



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

П Р И К А З

18.04.2018

№ 7106/1

Об утверждении компетентностно-ориентированного учебного плана (рег. № 18/3010/1)

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 подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре «Химия» по направлению подготовки 04.06.01 «Химические науки» (шифр образовательной программы МК.3010.2018), очная форма обучения, регистрационный номер учебного плана 18/3010/1 (Приложение).

Проректор по учебно-методической работе

М.Ю. Лаврикова

Приложение к приказу проректора
по учебно-методической работе

от 18.04.2018 № 4106/1

Санкт-Петербургский государственный университет
КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
основной образовательной программы высшего образования

Химия
Chemistry

по уровню по направлению (специальности)	<i>аспирантура</i>
	<i>Химические науки</i>
	<i>04.06.01</i>
	<i>02.00.01</i>
	<i>02.00.02</i>
	<i>02.00.03</i>
	<i>02.00.04</i>
	<i>02.00.05</i>
по направленности	<i>Высокомолекулярные соединения</i>
	<i>02.00.06</i>
	<i>02.00.10</i>
	<i>02.00.11</i>
	<i>02.00.14</i>
	<i>02.00.16</i>
	<i>02.00.21</i>

Форма обучения: очная

Язык(и) обучения: русский

английский

**Срок обучения по основной
образовательной программе** 4 года

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

Регистрационный номер приложения к образовательному стандарту	
Регистрационный номер учебного плана	<i>18/3010/1</i>

Санкт-Петербург

Раздел 1. Формируемые компетенции

1.1. Компетенции, формируемые в результате освоения основной образовательной программы

Профиль	Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
	ОКА-1	способность применять научный подход в своей профессиональной деятельности
	ОКА-2	способность работать с текстами профессиональной направленности и сообщать о результатах своей учебной и научной работы на английском/иностранном и русском языках
	ОКА-3	способность исполнять обязанности исследователя, в том числе обязанности по проведению научных исследований, по разработке и подготовке к изданию научных трудов и статей, по обеспечению обучения в индивидуальном порядке и в форме семинаров

Раздел 2. Организация обучения и итоговой аттестации

Грудомкость, 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
1й год обучения						
Базовая часть периода обучения						
5	ОКА-2	[038866] Английский язык English	промежуточная аттестация	экзамен	102	78
		[039400] Немецкий язык German			102	78
		[039402] Французский язык French			102	78
		[039404] Испанский язык Spanish			102	78
		[055472] Русский язык как иностранный Russian as a Foreign Language			102	78
5	ОКА-1, ОКА-2	[038215] История и философия науки History and Philosophy of Science	промежуточная аттестация	экзамен	102	78
Вариативная часть периода обучения						
1	ОКА-1, ОКА-3	[058060] Цифровые трансформации в современном информационном обществе (ЭО) Digital Transformation in Modern Information Society	промежуточная аттестация	зачёт	2	34
47	ОКА-1, ОКА-2, ОКА-3	[042052] Научно-исследовательская работа Research Work	промежуточная аттестация	зачёт	62	1630
2	ОКА-1, ОКА-2	[041545] Газофазная химия неорганических галогенидов Gas-Phase Chemistry of Inorganic Halides	промежуточная аттестация	зачёт	36	36
		[041549] Электрохимические методы в биоаналитической химии Electrochemical Methods in Bioanalytical Chemistry			36	36
		[041553] Методы обработки многомерных данных Multivariate Data Processing			36	36
		[041554] Методы концентрирования при анализе водных и газовых сред Concentrating Methods for Analysis of Water and Gases			36	36
		[041555] Избранные главы органической химии Selected Chapters of Organic Chemistry			36	36
		[041556] Реакционная способность органических соединений (осн курс), тр 1 г Reactivity of Organic Compounds			36	36
		[041559] Молекулярные теории флюидных систем			36	36

	Molecular Theories of Fluid Systems				
	[041561] Наноструктурные полимерные системы и методы их моделирования Nanostructured Polymer Systems and Methods of their Modeling			36	36
	[041562] Спектроскопия электрохимического импеданса Electrochemical Impedance Spectroscopy			36	36
	[041567] Перовскитоподобные оксиды Perovskite Oxides			36	36
	[041568] Симметрия молекул и кристаллов Symmetry of Molecules and Crystals			36	36
	[041588] Коллоидно-химические аспекты макромолекулярной химии (осн курс), тр 1 г Colloid-Chemical Aspects of Macromolecular Chemistry			36	36
	[041591] Биологические мишени стероидных эстрогенов Biological Targets of Steroid Estrogens			36	36
	[041592] Радиоаналитические методы в радиоэкологии (осн курс), тр 1 г Radioanalytical Methods in Radioecology			36	36
	[041593] Химические аспекты фракционирования отработавшего ядерного топлива (осн курс), тр 1 г Chemical Aspects of Fractionation of Spent Nuclear Fuel			36	36
	[041595] Химические сенсоры – возможности использования в ядерных технологиях (осн курс), тр 1 г Chemical Sensors - Possibility of Using for Nuclear Technology			36	36
	[041636] Ионика твердого тела Solid State Ionics			36	36
	[046767] Современные методы синтеза, исследования и применения композиционных материалов на основе углеродных наноструктур Modern Methods of Synthesis, Investigation, and Application of Composite Materials Based on Carbon Nanostructures			36	36
	[041600] Твердотельный синтез материалов Solid-State Synthesis of Materials			36	36
	[042340] Основы магнетохимии Foundations of Magnetochemistry			36	36
	[041606] Электроповерхностные явления (осн курс), тр 1 г Electrosurface Phenomena			36	36
	[041607] Коллоидная химия поверхностно-активных веществ (осн курс), тр 1 г Colloid Chemistry of Surfactants			36	36
	[041608] Термодинамика поверхностных явлений (осн курс), тр 1 г Thermodynamics of Interfacial Phenomena			36	36
	[041610] Процессы переноса в мембранных системах Transport Processes in Membrane Systems			36	36
	[041604] Основы электронной спектроскопии Fundamentals of Electronic Spectroscopy			36	36
	[044764] Теоретические основы прикладной электрохимии Theoretical Fundamentals of Applied Electrochemistry			36	36
	[041564] Термический анализ в химии и материаловедении Thermal Analysis in Chemistry and Materials Science			36	36
	[046768] Медицинская химия (осн курс), тр 1 г Medicinal Chemistry			36	36
	[046769] Общая и неравновесная термодинамика (на английском языке)			36	36

		General and Nonequilibrium Thermodynamics (in English)				
		[046770] Термодинамика полимерных систем: растворов, смесей, мембран и гелей (на английском языке) Thermodynamics of Polymer Systems: Solutions, Blends, Membranes and Gels (in English)			36	36
		[046775] Термодинамика и кинетика фотокаталитических процессов (на английском языке) Thermodynamics and Kinetics of Photocatalytic Processes (in English)			36	36
		[046782] Кинетика твердофазных реакций (на английском языке) Kinetics of Solid State Reactions (in English)			36	36
		[046771] Химические сенсоры на основе ионофоров (на английском языке) Ionophore-Based Chemical Sensors (in English)			36	36
Факультативные занятия						
2	ОКА-1, ОКА-2	[041622] Мембранные и каталитические системы и материалы Membrane and Catalytic Systems and Materials	промежуточная аттестация	зачёт	36	36
		[041628] Физические методы исследования органических соединений. Дополнительные главы (осн курс), фклт тр 1 Physical Methods of Research of Organic Compounds. Additional Chapters			36	36
		[041629] Избранные главы биоорганической химии Selected Chapters of Bioorganic Chemistr			36	36
		[041631] Полимерные материалы в медицине и биологии (осн курс), фклт тр 1 Polymeric Materials in Medicine and Biology			36	36
		[041634] Химический дизайн микро- и наноструктур Chemical Design of Micro- and Nanostructures			36	36
		[041644] Молекулярная физика поверхностных явлений (осн курс), фклт тр 1 Molecular Physics of Surface Phenomena			36	36
		[041647] Устойчивость дисперсных систем (осн курс), фклт тр 1 Stability of Disperse Systems			36	36
		[041650] Физико-химия наноразмерных систем (осн курс), фклт тр 1 Physical Chemistry of Nanosized Systems			36	36
		[041661] Физико-химическая гидродинамика (осн курс), фклт тр 1 Physical and Chemical Hydrodynamics			36	36
		[041664] Радионуклидная диагностика – практика и перспективы (осн курс), фклт тр 1 Radionuclide Diagnostics - Practice and Prospects			36	36
		[041665] Электрохимия проводящих полимеров Electrochemistry of Conductive Polymers	36	36		
0	ОКА-1, ОКА-2	[058039] Адаптация и обучение в Университете (ЭО) Adapting and Studying at the University	промежуточная аттестация	зачёт	2	34
2й год обучения						
Базовая часть периода обучения						
Не предусмотрено						
Вариативная часть периода обучения						
2	ОКА-1, ОКА-2	[032121] Термодинамические аспекты парообразования сложных галогенидных и оксидных систем Thermodynamic Aspects of Vaporization Complex Halide and Oxide Systems	промежуточная аттестация	зачёт	36	36
		[041546] Магнетохимия координационных соединений Magnetochemistry of Coordination Compounds			36	36

		[041547] Строение водно-органических растворов электролитов Structure of Aqueous-Organic Solutions of Electrolytes			36	36
		[041548] Квантовохимические расчёты комплексов переходных металлов Quantum Chemical Calculations of Transition Metal Complexes			36	36
		[042343] Рентгеновские методы элементного анализа X-Ray Methods of Elemental Analysis			36	36
		[041556] Реакционная способность органических соединений (осн курс), тр 2 г Reactivity of Organic Compounds			36	36
		[041557] Методы компьютерного моделирования флюидных систем Computer Modeling of Fluid Systems			36	36
		[041566] Теория критического состояния Theory of Critical State			36	36
		[041588] Коллоидно-химические аспекты макромолекулярной химии (осн курс), тр 2 г Colloid-Chemical Aspects of Macromolecular Chemistry			36	36
		[046774] Биологически активные азотсодержащие гетероциклы Bioactive Nitrogen Containing Heterocycles			36	36
		[041592] Радиоаналитические методы в радиоэкологии (осн курс), тр 2 г Radioanalytical Methods in Radioecology			36	36
		[041593] Химические аспекты фракционирования отработавшего ядерного топлива (осн курс), тр 2 г Chemical Aspects of Fractionation of Spent Nuclear Fuel			36	36
		[041595] Химические сенсоры – возможности использования в ядерных технологиях (осн курс), тр 2 г Chemical Sensors - Possibility of Using for Nuclear Technology			36	36
		[041599] Основы биомедицинского материаловедения Fundamentals of Biomedical Materials			36	36
		[041601] Основы программируемого послойного синтеза наноматериалов Fundamentals of Programmable Layered Synthesis of Nanomaterials			36	36
		[041602] Композиционные наноматериалы Composition Nanomaterials			36	36
		[042345] Спектроскопия комбинационного рассеяния света Raman Spectroscopy			36	36
		[042346] Физика полупроводников Physics of Semiconductors			36	36
		[041606] Электроповерхностные явления (осн курс), тр 2 г Electrosurface Phenomena			36	36
		[041607] Коллоидная химия поверхностно-активных веществ (осн курс), тр 2 г Colloid Chemistry of Surfactants			36	36
		[041608] Термодинамика поверхностных явлений (осн курс), тр 2 г Thermodynamics of Interfacial Phenomena			36	36
		[046768] Медицинская химия (осн курс), тр 2 г Medicinal Chemistry			36	36
		[046776] Новые электродные материалы для батарей, топливных элементов и суперконденсаторов (на английском языке) New Electrode Materials for Batteries, Fuel Cells and Supercapacitors (in English)			36	36
55	ОКА-1,	[042052] Научно-исследовательская работа	промежуточная	зачёт	62	1918

	ОКА-2, ОКА-3	Research Work	аттестация			
3	ОКА-1, ОКА-2, ОКА-3	[025421] Педагогическая практика Teaching Practice	промежуточная аттестация	зачёт	42	66
Факультативные занятия						
2	ОКА-1, ОКА-2	[041618] Метрология физико-химических измерений Metrology of Physical and Chemical Measurements	промежуточная аттестация	зачёт	36	36
		[041628] Физические методы исследования органических соединений. Дополнительные главы (осн курс), фклт тр 2 Physical Methods of Research of Organic Compounds. Additional Chapters			36	36
		[041631] Полимерные материалы в медицине и биологии (осн курс), фклт тр 2 Polymeric Materials in Medicine and Biology			36	36
		[041642] Электрохимические методы исследования твердофазных материалов Electrochemical Methods for Studying Solid-Phase Materials			36	36
		[041644] Молекулярная физика поверхностных явлений (осн курс), фклт тр 2 Molecular Physics of Surface Phenomena			36	36
		[041647] Устойчивость дисперсных систем (осн курс), фклт тр 2 Stability of Disperse Systems			36	36
		[041650] Физико-химия наноразмерных систем (осн курс), фклт тр 2 Physical Chemistry of Nanosized Systems			36	36
		[041661] Физико-химическая гидродинамика (осн курс), фклт тр 2 Physical and Chemical Hydrodynamics			36	36
		[041664] Радионуклидная диагностика – практика и перспективы (осн курс), фклт тр 2 Radionuclide Diagnostics - Practice and Prospects			36	36
3й год обучения						
Базовая часть периода обучения						
5	ОКА-1, ОКА-2	[025419] Неорганическая химия Inorganic Chemistry	промежуточная аттестация	экзамен	4	176
		[058237] Медицинская химия Medicinal Chemistry			4	176
		[025427] Аналитическая химия Analytical Chemistry			4	176
		[025433] Органическая химия Organic Chemistry			4	176
		[025436] Физическая химия Physical Chemistry			4	176
		[025440] Электрохимия Electrochemistry			4	176
		[025443] Высокомолекулярные соединения High Molecular Weight Compounds			4	176
		[025448] Биоорганическая химия Bioorganic Chemistry			4	176
		[025451] Радиохимия Radiochemistry			4	176
		[025455] Химия твердого тела Solid State Chemistry			4	176
[025458] Коллоидная химия Colloid Chemistry	4	176				
Вариативная часть периода обучения						
55	ОКА-1, ОКА-2, ОКА-3	[042052] Научно-исследовательская работа Research Work	промежуточная аттестация	зачёт	62	1918
4й год обучения						
Базовая часть периода обучения						

Не предусмотрено						
Вариативная часть периода обучения						
51	ОКА-1, ОКА-2, ОКА-3	[042052] Научно-исследовательская работа Research Work	промежуточная аттестация	зачёт	62	1774
Итоговая аттестация						
Базовая часть итоговой аттестации						
6	ОКА-1, ОКА-2, ОКА-3	Защита выпускной квалификационной работы Qualification Research Paper Defense				
3	ОКА-1, ОКА-2	Химические науки. Неорганическая химия Chemical Sciences. Inorganic Chemistry				
		Химические науки. Медицинская химия Chemical Sciences. Medicinal Chemistry				
		Химические науки. Аналитическая химия Chemical Sciences. Analytical Chemistry				
		Химические науки. Органическая химия Chemical Sciences. Organic Chemistry				
		Химические науки. Физическая химия Chemical Sciences. Physical Chemistry				
		Химические науки. Электрохимия Chemical Sciences. Electrochemistry				
		Химические науки. Высокомолекулярные соединения Chemical Sciences. High Molecular Weight Compounds				
		Химические науки. Биоорганическая химия Chemical Sciences. Bioorganic Chemistry				
		Химические науки. Радиохимия Chemical Sciences. Radiochemistry				
		Химические науки. Химия твердого тела Chemical Sciences. Solid State Chemistry				
		Химические науки. Коллоидная химия Chemical Sciences. Colloid Chemistry				

Раздел 3. Дополнительная информация

Промежуточная аттестация по дисциплинам [038215] История и философия науки, [038866] Английский язык, [039400] Немецкий язык, [039404] Испанский язык [039402] Французский язык, [055472] Русский язык как иностранный, [025419] Неорганическая химия, [058237] Медицинская химия, [025427] Аналитическая химия, [025433] Органическая химия, [025436] Физическая химия, [025440] Электрохимия, [025443] Высокомолекулярные соединения, [025448] Биоорганическая химия, [025458] Коллоидная химия, [025451] Радиохимия, [025455] Химия твердого тела - проводится в соответствии с приказом от 31.03.2017 № 2889/1 в форме кандидатского экзамена.