ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(СПбГУ)

ПРИКАЗ

26.12.2023 № 16818/1

О новой редакции компетентностно-ориентированного учебного плана (рег. № 22/5014/1)

В соответствии с порядком проведения экспертизы учебно-методической документации, установленным в СПбГУ,

ПРИКАЗЫВАЮ:

Утвердить в новой редакции компетентностно-ориентированный учебный план основной образовательной программы бакалавриата «Химия» по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» (шифр образовательной программы СВ.5014.2022), очная форма обучения, регистрационный номер учебного плана 22/5014/1 (Приложение).

Основание: протокол заседания учебно-методической комиссии по УГСН 04.00.00 Химия от 10.11.2023 № 05/2.1/04-03-12.

И.о. проректора
по учебно-методической работе М. А. Соловьева

25.12.2023

Приложение
УТВЕРЖДЕН
приказом проректора
по учебно-методической работе
от 26.12.2023 № 16818/1

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

по уровню *бакалавриат*
по направлению (специальности) *04.03.01 Химия*

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
учебного плана
22/5014/1

Санкт-Петербург

Раздел 1. Формируемые компетенции

1.1. Компетенции, формируемые в результате освоения основной образовательной программы

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
УКБ-1	Способен участвовать в разработке и реализации проектов, в т.ч. предпринимательских
УКБ-2	Способен устанавливать и поддерживать взаимоотношения в социальной и профессиональной сфере, исходя из нетерпимости к коррупционному поведению и проявлениям экстремизма
УКБ-3	Способен понимать сущность и значение информации в развитии общества, использовать основные методы получения и работы с информацией с учетом современных технологий цифровой экономики, искусственного интеллекта и науки о данных, а также информационной безопасности
УКБ-4	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
ОПК-1	Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений
ОПК-2	Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ,

	изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием
ОПК-3	Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники
ОПК-4	Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач
ОПК-5	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе
ПКА-1	Способен использовать совокупность знаний по неорганической, аналитической, физической, коллоидной, квантовой, органической химии, электрохимии, радиохимии, химической кинетики, химии высокомолекулярных соединений для освоения междисциплинарных научных направлений
ПКА-2	Способен к самостоятельному обучению и изменению профиля научной и научно-производственной деятельности
ПКА-3	Способен к преподаванию и управлению процессом обучения в школе с использованием базовых навыков педагогической деятельности
ПКП-1	Способен проводить научно-исследовательские работы в области химических наук, требующих широкой фундаментальной междисциплинарной подготовки и владения навыками современных экспериментальных методов на уровне исполнителя, в том числе с использованием цифровых технологий, включая обработку больших данных («big data»)
ПКП-2	Способен применять на практике знания о базовых процессах химической технологии, быть способным к внедрению цифровых технологий в химико-технологические процессы. Способен анализировать структуру химических промышленных производств и их воздействий на окружающую среду, проводить оценку ситуации и применять знания о защите производственного персонала и населения от последствий аварий, и техногенных катастроф на объектах подобного типа
ПКП-3	Способен участвовать в академической и научной мобильности в форме учебных и научных стажировок в зарубежных научно-исследовательских лабораториях, а также путем презентации стендовых и устных докладов (в том числе и на английском языке) на научных конференциях

Раздел 2. Организация обучения и итоговой аттестации

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём 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	1	УК-7	[900000] Физическая культура и спорт (дополн), осн тр Physical Training and Sport	текущий контроль	4	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (оздор), осн тр Physical Training and Sport		4	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (основной), осн тр Physical Training and Sport		4	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (прог эл обуч), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (спорт), осн тр Physical Training and Sport		4	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Блок.1. дисц	1	ОПК-4, ОПК-5	[070790] Организация научных исследований Organization of Research	зачёт	22	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	0
Блок.1. дисц	3	УК-5	[057596] История России (онлайн-курс) History of Russia (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	96	0	0	0
Блок.1. дисц	6	ОПК-4, ОПК-6	[004872] Физика Physics	зачёт, экзамен	60	42	2	0	40	0	0	0	4	0	0	38	0	30	82
Блок.1. дисц	9	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6	[004900] Общая химия General Chemistry	зачёт, экзамен	72	92	2	0	64	10	4	0	4	0	0	36	10	30	156

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём 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	
Блок.1. дисц	2	ОПК-3, ОПК-5, УК-3	[064061] Основы программирования на языке Python Python Programming Basics	зачёт	10	0	2	30	0	0	0	0	2	14	0	8	0	6	30
Блок.1. дисц	5	ОПК-4	[004898] Высшая математика Higher Mathematics	зачёт, экзамен	60	58	2	0	0	2	0	0	4	0	0	24	0	30	58
Блок(и) дисциплин																			
Блок дисциплин Блок дисциплин иностранный язык																			
Английский язык, Траектория 1 (0-B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	18	30	0	0	0	108
Английский язык, Траектория 2 (A2-B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108
Английский язык, Траектория 3 (B1-B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108
Английский язык, Траектория 4 (B2-B2+)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 4 (B2-B2+) English	зачёт	0	0	0	30	0	0	0	0	2	76	0	0	0	0	108
Траектория 1 (РКИ)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[800000] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	18	30	0	0	0	108
Траектория 2 (РКИ)																			
Блок.1.	3	УК-4	[800000] Русский язык как иностранный (общ	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём 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	
дисц			курс), рки2 Russian as a Foreign Language																
Вариативная часть периода обучения																			
Не предусмотрено																			
Факультативные занятия																			
Блок.1. дисц	2	УК-1, УКБ-3	[066288] Транскрипция и мир РНК (онлайн-курс) (онлайн), тр 1 сем Transcription and RNA World (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0	0
С02. Семестр 2																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	1	УК-7	[900000] Физическая культура и спорт (дополн), осн тр Physical Training and Sport	текущий контроль	0	0	0	34	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (оздор), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	34	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (основной), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	34	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (прог эл обуч), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (спорт), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	34	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	20
Блок.1.	8	ОПК-1, ОПК-2,	[004901] Неорганическая химия	зачёт, экзамен	70	54	2	0	10	0	4	0	4	0	0	24	0	30	154

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём 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	
дисц		ОПК-4, ОПК-6, ПКА-1	Inorganic Chemistry						0										
Блок.1. дисц	1	УКБ-4	[066851] Адаптация и обучение в Университете (ЭО) Adapting and Studying at the University (eLearning)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
Блок.1. дисц	6	ОПК-4, ОПК-6	[004872] Физика Physics	зачёт, экзамен	52	50	2	0	40	0	0	0	4	0	0	38	0	30	90
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-4	[004902] Общая термодинамика General Thermodynamics	экзамен	36	22	2	0	0	0	0	0	4	0	0	20	0	24	22
Блок.1. дисц	2	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПКП-3	[006141] Курсовая работа по неорганической химии Term Paper on Inorganic Chemistry	зачёт	0	0	0	0	30	0	0	0	2	10	0	24	0	6	0
Блок.1. дисц	1	УКБ-3	[058041] Цифровая культура (ЭО) Digital Culture (eLearning)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
Блок.1. дисц	5	ОПК-4	[004898] Высшая математика Higher Mathematics	зачёт, экзамен	60	58	2	0	0	2	0	0	4	0	0	24	0	30	58
Блок(и) дисциплин																			
Блок дисциплин Блок дисциплин иностранный язык																			
Английский язык, Траектория 1 (0-B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	18	30	0	0	0	108
Английский язык, Траектория 2 (A2-B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108
Английский язык, Траектория 3 (B1-B2)																			
Блок.1.	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2)	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём 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	
дисц			English																
Английский язык, Траектория 4 (B2-B2+)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 4 (B2-B2+) English	зачёт	0	0	0	30	0	0	0	0	2	76	0	0	0	0	108
Траектория 1 (РКИ)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[800000] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	18	30	0	0	0	108
Траектория 2 (РКИ)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[800000] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108
Вариативная часть периода обучения																			
Не предусмотрено																			
Факультативные занятия																			
Блок.1. дисц	2	УК-1, УКБ-3	[066288] Транскрипция и мир РНК (онлайн-курс) (онлайн), тр 2 сем Transcription and RNA World (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0	0
Блок.1. дисц	1	УК-6, УКБ-2	[067164] Университетская жизнь. Основы корпоративной этики (онлайн-курс) University. Intro to Corporate Ethics (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0
2 год обучения																			
С03. Семестр 3																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.1.	5	ПКП-1	[004933] Спектральные методы в химии	зачёт, экзамен	30	30	2	10	50	0	0	0	4	0	0	30	0	24	90

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём 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	
дисц			Spectral Methods in Chemistry																
Блок.1. дисц	0	УК-7	[900000] Физическая культура и спорт (дополн), осн тр Physical Training and Sport	текущий контроль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	100	2	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (оздор), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	100	2	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (основной), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	100	2	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (прог эл обуч), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	4	0	164
			[900000] Физическая культура и спорт (спорт), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	100	2	0	20
Блок.1. дисц	5	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПКА-1	[004922] Физическая химия Physical Chemistry	зачёт, экзамен	66	44	2	0	0	0	4	0	4	0	0	30	0	30	44
Блок.1. дисц	7	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПКА-1	[004921] Аналитическая химия I. Химические методы анализа Analytical Chemistry I. Chemical Methods of Analysis	зачёт, экзамен	36	24	2	0	116	0	4	0	4	0	0	36	0	30	140
Блок.1. дисц	1	ОПК-4, ПКП-2	[004926] Безопасность труда Occupational Safety	зачёт	20	6	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	6	6
Блок.1. дисц	4	ОПК-4	[004898] Высшая математика Higher Mathematics	зачёт, экзамен	30	32	2	0	0	4	0	0	4	0	0	42	0	30	32
Блок(и) дисциплин																			

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём 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	
Блок дисциплин Блок дисциплин иностранный язык																			
Английский язык, Траектория 1 (0-B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	18	30	0	0	0	108
Английский язык, Траектория 2 (A2-B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108
Английский язык, Траектория 3 (B1-B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108
Английский язык, Траектория 4 (B2-B2+)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 4 (B2-B2+) English	зачёт	0	0	0	30	0	0	0	0	2	76	0	0	0	0	108
Траектория 1 (РКИ)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[800000] Русский язык как иностранный (общ курс), ркн 1 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	18	30	0	0	0	108
Траектория 2 (РКИ)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[800000] Русский язык как иностранный (общ курс), ркн2 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108
Вариативная часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-4	[026629] Бионеорганическая химия Bioinorganic Chemistry	зачёт	30	24	0	0	0	0	0	0	2	0	0	46	0	6	24
			[054409] Высокотемпературная химия		30	24	0	0	0	0	0	0	2	0	0	46	0	6	24

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём 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	
			неорганических соединений High-Temperature Chemistry of Inorganic Compounds																
			[046386] Основы неорганического синтеза Fundamentals of Inorganic Synthesis		10	16	0	0	28	0	0	0	2	0	0	46	0	6	44
			[054370] Растворы неорганических соединений Solutions of Inorganic Compounds		30	24	0	0	0	0	0	0	2	0	0	46	0	6	24
			[004927] Экологическая химия Ecological Chemistry		30	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	6	0
Блок.1. дисц	2	УКБ-3	[058118] Дискуссионные вопросы истории России 20 века Debatable Topics of the 20th Century Russia History	зачёт	30	20	2	0	0	0	0	0	2	0	0	12	0	6	20
			[057591] История и культура Санкт-Петербурга и Ленинградской области (онлайн-курс) History and Culture of St.Petersburg and Leningrad Region (Online Course)		0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0	0
			[000947] Мировые религии World Religions		30	20	0	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	20
			[000944] Этика науки Academic Ethics		30	20	0	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	20
Факультативные занятия																			
Блок.1. дисц	1	УК-3, УК-4, УК-6	[067328] Основы делового общения (онлайн-курс) Fundamentals of Business Communication (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0
Блок.1. дисц	2	УК-1, УКБ-3	[066288] Транскрипция и мир РНК (онлайн-курс) (онлайн), тр 3 сем Transcription and RNA World (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0	0
С04. Семестр 4																			

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём 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	
Базовая часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	7	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПКА-1	[004924] Аналитическая химия II. Физические и физико-химические методы анализа Analytical Chemistry II. Physical and Physicochemical Methods of Analysis	зачёт, экзамен	42	8	2	0	102	0	32	0	4	0	0	32	0	30	140
Блок.1. дисц	0	УК-7	[900000] Физическая культура и спорт (дополн), осн тр Physical Training and Sport	аттестационное испытание	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	98	4	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (оздор), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	98	4	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (основной), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	98	4	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (прог эл обуч), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	4	0	164
			[900000] Физическая культура и спорт (спорт), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	98	4	0	20
Блок.1. дисц	2	УК-1, УК-5	[058037] Философия (онлайн-курс) Philosophy (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	60	0	0	0
Блок.1. дисц	7	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПКА-1	[004922] Физическая химия Physical Chemistry	зачёт, экзамен	40	28	2	0	120	0	8	0	4	0	0	20	0	30	148
Блок.1. дисц	2	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПКП-3	[054522] Курсовая работа по аналитической химии Term Paper on Analytical Chemistry	зачёт	0	0	0	0	30	0	0	0	2	10	0	24	0	6	30

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём 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	
			[006142] Курсовая работа по физической химии Term Paper on Physical Chemistry		0	0	0	0	30	0	0	0	2	10	0	24	0	6	30
Блок.1. дисц	1	УК-4	[060008] Язык эффективной коммуникации (онлайн-курс) Language of Effective Communication (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0
Блок.1. дисц	1	УК-2, УК-9, УКБ-1	[062762] Основы финансовой грамотности (онлайн-курс) The Basics of Financial Literacy (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0
Блок.1. дисц	5	ОПК-4	[004898] Высшая математика Higher Mathematics	зачёт, экзамен	40	50	2	0	0	4	0	0	4	0	0	50	0	30	50
Блок(и) дисциплин																			
Блок дисциплин Блок дисциплин иностранный язык																			
Английский язык, Траектория 1 (0-B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	10	10	30	0	0	0	108
Английский язык, Траектория 2 (A2-B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English	зачёт	0	0	0	50	0	0	0	0	10	48	0	0	0	0	108
Английский язык, Траектория 3 (B1-B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English	зачёт	0	0	0	50	0	0	0	0	10	48	0	0	0	0	108
Английский язык, Траектория 4 (B2-B2+)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 4 (B2-B2+) English	зачёт	0	0	0	28	0	0	0	0	10	70	0	0	0	0	108
Траектория 1 (РКИ)																			

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём 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	
Блок.1. дисц	3	УК-4	[800000] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	экзамен	0	0	2	56	0	0	0	0	10	10	30	0	0	0	108
Траектория 2 (РКИ)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[800000] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2 Russian as a Foreign Language	экзамен	0	0	2	50	0	0	0	0	10	46	0	0	0	0	108
Вариативная часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	2	УК-1, УК-5	[070852] Аудирование и конспектирование лекций на английском языке Listening to Lectures in English and Note-taking	зачёт	2	40	0	0	0	0	0	0	2	0	0	22	0	6	40
			[005087] История естественных наук History of Natural Sciences		30	20	0	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	20
			[005094] Менеджмент Management		30	20	0	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	20
			[000957] Россия и СССР в войнах 20-го века Russia and the USSR in 20-th Century Wars		30	20	0	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	20
Факультативные занятия																			
Блок.1. дисц	2	УК-1, УКБ-3	[066288] Транскрипция и мир РНК (онлайн-курс) (онлайн), тр 4 сем Transcription and RNA World (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0	0
3 год обучения																			
С05. Семестр 5																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	6	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4	[076098] Органическая химия I Organic Chemistry I	зачёт, экзамен	68	44	2	0	0	8	0	0	4	0	0	60	0	30	44

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём 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	
Блок.1. дисц	4	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПКА-1	[004932] Химическая кинетика Chemical Kinetics	экзамен	40	24	2	0	28	0	0	0	2	0	0	24	0	24	52
Блок.1. дисц	2	УК-9	[076238] Основы экономических знаний (онлайн-курс) Basics of Economic Knowledge (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	50	0	14	0	6	0
Блок.1. дисц	1	УК-2, УК-10, УКБ-2	[060009] Основы противодействия коррупции и экстремизму (онлайн-курс) Fundamentals of Counter-Terrorist and Counter-Extremist Activities (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0
Блок.1. дисц	5	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПКА-1	[004929] Коллоидная химия Colloid Chemistry	зачёт, экзамен	30	0	2	0	60	0	0	0	4	0	0	54	0	30	60
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПКА-1	[004930] Электрохимия Electrochemistry	зачёт	20	10	2	0	30	0	0	0	2	0	0	38	0	6	40
Блок.1. дисц	7	ОПК-3, ОПК-5, ПКА-1	[072741] Квантовая химия I: Фундаментальные основы Quantum Chemistry I: Fundamentals	зачёт, экзамен	64	48	2	16	0	4	0	0	4	0	0	66	0	48	64
Вариативная часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	2	ПКА-2	[005052] Масс-спектральные термодинамические исследования Mass Spectrometric Thermodynamic Studies	зачёт	30	10	0	0	0	0	0	0	2	8	0	16	0	6	10
			[054410] Микроэлементы в организме человека Trace Elements in the Human Body		16	8	0	0	6	0	0	0	2	0	0	34	0	6	14
			[005041] Основы лазерной химии Fundamentals of Laser Chemistry		30	10	0	0	0	0	0	0	2	8	0	16	0	6	10
			[005045] Основы современной энергетики		30	10	0	0	0	0	0	0	2	8	0	16	0	6	10

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём 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	
			Foundations of Modern Energetics																
			[054371] Применение методов теории групп в химии Application of Group Theory Methods in Chemistry		30	10	0	0	0	0	0	0	2	8	0	16	0	6	10
			[006132] Статистическая термодинамика Statistical Thermodynamics		30	18	0	0	0	0	0	0	2	0	0	16	0	6	18
			[067331] Химическая связь в органических и металлоорганических соединениях Chemical Bonding in Organic and Organometallic Compounds		30	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	0
			[005055] Химические сенсоры Chemical Sensors		30	10	0	0	0	0	0	0	2	8	0	16	0	6	10
			[005042] Химия и физика функциональных материалов Chemistry and Physics of Functional Materials		30	10	0	0	0	0	0	0	2	8	0	16	0	6	10
Факультативные занятия																			
Блок.1. дисц	3	ОПК-4, ПКП-2, УК-4	[070949] Теоретические основы химической технологии (на английском языке) (осн курс), тр 5 сем Theoretical Fundamentals of Chemical Technology (in English)	зачёт	32	0	2	0	0	0	0	0	4	20	22	22	0	6	0
Блок.1. дисц	3	ПКА-2, УК-4	[070955] Теория химического сродства (на английском языке) (осн курс), тр 5 сем Theory of Chemical Affinity (in English)	зачёт	32	0	2	0	0	0	0	0	4	20	22	22	0	6	0
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-4, ПКА-1, УК-4	[070941] Координационная химия (на английском языке) Coordination Chemistry (in English)	зачёт	32	0	2	0	0	0	0	0	4	20	22	22	0	6	0
Блок.1.	3	ОПК-1, ОПК-4,	[070942] Прикладные аспекты термодинамики и	зачёт	16	16	2	0	0	0	0	0	4	20	0	44	0	6	16

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём 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	
дисц		ПКА-1, ПКА-2, УК-4	кинетики (на английском языке) (осн курс), тр 5 сем Applied Aspects of Thermodynamics and Kinetics (in English)																
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-4, ПКА-1, ПКА-2, УК-4	[070985] Композиционные наноматериалы (на английском языке) (осн курс), тр 5 сем Composition Nanomaterials (in English)	зачёт	32	0	2	0	0	0	0	0	4	20	22	22	0	6	0
С06. Семестр 6																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	3	ОПК-3, ОПК-5, УК-4	[072742] Квантовая химия II: Практические приложения Quantum Chemistry II: Practical Applications	зачёт	12	0	2	48	0	0	0	0	4	0	0	36	0	6	48
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПКА-1	[004936] Химия высокомолекулярных соединений Chemistry of Macromolecular Compounds	экзамен	20	16	2	0	20	2	8	0	2	0	0	14	0	24	26
Блок.1. дисц	2	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6, ПКА-1, ПКП-2	[004934] Радиохимия Radiochemistry	экзамен	20	20	2	0	0	0	0	0	2	0	0	22	0	6	20
Блок.1. дисц	1	УКБ-3	[066714] Право интеллектуальной собственности в цифровую эпоху (онлайн-курс) Intellectual Property Law in Digital Age (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0
Блок.1. дисц	1	ПКА-1, ПКП-3, УК-6	[060010] Основы педагогической деятельности (онлайн-курс) Fundamentals of Pedagogical Activity (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0
Блок.1. дисц	3	ОПК-4, ПКП-2	[004935] Теоретические основы химической технологии	зачёт	30	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	22	0	24	30

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём 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	
			Theoretical Fundamentals of Chemical Technology																
Блок.1. дисц	1	УК-2, УК-9, УКБ-1	[059998] Основы бизнеса (онлайн-курс) Business Fundamentals (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0
Блок.2. .прки	4	ПКП-2	[064724] Учебная практика (ознакомительная) Training Practice (Introductory)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	120	16	0	6	0
Блок.1. дисц	2	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПКП-3	[006143] Курсовая работа по органической химии Term Paper on Organic Chemistry	зачёт	0	0	0	0	30	0	0	0	2	10	0	24	0	6	30
Блок.1. дисц	8	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4	[076100] Органическая химия II Organic Chemistry II	зачёт, экзамен	60	26	2	0	120	4	4	0	4	0	0	38	0	30	146
Вариативная часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	2	ПКА-2, УК-6	[004937] Координационная химия Coordination Chemistry	зачёт	30	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	0
			[005072] Теория химического сродства Theory of Chemical Affinity		30	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	0
			[005076] Фармацевтическая химия Pharmaceutical Chemistry		30	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	0
Факультативные занятия																			
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-4, ПКА-1, ПКА-2, УК-4	[071045] Электрохимические методы анализа (на английском языке) (осн курс), тр 6 сем Electrochemical Methods of Analysis (in English)	зачёт	32	0	2	0	0	0	0	0	4	20	22	22	0	6	0
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-4, ПКА-1, ПКА-2, УК-4	[071043] Электрохимия (на английском языке) (осн курс), тр 6 сем Electrochemistry (in English)	зачёт	32	0	2	0	0	0	0	0	4	20	22	22	0	6	0
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-4, ПКА-1, ПКА-2, УК-4	[071004] Химические сенсоры (на английском языке) (осн курс), тр 6 сем Chemical Sensors (in English)	зачёт	32	0	2	0	0	0	0	0	4	20	22	22	0	6	0

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём 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	
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-4, ПКА-1, ПКА-2, УК-4	[070993] Принцип и применение спектроскопии (на английском языке) (осн курс), тр 6 сем Principle and Application of Spectroscopy (in English)	зачёт	32	0	2	0	0	0	0	0	4	20	22	22	0	6	0
Блок.1. дисц	2	ОПК-1, ОПК-4, ПКА-1, УК-4	[070991] Основы неорганического синтеза (на английском языке) (осн курс), тр 6 сем Fundamentals of Inorganic Synthesis (in English)	зачёт	38	16	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	6	16
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-4, ПКА-1, ПКА-2, УК-4	[071033] Биоматериалы и системы доставки лекарств (на английском языке) (осн курс), тр 6 сем Biomaterials and Drug Delivery Systems (in English)	зачёт	32	0	2	0	0	0	0	0	4	20	22	22	0	6	0
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-4, ПКА-1, ПКА-2, УК-4	[071042] Методы разделения и концентрирования (на английском языке) (осн курс), тр 6 сем Methods of Separation and Concentration (in English)	зачёт	32	0	2	0	0	0	0	0	4	20	22	22	0	6	0
Блок.1. дисц	3	ПКА-2, УК-4	[071010] Термический анализ и калориметрия (на английском языке) (осн курс), тр 6 сем Thermal Analysis and Calorimetry (in English)	зачёт	32	0	2	0	0	0	0	0	4	20	22	22	0	6	0
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-4, ПКА-1, ПКА-2, УК-4	[070997] Неорганическая химия твердого тела (на английском языке) (осн курс), тр 6 сем Inorganic Solid State Chemistry (in English)	зачёт	32	0	2	0	0	0	0	0	4	20	22	22	0	6	0
4 год обучения																			
С07. Семестр 7																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	4	УК-8	[073519] Безопасность жизнедеятельности Life Safety	аттестационное испытание, зачёт	26	0	10	34	0	0	0	0	6	0	8	58	0	2	0
Блок.1.	6	ОПК-1, ОПК-2,	[024278] Курсовая работа	зачёт	0	0	0	0	18	0	0	0	2	0	12	16	0	6	180

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём 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	
дисц		ОПК-4, ОПК-6, ПКП-1, ПКП-3	Term Project						0										
Вариативная часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	4	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПКА-1, ПКА-2	[054419] Гибридные методы анализа Hybrid Analysis Method	экзамен	40	0	2	0	56	0	0	0	2	0	0	20	0	24	56
			[054375] Методы исследования неорганических и координационных соединений Investigation Methods of Inorganic and Coordination Compounds		50	20	2	30	0	0	0	0	2	0	0	16	0	24	50
			[054422] Теоретические основы моделирования молекул и молекулярных ансамблей Theory and Modeling of Single Molecules and Molecular Ensembles		50	20	2	30	0	0	0	0	2	0	0	16	0	24	50
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПКА-1	[054433] Методы теории групп в квантовой химии Methods of Group Theory in Quantum Chemistry	зачёт	30	30	2	0	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	30
			[005116] Основы химической метрологии Metrology in Chemistry		30	30	0	30	0	0	0	0	2	0	0	10	0	6	60
			[054373] Структурная кристаллография и кристаллохимия Structural Crystallography and Crystal Chemistry		30	0	0	30	30	0	0	0	2	0	0	10	0	6	60
			[054427] Электроповерхностные явления в нанодисперсных системах Electro-Surface Phenomena In Nanodispersed Systems		30	10	2	0	20	0	0	0	2	0	0	38	0	6	30
Блок.1. дисц	4	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПКА-1, ПКА-2	[041966] Методы разделения и концентрирования Methods of Separation and Concentration	экзамен	30	0	2	0	30	0	0	0	2	0	0	56	0	24	30
			[054447] Оптическая спектроскопия в химии твердого тела		30	30	2	20	0	0	0	0	2	0	0	36	0	24	50

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём 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	
			Optical Spectroscopy in Solid State Chemistry																
			[054444] Прикладная радиохимия Applied Radiochemistry		30	30	2	20	0	0	0	0	2	0	0	36	0	24	50
			[054423] Прикладные аспекты термодинамики гетерогенных и аморфных систем Applied Aspects of Thermodynamics of Heterogeneous and Amorphous Systems		30	30	2	20	0	0	0	0	2	0	0	36	0	24	50
			[054432] Теория функционала плотности в квантовой химии Theory of Density Functional in Quantum Chemistry		30	30	2	0	0	0	0	0	2	20	0	36	0	24	50
			[064062] Термодинамика и кинетика поверхностных явлений Thermodynamics and Kinetics of Surface Phenomena		30	10	2	0	20	0	0	0	2	0	0	56	0	24	50
			[054435] Термодинамические свойства и процессы в жидкофазных и твердофазных системах Thermodynamic Properties and Processes in Liquid-Phase and Solid-Phase Systems		30	10	2	20	0	0	0	0	2	20	0	36	0	24	30
			[054441] Химия неорганических соединений в растворах Chemistry of Inorganic Compounds in Solutions		30	30	2	20	0	0	0	0	2	0	0	36	0	24	50
			[005950] Электрохимические методы Electrochemical Methods		24	30	2	0	26	0	0	0	2	0	0	36	0	24	56
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПКА-1, ПКА-2	[054445] Виды ядерных превращений и их химические последствия Types of Nuclear Reactions and their Chemical Effects	экзамен	30	30	2	0	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	30
			[070300] Компьютерное моделирование		16	16	2	28	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	44

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём 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	
			процессов: от простейших моделей к цифровым двойникам Computer Simulation of Process: from Simplest Models to Digital Twins																
			[054442] Неорганическая химия твёрдого тела Inorganic Solid State Chemistry		30	30	2	0	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	30
			[054431] Практика и теория фотоструктурных превращений Practice and Theory Photostructure Transformations		30	30	2	0	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	30
			[054434] Прикладная электрохимия Applied Electrochemistry		30	10	2	0	20	0	0	0	2	0	0	20	0	24	30
			[005778] Стереохимия и конформационный анализ органических соединений Stereochemistry and Conformational Analysis of Organic Compounds		30	30	2	0	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	30
			[054436] Термодинамико-кинетические основы процессов разделения Thermodynamic-Kinetic Fundamentals of Separation Processes		30	10	2	20	0	0	0	0	2	20	0	0	0	24	30
			[000942] Химия и ионика твердого тела Solid State Chemistry and Ionics		30	30	2	0	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	30
			[054420] Электрохимические методы анализа Electrochemical Methods of Analysis		30	0	2	20	30	0	0	0	2	0	0	0	0	24	50
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПКА-1, ПКА-2	[054385] Методы атомной и молекулярной спектрометрии Methods of Atomic and Molecular Spectrometry	зачёт	28	8	0	0	48	0	0	0	2	0	0	16	0	6	56
			[076087] Радиация: человек и окружающая среда Radiation: Humans and the Environment		10	10	0	20	40	0	0	0	2	0	0	20	0	6	70

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём 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	
			[054376] Термодинамика и кинетика сложных физико-химических систем Thermodynamics and Kinetics of Complex Physico-Chemical Systems		24	24	0	16	20	0	0	0	2	0	0	16	0	6	60
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПКА-1	[054417] Наноматериалы Nanomaterials	экзамен	30	30	2	0	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	30
			[054430] Основы взаимодействия лазерного излучения с веществом Fundamentals of Interaction of Laser Radiation with Matter		20	12	2	0	0	0	0	0	2	20	10	18	0	24	12
			[005783] Функциональные свойства полимеров Functional Properties of Polymers		30	30	2	0	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	30
			[054372] Хемометрика Chemometrics		30	30	2	0	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	30
Факультативные занятия																			
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-4, ПКА-1, ПКА-2, УК-4	[070942] Прикладные аспекты термодинамики и кинетики (на английском языке) (осн курс), тр 7 сем Applied Aspects of Thermodynamics and Kinetics (in English)	зачёт	16	16	2	0	0	0	0	0	4	20	0	44	0	6	16
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-4, ПКА-1, УК-4	[070941] Координационная химия (на английском языке) Coordination Chemistry (in English)	зачёт	32	0	2	0	0	0	0	0	4	20	22	22	0	6	0
Блок.2. .прки	4	ПКА-3	[001073] Педагогическая практика (химия в средней школе) Teaching Practice (Chemistry at School)	зачёт	0	0	0	24	0	0	0	0	2	24	0	82	0	12	24
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-4, ПКА-1, ПКА-2,	[070985] Композиционные наноматериалы (на английском языке) (осн курс), тр 7 сем	зачёт	32	0	2	0	0	0	0	0	4	20	22	22	0	6	0

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём 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	
		УК-4	Composition Nanomaterials (in English)																
Блок.1. дисц	3	УК-4	[071055] Языковые аспекты презентации научных исследований на английском языке The linguistic Aspects of Presenting Research in English	зачёт	10	50	0	0	0	0	0	0	2	0	0	40	0	6	50
Блок.1. дисц	3	ПКА-2, УК-4	[070955] Теория химического сродства (на английском языке) (осн курс), тр 7 сем Theory of Chemical Affinity (in English)	зачёт	32	0	2	0	0	0	0	0	4	20	22	22	0	6	0
Блок.1. дисц	3	ОПК-4, ПКП-2, УК-4	[070949] Теоретические основы химической технологии (на английском языке) (осн курс), тр 7 сем Theoretical Fundamentals of Chemical Technology (in English)	зачёт	32	0	2	0	0	0	0	0	4	20	22	22	0	6	0
С08. Семестр 8																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.2. .прки	12	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПКА-2, ПКП-1, ПКП-3, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4	[064728] Производственная практика (научно – исследовательская работа) Production Practice (Research Work)	зачёт	0	0	0	0	240	0	0	0	2	120	54	10	0	6	240
Вариативная часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	2	ПКА-2, УК-4	[072731] Механизм действия и синтез важнейших фармпрепаратов (на английском языке) Mechanism of Action and Synthesis of Important Pharmaceuticals (in English)	зачёт	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	32	0	6	0
			[072733] Моделирование липосом,		20	10	2	0	0	0	0	0	2	0	0	32	0	6	10

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём 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	
			биконтинуальных гелей и других мезомасштабных агрегатов цепочечных амфифилов: молекулярно-термодинамический подход (на английском языке) Modeling Liposomes, Bicontinuous Gels and other Mesoscopic Aggregates of Chainlike Amphiphiles: the Approach of Molecular Thermodynamics																
			[072734] Полимеры в повседневной жизни (на английском языке) Polymers in Everyday Life (in English)		32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	32	0	6	0
			[072736] Супрамолекулярная химия (на английском языке) Supramolecular Chemistry (in English)		32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	32	0	6	0
Блок.1. дисц	5	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПКА-1, ПКА-2	[005269] Методические основы анализа неорганических объектов Methodological Foundations of Inorganic Materials Analysis	экзамен	20	8	2	0	92	0	0	0	2	0	0	32	0	24	100
			[070301] Практические аспекты нанохимии Practical Aspects of Nanochemistry		32	16	2	0	0	0	0	0	2	0	56	48	0	24	16
			[005777] Теоретические основы органической химии Theoretical Fundamentals of Organic Chemistry		48	24	2	48	0	0	0	0	2	0	0	32	0	24	72
			[054377] Физическая химия мягких наноструктурных систем Physical Chemistry of Soft Matter Nanostructured Systems		48	24	2	48	0	0	0	0	2	0	0	32	0	24	72
			[054388] Хроматографические методы разделения и очистки органических соединений Chromatographic Methods of Separation and		48	12	0	0	72	0	0	0	2	12	0	28	0	6	84

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём 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	
			Purification of Organic Compounds																
Блок.1. дисц	5	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПКА-1, ПКА-2	[041967] Внелабораторный химический анализ Nonlaboratory Chemical Analysis	зачёт	36	0	0	0	60	0	0	0	2	0	48	28	0	6	60
			[054446] Воздействие радиации на человека и окружающую среду Effects of Radiation on Humans and Environment		24	24	0	48	48	0	0	0	2	0	0	28	0	6	120
			[064066] Дисперсные системы и неравновесные поверхностные явления Dispersed Systems and Non-Equilibrium Interfacial Phenomena		24	32	0	48	40	0	0	0	2	0	0	28	0	6	120
			[054378] Ионный обмен и ионометрия Ion Exchange and Ionometry		24	24	0	48	48	0	0	0	2	0	0	28	0	6	120
			[054381] Лазерные методы исследований в химии Laser Methods in Chemistry		24	24	0	48	48	0	0	0	2	0	0	28	0	6	120
			[054382] Методы квантовой химии твердого тела Methods of Quantum Chemistry of Solids		24	24	0	48	48	0	0	0	2	0	0	28	0	6	120
			[054443] Неорганическая химия парообразного состояния Inorganic Chemistry of Vaporous State		24	24	0	48	48	0	0	0	2	0	0	28	0	6	120
			[054438] Неорганические материалы Inorganic Materials		24	24	0	48	48	0	0	0	2	0	0	28	0	6	120
			[054384] Прикладные аспекты термодинамики и кинетики Applied Aspects of Thermodynamics and Kinetics		24	24	0	48	48	0	0	0	2	0	0	28	0	6	120
			[054448] Реакции твердых веществ и химия поверхности Reactions of Solids and Surface Chemistry		24	24	0	48	48	0	0	0	2	0	0	28	0	6	120
			[005779] Физико-химические методы		48	48	0	0	0	0	0	0	2	0	48	28	0	6	48

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём 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	
			исследования органических веществ Physicochemical Methods of Investigation of Organic Compounds																
			[064310] Элементоорганическая химия Organoelement Chemistry		72	12	0	0	40	0	0	0	2	12	0	36	0	6	52
Факультативные занятия																			
Блок.1. дисц	3	ПКА-2, УК-4	[071010] Термический анализ и калориметрия (на английском языке) (осн курс), тр 8 сем Thermal Analysis and Calorimetry (in English)	зачёт	32	0	2	0	0	0	0	0	4	20	22	22	0	6	0
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-4, ПКА-1, ПКА-2, УК-4	[070997] Неорганическая химия твердого тела (на английском языке) (осн курс), тр 8 сем Inorganic Solid State Chemistry (in English)	зачёт	32	0	2	0	0	0	0	0	4	20	22	22	0	6	0
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-4, ПКА-1, ПКА-2, УК-4	[071033] Биоматериалы и системы доставки лекарств (на английском языке) (осн курс), тр 8 сем Biomaterials and Drug Delivery Systems (in English)	зачёт	32	0	2	0	0	0	0	0	4	20	22	22	0	6	0
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-4, ПКА-1, ПКА-2, УК-4	[071004] Химические сенсоры (на английском языке) (осн курс), тр 8 сем Chemical Sensors (in English)	зачёт	32	0	2	0	0	0	0	0	4	20	22	22	0	6	0
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-4, ПКА-1, УК-4	[070993] Принцип и применение спектроскопии (на английском языке) (осн курс), тр 8 сем Principle and Application of Spectroscopy (in English)	зачёт	32	0	2	0	0	0	0	0	4	20	22	22	0	6	0
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-4, ПКА-1, УК-4	[071043] Электрохимия (на английском языке) (осн курс), тр 8 сем Electrochemistry (in English)	зачёт	32	0	2	0	0	0	0	0	4	20	22	22	0	6	0
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-4, ПКА-1, ПКА-2,	[071045] Электрохимические методы анализа (на английском языке) (осн курс), тр 8 сем	зачёт	32	0	2	0	0	0	0	0	4	20	22	22	0	6	0

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём 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	
		УК-4	Electrochemical Methods of Analysis (in English)																
Блок.1. дисц	2	ОПК-1, ОПК-4, ПКА-1, УК-4	[070991] Основы неорганического синтеза (на английском языке) (осн курс), тр 8 сем Fundamentals of Inorganic Synthesis (in English)	зачёт	38	16	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	6	16
Блок.1. дисц	3	ОПК-1, ОПК-4, ПКА-1, ПКА-2, УК-4	[071042] Методы разделения и концентрирования (на английском языке) (осн курс), тр 8 сем Methods of Separation and Concentration (in English)	зачёт	32	0	2	0	0	0	0	0	4	20	22	22	0	6	0

Раздел 3. Структура и форма итоговой аттестации

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Форма и наименование процедуры итоговой аттестации	Перечень кодов компетенций, проверяемых при проведении итоговой аттестации
И. Итоговая аттестация			
Базовая часть итоговой аттестации			
Блок.3.гиа	6	Защита выпускной квалификационной работы Qualification Research Paper Defense	ОПК-6, ПКП-1, ПКП-3, УК-4
Вариативная часть итоговой аттестации			
Не предусмотрено			

Раздел 4. 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 17.07.20217 № 671)
Блок 1	Дисциплины (модули)	218	не менее 198
Блок 2	Практика	16	не менее 6
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6	6-9
Объем программы		240	240