-3, УKM-4, УKM-5, УKM-6, УKM-7, УKM-8	
Вариативная часть итоговой аттестации					
Не предусмотрено					

Раздел 3. Дополнительная информация

Сопоставление объемов блоков структуры образовательной программы с содержанием действующих федеральных государственных образовательных стандартов

Структура образовательной программы		Объем программы и ее блоков в з.е.	
		Учебный план образовательной программы СПбГУ	ФГОС (приказ Минобрнауки России от 28.08.2015 № 909)
Блок 1	Дисциплины (модули)	48	42 – 48
	Базовая часть	15	15 – 18
	Вариативная часть	33	24 – 33
Блок 2	Практики	66	63 – 72
	Базовая часть	–	–
	Вариативная часть	66	63 – 72
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6	6 – 9
	Базовая часть	6	6 – 9
Объем программы		120	120