



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

П Р И К А З

14.06.2019

№ 6646/19

Об утверждении компетентностно-ориентированного учебного плана (рег. № 19/5016/1)

В соответствии с приказом проректора по учебно-методической работе от 31.07.2018 № 7721/1 «О новой редакции Положения о календарных графиках образовательной деятельности Санкт-Петербургского государственного университета»

ПРИКАЗЫВАЮ:

Утвердить компетентностно-ориентированный учебный план основной образовательной программы высшего образования бакалавриата «Химия, физика и механика материалов» по направлению 04.03.02 «Химия, физика и механика материалов» (шифр образовательной программы СВ.5016.2019), очная форма обучения, регистрационный номер учебного плана 19/5016/1 (Приложение).

Основание: протокол заседания УМК по УГСН 04.00.00 Химия от 28.02.2019 № 06/04-03-03.

Первый проректор по учебной и методической работе

М.Ю. Лаврикова

Приложение к приказу первого
проректора по учебной и методической работе
от 14.06.2019 № 6646/1

Санкт-Петербургский государственный университет
КОМПЕТЕНТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
основной образовательной программы высшего образования
Химия, физика и механика материалов
Chemistry, Physics and Material Mechanics

по уровню *бакалавриат*
по направлению (специальности) *04.03.02 Химия, физика и механика материалов*

Форма обучения: очная

Язык(и) обучения: английский, русский

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

19/5016/1

Санкт-Петербург

Раздел 1. Формируемые компетенции

1.1. Компетенции, формируемые в результате освоения основной образовательной программы

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ОПК-1	Способен использовать при решении задач профессиональной деятельности понимание теоретических основ химии, физики материалов и механики материалов
ОПК-2	Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности эксперимент по синтезу и анализу химических веществ, исследованию реакций, процессов и материалов, диагностике физических и механических свойств материалов
ОПК-3	Способен использовать в профессиональной деятельности базовые знания в области математических и смежных естественных наук
ОПК-4	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-5	Способен использовать компьютерные технологии при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен представлять результаты профессиональной деятельности в виде протоколов испытаний, отчетов о проделанной работе, тезисов докладов, презентаций
ПКА-1	Способен грамотно использовать профессиональную лексику, обладать способностью к деловому общению
ПКА-2	Способен понимать сущность и социальную значимость профессии, перспективы и проблемы дисциплин в избранной области
ПКА-3	Способен применять методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий
ПКП-1	Способен использовать основы современных физических методов исследования вещества, владеть навыками работы на современном научном оборудовании, уметь корректно интерпретировать результаты
ПКП-2	Способен применять навыки планирования и проведения химических экспериментов, методы регистрации и обработки их результатов, способен организовать свой труд
ПКП-3	Способен организовать работу в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда, основываясь на правилах безопасного обращения с химическими материалами
ПКП-4	Способен использовать синтетические и приборно-аналитические навыки для работы в области материаловедения
ПКП-5	Способен понимать физические принципы работы современных технических устройств, основываясь на современных достижениях материаловедения
ПКП-6	Способен применять основы неорганической и органической химии, химии высокомолекулярных соединений и биополимеров, принципы строения вещества для овладения методами синтеза веществ, материалов и наноматериалов
ПКП-7	Способен применять основы химической термодинамики, кинетики и катализа, электрохимии и коллоидной химии, химии и физики твердого тела в качестве фундамента материаловедения
ПКП-8	Способен использовать базовые положения аналитической химии, метрологические основы химического анализа, комплексные методики

	анализа веществ и материалов
ПКП-9	Способен использовать знания о химико-технологических процессах и производствах, быть способным к участию в разработке технологий получения современных материалов
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 безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
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 и информационной безопасности

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	2	ОПК-4, ОПК-5	[000913] Информатика Computer Science	зачёт	10	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	24	0	6	30
Блок.1. дисц	0	УК-7	[000999] Физическая культура и спорт (осн курс), осн тр Physical Training and Sport	текущий контроль	4	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	62	2	0	20
			[000999] Физическая культура и спорт (спорт), осн тр Physical Training and Sport		4	0	0	32	0	0	0	0	0	26	36	2	0	20	
Блок.1. дисц	5	ПКА-2, ПКП-5	[000921] Введение в материаловедение Introduction to Materials Science	зачёт	44	14	0	4	32	0	0	0	2	0	36	22	0	26	50
Блок.1. дисц	8	ОПК-3	[000902] Высшая математика Higher Mathematics	зачёт, экзамен	74	76	2	0	0	2	2	0	4	0	0	98	0	30	76
Блок.1. дисц	6	ОПК-1, ОПК-2, ПКП-6	[000905] Общая химия General Chemistry	зачёт, экзамен	60	30	2	0	46	10	4	0	4	0	0	30	0	30	76
Блок.1. дисц	6	ОПК-1, ПКП-5	[000903] Физика Physics	зачёт, экзамен	50	20	2	0	50	0	4	0	4	0	0	60	0	26	70
Блок(и) дисциплин																			
Блок дисциплин иностранный язык																			
Траектория 1 (0-B2) C1-C7																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	зачёт	0	0	0	60	0	0	0	0	2	0	43	3	0	0	108
Траектория 2 (A1-B2) C1-C6; Английский язык для химиков C7																			
Блок.1.	3	УК-4	[001000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2)	зачёт	0	0	0	60	0	0	0	0	2	15	28	3	0	0	108

дисц			English																
Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий язык / Французский язык / Английский язык для химиков C5-C7																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[001000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	15	0	33	0	0	108
Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Английский язык для химиков C3-C4; Английский язык для химиков / Немецкий язык / Французский язык C5-C7																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[001000] Английский язык (общ курс), 4.2 (B2+) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	30	0	18	0	0	108
РКИ Траектория 1 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	0	45	3	0	0	108
РКИ Траектория 2 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 80-90 % по всем субтестам (один из субтестов - 75 %) C1-C4, Русский язык для химиков C5-C7																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	15	0	33	0	0	108
Вариативная часть периода обучения																			
Не предусмотрено																			
Факультативные занятия																			
Блок.1. дисц	0	ПКА-2, УК-5, УК-6	[058039] 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	32	0	2	0
C02. Семестр 2																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	0	УК-7	[000999] Физическая культура и спорт (осн курс), осн тр Physical Training and Sport	текущий контроль	0	0	0	32	0	0	0	2	0	0	0	64	2	0	20
			[000999] Физическая культура и спорт (спорт), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	32	0	0	0	2	0	0	28	36	2	0	20
Блок.1. дисц	5	ОПК-1, ПКП-5, ПКП-7	[057828] Физические свойства материалов Physical Properties of Materials	зачёт, экзамен	50	20	2	0	50	0	4	0	4	0	0	24	0	26	70
Блок.2. прки	3	ОПК-2, ОПК-6, ПКП-2, УК-1, УК-2	[057829] Ознакомительная практика (учебная практика) Introduction Internship (Field Study)	зачёт	0	4	0	0	56	0	0	0	2	22	0	20	0	4	60
Блок.1. дисц	4	ПКП-7	[000924] Термодинамика Thermodynamics	экзамен	30	40	2	0	30	0	0	0	2	0	0	16	0	24	70
Блок.1. дисц	5	ОПК-3	[000902] Высшая математика Higher Mathematics	зачёт, экзамен	60	60	2	0	0	2	2	0	4	0	0	20	0	30	60
Блок.1. дисц	1	ОПК-4, УКБ-3	[058041] Цифровая культура (ЭО) Digital Culture (eLearning)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	36
Блок.1. дисц	1	ОПК-4, УКБ-3	[000912] Электронные информационные научные ресурсы Electronic Scientific Information Resources	зачёт	8	8	0	0	0	0	0	0	2	0	0	12	0	6	8
Блок.1.	6	ОПК-1, ПКП-6	[000906] Химия элементов	зачёт,	30	42	2	0	14	0	4	0	4	0	0	96	0	24	56

дисц			Element Chemistry	экзамен															
Блок(и) дисциплин																			
Блок дисциплин иностранный язык																			
Траектория 1 (0-B2) C1-C7																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	зачёт	0	0	0	60	0	0	0	0	2	0	43	3	0	0	108
Траектория 2 (A1-B2) C1-C6; Английский язык для химиков C7																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[001000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English	зачёт	0	0	0	60	0	0	0	0	2	15	28	3	0	0	108
Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий язык / Французский язык / Английский язык для химиков C5-C7																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[001000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English	зачёт	0	0	0	52	0	0	0	0	8	15	0	33	0	0	108
Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Английский язык для химиков C3-C4; Английский язык для химиков / Немецкий язык / Французский язык C5-C7																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[001000] Английский язык (общ курс), 4.2 (B2+) English	зачёт	0	0	0	52	0	0	0	0	8	30	0	18	0	0	108
РКИ Траектория 1 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	0	45	3	0	0	108
РКИ Траектория 2 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 80-90 % по всем субтестам (один из субтестов - 75 %) C1-C4, Русский язык для химиков C5-C7																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	15	0	33	0	0	108
Вариативная часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	2	УК-3, УК-5	[005087] История естественных наук (осн курс), тр 2 сем History of Natural Sciences	зачёт	30	20	0	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	20
			[005094] Менеджмент (осн курс), тр 2 сем Management		30	20	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	20	
			[000957] Россия и СССР в войнах 20-го века (осн курс), тр 2 сем Russia and the USSR in 20-th Century Wars		30	20	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	20	
Факультативные занятия																			
Блок.1. дисц	0	ПКА-1, УКБ-2	[058262] Университетская жизнь. Основы корпоративной этики (ЭО) Univercity. Intro to Corporate Ethics (eLearning)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	0	2	0
2 год обучения																			
С03. Семестр 3																			
Базовая часть периода обучения																			

Блок.1. дисц	3	ОПК-2, ОПК-6, ПКП-2, УК-1, УК-2	[057831] Ознакомительная практика (учебная практика) Introduction Internship (Field Study)	экзамен	0	2	2	0	58	0	0	0	2	10	0	28	0	6	60
Блок.1. дисц	0	УК-7	[000999] Физическая культура и спорт (осн курс), осн тр Physical Training and Sport	текущий контроль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	36	2	0	20
			[000999] Физическая культура и спорт (спорт), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	36	2	0	20
Блок.1. дисц	7	ПКА-1, ПКП-7	[000915] Физическая химия Physical Chemistry	зачёт, экзамен	60	60	2	0	90	0	0	0	6	0	0	20	0	14	150
Блок.1. дисц	1	УКБ-1, УКБ-2	[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.1. дисц	6	ОПК-3	[000902] Высшая математика Higher Mathematics	зачёт, экзамен	60	62	2	0	0	4	4	0	8	0	0	36	0	40	62
Блок.1. дисц	7	ПКП-4, ПКП-6	[000917] Органическая химия Organic Chemistry	зачёт, экзамен	60	60	2	0	90	0	0	0	4	0	0	20	0	16	150
Блок.1. дисц	1	ПКА-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(и) дисциплин																			
Блок дисциплин иностранный язык																			
Траектория 1 (0-B2) C1-C7																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	зачёт	0	0	0	60	0	0	0	0	2	15	28	3	0	0	108
Траектория 2 (A1-B2) C1-C6; Английский язык для химиков C7																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[001000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English	зачёт	0	0	0	60	0	0	0	0	2	15	28	3	0	0	108
Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий язык / Французский язык / Английский язык для химиков C5-C7																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[001000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	15	0	33	0	0	108
Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Английский язык для химиков C3-C4; Английский язык для химиков / Немецкий язык / Французский язык C5-C7																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[004447] Английский язык для химиков (осн курс), тр 3 сем English for Chemical Science	текущий контроль	0	0	2	60	0	0	0	0	0	15	0	31	0	0	60
РКИ Траектория 1 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	15	30	3	0	0	108
РКИ Траектория 2 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 80-90 % по всем субтестам (один из субтестов - 75 %) C1-C4, Русский язык для химиков C5-C7																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	15	0	33	0	0	108
Вариативная часть периода обучения																			

Блок.1. дисц	2	УК-3, УК-5	[005039] Культурология (осн курс), тр 3 сем Cultural Studies	зачёт	30	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	0
			[000947] Мировые религии (осн курс), тр 3 сем World Religions		30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	0	
			[000945] Русский язык и культура речи (осн курс), тр 3 сем Russian Language and Standards of Speech		30	20	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	20	
			[000944] Этика науки (осн курс), тр 3 сем Academic Ethics		30	20	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	20	
Факультативные занятия																			
Блок.2. лрки	0	УК-4	[060059] Основы делового общения (онлайн-курс) Fundamentals of Business Communication (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	96	0	0	0
С04. Семестр 4																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	4	ОПК-2, ПКП-1	[000923] Кристаллохимия и основы рентгеновской дифракции Crystal Chemistry and Fundamentals of X-Ray Diffraction	экзамен	30	60	2	0	0	0	0	0	2	0	0	24	0	26	60
Блок.1. дисц	3	ПКП-6	[000943] Химия и физика высокомолекулярных веществ Chemistry and Physics of Polymers	зачёт	30	16	2	0	24	0	0	0	4	0	0	28	0	4	40
Блок.1. дисц	0	УК-7	[000999] Физическая культура и спорт (осн курс), осн тр Physical Training and Sport	аттестационное испытание	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	62	36	0	0	20
			[000999] Физическая культура и спорт (спорт), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	2	0	62	36	0	0	20	
Блок.1. дисц	3	ПКП-7	[000941] Химическая кинетика и катализ Chemical Kinetics and Catalysis	зачёт	30	20	2	0	20	0	0	0	4	0	0	28	0	4	40
Блок.1. дисц	2	ПКП-1, ПКП-2, ПКП-3	[057830] Основы планирования эксперимента и обработки опытных данных Fundamentals of Experimental Design and Processing of Empirical Data	зачёт	26	26	2	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	6	26
Блок.2. лрки	3	ОПК-2, ОПК-6, ПКП-2, УК-1, УК-2	[057833] Ознакомительная практика (учебная практика) Introduction Internship (Field Study)	экзамен	0	2	2	0	58	0	0	0	2	10	0	28	0	6	60
Блок.1. дисц	6	ПКП-4, ПКП-8	[057832] Физико-химические методы анализа Physical and Chemical Methods of Analysis	зачёт, экзамен	60	40	2	0	60	0	0	0	4	0	0	26	0	24	100
Блок.1. дисц	4	ПКП-7	[000950] Электрохимия Electrochemistry	экзамен	30	20	2	0	40	2	6	0	2	0	0	18	0	24	60
Блок(и) дисциплин																			
Блок дисциплин иностранный язык																			
Траектория 1 (0-B2) C1-C7																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	зачёт	0	0	0	52	0	0	0	0	8	15	30	3	0	0	108
Траектория 2 (A1-B2) C1-C6; Английский язык для химиков C7																			

Блок.1. дисц	3	УК-4	[001000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English	зачёт	0	0	0	52	0	0	0	0	8	15	30	3	0	0	108
Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий язык / Французский язык / Английский язык для химиков C5-C7																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[001000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English	зачёт	0	0	0	52	0	0	0	0	8	15	0	33	0	0	108
Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Английский язык для химиков C3-C4; Английский язык для химиков / Немецкий язык / Французский язык C5-C7																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[004447] Английский язык для химиков (осн курс), тр 3 сем English for Chemical Science	экзамен	0	0	2	52	0	0	0	0	8	15	0	31	0	0	60
РКИ Траектория 1 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	15	30	3	0	0	108
РКИ Траектория 2 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 80-90 % по всем субтестам (один из субтестов - 75 %) C1-C4, Русский язык для химиков C5-C7																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2 Russian as a Foreign Language	экзамен	0	0	2	56	0	0	0	0	4	14	0	32	0	0	108
Вариативная часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	2	УК-3, УК-5	[005087] История естественных наук (осн курс), тр 4 сем History of Natural Sciences	зачёт	30	20	0	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	20
			[005094] Менеджмент (осн курс), тр 4 сем Management		30	20	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	20	
			[000957] Россия и СССР в войнах 20-го века (осн курс), тр 4 сем Russia and the USSR in 20-th Century Wars		30	20	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	20	
3 год обучения																			
C05. Семестр 5																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	2	УКБ-2	[057851] Управление проектами Project Management	зачёт	45	0	8	0	0	0	0	0	2	0	0	13	0	4	0
Блок.1. дисц	3	ОПК-3, ПКП-5	[000948] Механические свойства материалов Mechanic Properties of Materials	экзамен	20	40	2	0	0	0	0	0	4	0	0	18	0	24	40
Блок.1. дисц	1	ПКП-3	[000387] Безопасность труда Occupational Safety	зачёт	20	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	8	0	6	6
Блок.1. дисц	3	ПКП-7	[057878] Коллоидная химия Colloid Chemistry	экзамен	20	20	2	0	20	0	0	0	4	0	0	18	0	24	40
Блок.2. лрки	3	ОПК-2, ОПК-6, ПКП-1, ПКП-2, УК-1, УК-2	[057994] Научно - исследовательская работа Research Project	экзамен	0	2	2	0	86	0	0	0	2	10	0	4	0	2	90
Блок.1. дисц	3	ПКП-4, ПКП-7	[057876] Химия твердого тела Solid State Chemistry	экзамен	20	20	2	0	20	0	0	0	4	0	0	18	0	24	40

Блок(и) дисциплин																			
Блок дисциплин иностранный язык																			
Траектория 1 (0-B2) C1-C7																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	зачёт	0	0	0	60	0	0	0	0	2	15	28	3	0	0	108
Траектория 2 (A1-B2) C1-C6; Английский язык для химиков C7																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[001000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English	зачёт	0	0	0	60	0	0	0	0	2	15	28	3	0	0	108
Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий язык / Французский язык / Английский язык для химиков C5-C7																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[000908] Немецкий язык German	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	30	3	0	0	108
			[000909] Французский язык French		0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	30	3	0	0	108
Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Английский язык для химиков C3-C4; Английский язык для химиков / Немецкий язык / Французский язык C5-C7																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[000908] Немецкий язык German	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	30	3	0	0	108
			[000909] Французский язык French		0	0	0	60	0	0	0	0	15	30	3	0	0	108	
РКИ Траектория 1 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	15	30	3	0	0	108
РКИ Траектория 2 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 80-90% по всем субтестам (один из субтестов - 75%) C1-C4, Русский язык для химиков C5-C7																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[044273] Русский язык как иностранный для химиков Russian as Foreign Language for Chemical Science	зачёт	0	0	0	52	0	0	0	0	2	15	30	3	0	6	108
Вариативная часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	4	ОПК-1, ОПК-2, УК-6	[058759] Атомный спектральный анализ веществ и материалов (осн курс), тр 5 сем Atomic Spectral Analysis of Substances and Materials	экзамен	20	22	2	0	70	0	0	0	2	0	0	12	0	16	94
			[057743] Дизайн эксперимента (осн курс), тр 5 сем Design of Experiment		30	82	2	0	0	0	0	2	0	0	12	0	16	82	
			[000949] Неравновесная термодинамика (осн курс), тр 5 сем Nonequilibrium Thermodynamics		40	70	2	0	0	0	0	4	0	0	12	0	16	70	
			[057985] Термодинамика материалов (осн курс), тр 5 сем Thermodynamics of Materials		32	74	2	0	0	4	0	4	0	0	12	0	16	74	
			[057866] Химические источники тока (осн курс), тр 5 сем Chemical Electric Cells		15	47	2	0	48	0	0	0	4	0	0	12	0	16	97
Блок.1. дисц	6	ОПК-1, ПКП-4, УК-6	Дисциплины по выбору: Спецкурс по выбору С05.1	зачёты: 3															

		(выбрать 3 дисц.)	экзамены: не предусм отрены															
2		[057865] Взаимодействие лазерного излучения с веществом (осн курс), тр 5 сем Interaction of Laser Radiation with Matter	зачёт	16	30	2	0	10	0	0	0	2	0	0	6	0	6	40
2		[057861] Гетерогенные химические реакции твердых веществ (осн курс), тр 5 сем Heterogeneous Chemical Reactions of Solids	зачёт	26	32	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	32	
2		[000937] Композиционные наноматериалы (осн курс), тр 5 сем Composition Nanomaterials	зачёт	26	32	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	32	
2		[057856] Лазерное материаловедение (осн курс), тр 5 сем Laser Materials Science	зачёт	30	28	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	28	
2		[057859] Материалы для нанобиотехнологий (осн курс), тр 5 сем Materials for Nanobiotechnologies	зачёт	30	28	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	28	
2		[057860] Методы компьютерного моделирования биохимических систем. (осн курс), тр 5 сем Methods of Computational Modeling of Biochemical Systems	зачёт	22	28	0	8	0	0	0	2	0	0	6	0	6	36	
2		[057857] Методы синтеза и физико-химического анализа полупроводниковых материалов (осн курс), тр 5 сем The Methods of Synthesis and Physics and Chemical Analysis of Semiconductors	зачёт	21	24	2	0	11	0	0	2	0	0	6	0	6	35	
2		[057986] Модифицированные электроды (осн курс), тр 5 сем Modified Electrodes	зачёт	22	34	2	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	34	
2		[057858] Молекулярная фотофизика (осн курс), тр 5 сем Molecular Photophysics	зачёт	24	32	2	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	32	
2		[057864] Нанотехнология в перспективных устройствах генерации и накопления электроэнергии (осн курс), тр 5 сем Nanotechnology in Advanced Facilities for Generation and Storage of Electricity	зачёт	20	18	0	0	20	0	0	2	0	0	6	0	6	38	
2		[044260] Оптические свойства и спектроскопия твердого тела (осн курс), тр 5 сем Optical Properties and Spectroscopy of Solids	зачёт	28	18	0	0	10	0	2	0	2	0	6	0	6	28	
2		[057862] Основы полимерного материаловедения (осн курс), тр 5 сем Polymer Material Science	зачёт	16	42	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	42	
2		[057855] Основы физико-химической гидродинамики нанодисперсных систем (осн курс), тр 5 сем Foundations of Physico-chemical Hydrodynamics of Nanodisperse Systems	зачёт	32	16	0	0	8	0	2	0	2	0	6	0	6	24	

	2		[057863] Полимерные материалы в медицине (осн курс), тр 5 сем Polymers in Medicine	зачёт	16	42	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	42
	2		[057853] Применение наноразмерных катализаторов в химических источниках тока (осн курс), тр 5 сем Nanoparticles as Catalysts in The Chemical Power Sources	зачёт	22	36	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	36
	2		[057854] Теоретическая электрохимия (осн курс), тр 5 сем Theoretical Electrochemistry	зачёт	22	36	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	36
	2		[057979] Термический анализ (осн курс), тр 5 сем Thermal Analysis	зачёт	18	28	0	0	12	0	0	0	2	0	0	6	0	6	40
	2		[057980] Транспортные процессы в канальных наноструктурах (осн курс), тр 5 сем Transport Processes in Channel Nanostructures	зачёт	24	14	2	0	16	0	0	0	4	0	0	6	0	6	30
	2		[057852] Фазовые равновесия (осн курс), тр 5 сем Phase Equilibria	зачёт	20	38	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	38
	2		[000934] Химия и физика функциональных материалов (осн курс), тр 5 сем Chemistry and Physics of Functional Materials	зачёт	22	36	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	36
	2		[000960] Химия поверхности (осн курс), тр 5 сем Surface Chemistry	зачёт	26	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	32
Блок.1. дисц	2	УК-3, УК-5	[005039] Культурология (осн курс), тр 5 сем Cultural Studies	зачёт	30	20	0	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	20
			[000947] Мировые религии (осн курс), тр 5 сем World Religions		30	20	0	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	20
			[000945] Русский язык и культура речи (осн курс), тр 5 сем Russian Language and Standards of Speech		30	20	0	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	20
			[000944] Этика науки (осн курс), тр 5 сем Academic Ethics		30	20	0	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	20
С06. Семестр 6																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	1	ПКА-3, УК-3	[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	2	ОПК-1, ПКП-7	[057953] Основы биофизики Fundamentals of Biophysics	зачёт	20	36	0	0	0	0	0	0	2	0	0	8	0	6	36
Блок.1. дисц	2	ПКП-7	[000951] Магнетохимия Magnetochemistry	зачёт	20	36	0	0	0	0	0	0	2	0	0	8	0	6	36
Блок.1. дисц	3	УК-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	1	УКБ-2, УКБ-3	[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	3	ПКП-7	[000933] Квантовая химия Quantum Chemistry	экзамен	30	20	2	30	0	0	0	0	2	0	0	18	0	6	50															
Блок.2. .прки	3	ОПК-2, ОПК-6, ПКП-1, ПКП-2, УК-1, УК-2	[057994] Научно - исследовательская работа Research Project	экзамен	0	2	2	0	52	0	0	0	2	24	0	24	0	2	90															
Блок.2. .прки	2	ПКП-9, УКБ-3	[057993] Производственная практика Internship	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	20	44	0	0	6	0															
Блок(и) дисциплин																																		
Блок дисциплин иностранный язык																																		
Траектория 1 (0-B2) C1-C7																																		
Блок.1. дисц	3	УК-4	[001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	зачёт	0	0	0	52	0	0	0	0	8	15	30	3	0	0	108															
Траектория 2 (A1-B2) C1-C6; Английский язык для химиков C7																																		
Блок.1. дисц	3	УК-4	[001000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English	зачёт	0	0	0	52	0	0	0	0	8	15	30	3	0	0	108															
Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий язык / Французский язык / Английский язык для химиков C5-C7																																		
Блок.1. дисц	3	УК-4	[000908] Немецкий язык German	зачёт	0	0	2	60	0	0	0	0	2	5	0	3	0	36	108															
			[000909] Французский язык French																	0	0	2	60	0	0	0	0	38	5	0	3	0	0	108
Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Английский язык для химиков C3-C4; Английский язык для химиков / Немецкий язык / Французский язык C5-C7																																		
Блок.1. дисц	3	УК-4	[000908] Немецкий язык German	зачёт	0	0	2	60	0	0	0	0	2	5	0	3	0	36	108															
			[000909] Французский язык French																	0	0	2	60	0	0	0	0	38	5	0	3	0	0	108
РКИ Траектория 1 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%)																																		
Блок.1. дисц	3	УК-4	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	15	30	3	0	0	108															
РКИ Траектория 2 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 80-90 % по всем субтестам (один из субтестов - 75 %) C1-C4, Русский язык для химиков C5-C7																																		
Блок.1. дисц	3	УК-4	[044273] Русский язык как иностранный для химиков Russian as Foreign Language for Chemical Science	зачёт	0	0	0	52	0	0	0	0	2	15	30	3	0	6	108															
Вариативная часть периода обучения																																		
Блок.1. дисц	4	ОПК-1, ОПК-2, УК-6	[057954] Введение в спектроскопию (осн курс), тр 6 сем Introduction to Spectroscopy	экзамен	30	80	2	0	0	0	0	0	4	0	0	12	0	16	80															
			[057955] Основы прикладной электрохимии (осн курс), тр 6 сем Basic of Applied Electrochemistry																	15	47	2	0	48	0	0	0	4	0	0	12	0	16	97
			[000931] Теория химического сродства (осн курс), тр 6 сем																	40	32	2	40	0	0	0	0	2	0	0	12	0	16	72

			Theory of Chemical Affinity																
			[000953] Физические методы в химии конденсированных сред (осн курс), тр 6 сем Physical Methods in the Condensed Matter Chemistry		30	52	2	0	30	0	0	0	2	0	0	12	0	16	82
			[000952] Ядерная химия: процессы и материалы (осн курс), тр 6 сем Nuclear Chemistry: Processes and Materials		30	50	2	0	30	0	0	0	4	0	0	12	0	16	80
Блок.1. дисц	6	ОПК-1, ПКП-4, УК-6	Дисциплины по выбору: Спецкурс по выбору С06.1 (выбрать 3 дисц.)	зачёты: от 2 до 3															
				экзамен ы: от 0 до 1															
	2		[000967] Аморфные и стеклообразные материалы (осн курс), тр 6 сем Amorphous Glass Materials	зачёт	22	34	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	34
	2		[044261] Биоматериалы (осн курс), тр 6 сем Biomaterials	зачёт	22	34	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	34
	2		[057970] Биомедицинское материаловедение (осн курс), тр 6 сем Biomedical Materials Science	зачёт	26	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	32
	2		[057958] Двумерные наноструктуры на границах раздела фаз (осн курс), тр 6 сем Two-Dimensional Nanostructures on a Surface	зачёт	24	18	0	0	16	0	0	0	2	0	0	6	0	6	34
	2		[000939] Импедансометрия (осн курс), тр 6 сем Impedansometry	зачёт	18	12	0	0	28	0	0	0	2	0	0	6	0	6	40
	2		[057965] Ионика твердого тела (осн курс), тр 6 сем Solid State Ionics	зачёт	24	34	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	34
	2		[057961] Колебательная спектроскопия неорганических систем (осн курс), тр 6 сем Vibrational Spectroscopy of Inorganic Systems	зачёт	24	32	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	32
	2		[057968] Коллоидно-химические основы получения современных композиционных материалов (осн курс), тр 6 сем Colloid-chemical Bases of Obtaining of Advanced Composite Materials	зачёт	24	14	2	0	16	0	0	0	4	0	0	6	0	6	30
	2		[057960] Лазерная абляция в материаловедении (осн курс), тр 6 сем Laser Ablation in Material Science	зачёт	28	28	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	28
	2		[057964] Лазерный синтез и модификация материалов (осн курс), тр 6 сем Laser Synthesis and Modification of Materials	зачёт	16	32	0	0	10	0	0	0	2	0	0	6	0	6	42
	2		[000919] Методы направленного синтеза и исследования материалов (осн курс), тр 6 сем	зачёт	24	18	0	0	16	0	0	0	2	0	0	6	0	6	34

		Methods of Directional Synthesis and Study of Materials																
2		[057971] Методы получения промышленных полимеров (осн курс), тр 6 сем Methods of Industrial Polymer Synthesis	зачёт	16	42	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	42
2		[057966] Методы синтеза твердофазных материалов (осн курс), тр 6 сем Methods of Synthesis of Solid Materials	зачёт	24	34	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	34
2		[057962] Оптические методы исследования биоматериалов. (осн курс), тр 6 сем Optical Methods for Investigation of Biomaterials	зачёт	30	28	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	28
2		[057969] Основы современной микроскопии и ее применение в материаловедении (осн курс), тр 6 сем Fundamentals of Electron Microscopy and Its Application in Materials Science	зачёт	28	18	0	0	10	0	2	0	2	0	0	6	0	6	28
2		[057963] Современные лазерные системы в химических исследованиях. (осн курс), тр 6 сем Modern Laser Systems in Chemical Research	зачёт	30	28	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	28
2		[057972] Стабильность и экологическая безопасность полимерных материалов (осн курс), тр 6 сем Stability and Environmental Safety of Polymer Materials	зачёт	16	42	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	42
2		[057793] Теория наносоостояния вещества (осн курс), тр 6 сем Theory of the Nanostate Substance	зачёт	22	36	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	36
2		[057967] Термодинамика электромагнитного излучения (осн курс), тр 6 сем Thermodynamics of Electromagnetic Radiation	зачёт	18	40	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	40
2		[057956] Термодинамика, кинетика и механизм твердофазных реакций (осн курс), тр 6 сем Thermodynamics, Kinetics and Mechanism of Solid-Phase Reactions	зачёт	22	36	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	36
2		[057974] Физико-химия дисперсных систем и наноматериалов (осн курс), тр 6 сем Physics and Chemistry of Disperse Systems and Nanomaterials	зачёт	24	0	2	14	16	0	0	0	4	0	0	6	0	6	30
2		[057959] Физико-химия поверхностей раздела фаз (осн курс), тр 6 сем Physical Chemistry of Interfaces	зачёт	28	14	2	0	12	0	0	0	4	0	0	6	0	6	26
2		[057957] Функциональные мембранные материалы на основе полимерных нанокompозитов (осн курс), тр 6 сем Functional Membrane Materials Based on Polymeric Nanocomposites	зачёт	22	28	0	0	6	0	0	2	2	0	0	6	0	6	34
2		[057973] Электрохимические методы в материаловедении (осн курс), тр 6 сем Electrochemical Techniques for Materials Science	зачёт	16	28	0	0	14	0	0	0	2	0	0	6	0	6	42
4 год обучения																		

С07. Семестр 7																				
Базовая часть периода обучения																				
Блок.1. дисц	2	УКБ-3	[000969] Правовая защита интеллектуальной собственности Copyright Protection	зачёт	30	16	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	18	0	6	16
Блок.1. дисц	0	ПКА-3, УК-8	[057495] Безопасность жизнедеятельности (онлайн-курс) Life Safety (Online Course)	аттестационное испытание	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	60	0	0	0	
Блок.2. прки	10	ОПК-2, ОПК-6, ПКП-2, УК-1, УК-2	[001070] Научно -исследовательская работа Scientific Research Work	экзамен	0	0	2	0	0	0	0	0	2	108	214	28	0	6	0	
Блок.1. дисц	3	УКБ-3	[000910] Экономика Economics	экзамен	30	32	2	0	0	0	0	0	2	0	0	18	0	24	32	
Блок.1. дисц	2	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(и) дисциплин																				
Блок дисциплин иностранный язык																				
Траектория 1 (0-В2) С1-С7																				
Блок.1. дисц	3	УК-4	[001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – В2) English	зачёт	0	0	0	52	0	0	0	0	8	15	30	3	0	0	108	
Траектория 2 (А1-В2) С1-С6; Английский язык для химиков С7																				
Блок.1. дисц	3	УК-4	[004447] Английский язык для химиков (осн курс), тр 7 сем English for Chemical Science	экзамен	0	0	2	52	0	0	0	0	8	15	28	3	0	0	108	
Траектория 3 (В1-В2) С1-С4; Немецкий язык / Французский язык / Английский язык для химиков С5-С7																				
Блок.1. дисц	3	УК-4	[000908] Немецкий язык German	экзамен	0	0	2	52	0	0	0	0	2	15	28	3	0	6	108	
			[000909] Французский язык French		0	0	2	52	0	0	0	0	2	15	28	3	0	6	108	
Траектория 4.2 (В2+) С1-С2; Английский язык для химиков С3-С4; Английский язык для химиков / Немецкий язык / Французский язык С5-С7																				
Блок.1. дисц	3	УК-4	[000908] Немецкий язык German	экзамен	0	0	2	52	0	0	0	0	2	15	28	3	0	6	108	
			[000909] Французский язык French		0	0	2	52	0	0	0	0	2	15	28	3	0	6	108	
РКИ Траектория 1 (В1—В2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%)																				
Блок.1. дисц	3	УК-4	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	экзамен	0	0	2	56	0	0	0	0	4	15	28	3	0	0	108	
РКИ Траектория 2 (В1—В2) - проходной балл ТРКИ-1: 80-90 % по всем субтестам (один из субтестов - 75 %) С1-С4, Русский язык для химиков С5-С7																				
Блок.1.	3	УК-4	[044273] Русский язык как иностранный для химиков	зачёт	0	0	0	52	0	0	0	0	2	15	30	3	0	6	108	

дисц		Russian as Foreign Language for Chemical Science																	
Вариативная часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	6	ОПК-1, ПКП-4, УК-6	Дисциплины по выбору: Спецкурс по выбору С07.1 Interaction of Laser Radiation with Matter (выбрать 3 дисц.)	зачёты: 3 экзамен ы: не предусм отрены															
					зачёт	16	30	2	0	10	0	0	0	2	0	0	6	0	6
	2		[057865] Взаимодействие лазерного излучения с веществом (осн курс), тр 7 сем Interaction of Laser Radiation with Matter	зачёт	16	30	2	0	10	0	0	0	2	0	0	6	0	6	40
	2		[057861] Гетерогенные химические реакции твердых веществ (осн курс), тр 7 сем Heterogeneous Chemical Reactions of Solids	зачёт	26	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	32
	2		[000937] Композиционные наноматериалы (осн курс), тр 7 сем Composition Nanomaterials	зачёт	26	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	32
	2		[057856] Лазерное материаловедение (осн курс), тр 7 сем Laser Materials Science	зачёт	30	28	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	28
	2		[057859] Материалы для нанобиотехнологий (осн курс), тр 7 сем Materials for Nanobiotechnologies	зачёт	30	28	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	28
	2		[057860] Методы компьютерного моделирования биохимических систем. (осн курс), тр 7 сем Methods of Computational Modeling of Biochemical Systems	зачёт	22	28	0	8	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	36
	2		[057857] Методы синтеза и физико-химического анализа полупроводниковых материалов (осн курс), тр 7 сем The Methods of Synthesis and Physics and Chemical Analysis of Semiconductors	зачёт	21	24	2	0	11	0	0	0	2	0	0	6	0	6	35
	2		[057986] Модифицированные электроды (осн курс), тр 7 сем Modified Electrodes	зачёт	22	34	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	34
	2		[057858] Молекулярная фотофизика (осн курс), тр 7 сем Molecular Photophysics	зачёт	24	32	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	32
	2		[057864] Нанотехнология в перспективных устройствах генерации и накопления электроэнергии (осн курс), тр 7 сем Nanotechnology in Advanced Facilities for Generation and Storage of Electricity	зачёт	20	18	0	0	20	0	0	0	2	0	0	6	0	6	38
	2		[044260] Оптические свойства и спектроскопия твердого тела (осн курс), тр 7 сем Optical Properties and Spectroscopy of Solids	зачёт	28	18	0	0	10	0	2	0	2	0	0	6	0	6	28
	2		[057862] Основы полимерного материаловедения (осн курс), тр 7 сем Polymer Material Science	зачёт	16	42	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	42

	2		[057855] Основы физико-химической гидродинамики нанодисперсных систем (осн курс), тр 7 сем Foundations of Physico-chemical Hydrodynamics of Nanodisperse Systems	зачёт	32	16	0	0	8	0	2	0	2	0	0	6	0	6	24
	2		[057863] Полимерные материалы в медицине (осн курс), тр 7 сем Polymers in Medicine	зачёт	16	42	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	42
	2		[057853] Применение наноразмерных катализаторов в химических источниках тока (осн курс), тр 7 сем Nanoparticles as Catalysts in The Chemical Power Sources	зачёт	22	36	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	36
	2		[057854] Теоретическая электрохимия (осн курс), тр 7 сем Theoretical Electrochemistry	зачёт	22	36	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	36
	2		[057979] Термический анализ (осн курс), тр 7 сем Thermal Analysis	зачёт	18	28	0	0	12	0	0	0	2	0	0	6	0	6	40
	2		[057980] Транспортные процессы в канальных наноструктурах (осн курс), тр 7 сем Transport Processes in Channel Nanostructures	зачёт	24	14	2	0	16	0	0	0	4	0	0	6	0	6	30
	2		[057852] Фазовые равновесия (осн курс), тр 7 сем Phase Equilibria	зачёт	20	38	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	38
	2		[000934] Химия и физика функциональных материалов (осн курс), тр 7 сем Chemistry and Physics of Functional Materials	зачёт	22	36	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	36
	2		[000960] Химия поверхности (осн курс), тр 7 сем Surface Chemistry	зачёт	26	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	32
Блок 1. дисц	4	ОПК-1, ОПК-2, УК-6	[058759] Атомный спектральный анализ веществ и материалов (осн курс), тр 7 сем Atomic Spectral Analysis of Substances and Materials	экзамен	20	22	2	0	70	0	0	0	2	0	0	12	0	16	94
			[057743] Дизайн эксперимента (осн курс), тр 7 сем Design of Experiment		30	82	2	0	0	0	0	2	0	0	12	0	16	82	
			[000949] Неравновесная термодинамика (осн курс), тр 7 сем Nonequilibrium Thermodynamics		40	70	2	0	0	0	0	4	0	0	12	0	16	70	
			[057985] Термодинамика материалов (осн курс), тр 7 сем Thermodynamics of Materials		32	74	2	0	0	4	0	0	4	0	12	0	16	74	
			[057866] Химические источники тока (осн курс), тр 7 сем Chemical Electric Cells		15	47	2	0	0	0	48	0	4	0	12	0	16	47	
C08. Семестр 8																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок 1. дисц	2	УКБ-3	[000970] Психология Psychology	зачёт	30	24	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	6	24
Блок 1. дисц	3	ПКП-9	[057992] Теоретические основы химической технологии Theoretical Fundamentals of Chemical Technology	экзамен	30	46	2	0	0	0	0	0	2	0	0	12	0	16	46
Блок 2.	7	УКБ-1, УКБ-2,	[057984] Преддипломная практика	экзамен	0	40	2	0	60	0	0	0	2	66	60	16	0	6	100

прки	УКБ-3	Pre-graduate Practice	Вариативная часть периода обучения																
Блок.1. дисц	4	ОПК-1, ОПК-2, УК-6	[057954] Введение в спектроскопию (осн курс), тр 8 сем Introduction to Spectroscopy	экзамен	30	80	2	0	0	0	0	0	4	0	0	12	0	16	80
			[057955] Основы прикладной электрохимии (осн курс), тр 8 сем Basic of Applied Electrochemistry		15	47	2	0	48	0	0	0	4	0	0	12	0	16	97
			[000931] Теория химического сродства (осн курс), тр 8 сем Theory of Chemical Affinity		40	32	2	40	0	0	0	0	2	0	0	12	0	16	72
			[000953] Физические методы в химии конденсированных сред (осн курс), тр 8 сем Physical Methods in the Condensed Matter Chemistry		30	52	2	0	30	0	0	0	2	0	0	12	0	16	82
			[000952] Ядерная химия: процессы и материалы (осн курс), тр 8 сем Nuclear Chemistry: Processes and Materials		30	50	2	0	30	0	0	0	4	0	0	12	0	16	80
Блок.1. дисц	6	ОПК-1, ПКП-4, УК-6	Дисциплины по выбору: Спецкурс по выбору С08.3 (выбрать 3 дисц.)	зачёты: от 2 до 3															
				экзамен ы: от 0 до 1															
	2		[000967] Аморфные и стеклообразные материалы (осн курс), тр 8 сем Amorphous Glass Materials	зачёт	22	34	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	34
			[044261] Биоматериалы (осн курс), осн тр Biomaterials	экзамен	22	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	12	0	34	0
			[057970] Биомедицинское материаловедение (осн курс), тр 8 сем Biomedical Materials Science	зачёт	26	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	32
			[057958] Двумерные наноструктуры на границах раздела фаз (осн курс), тр 8 сем Two-Dimensional Nanostructures on a Surface	зачёт	24	18	0	0	16	0	0	0	2	0	0	6	0	6	34
			[000939] Импедансометрия (осн курс), тр 8 сем Impedansometry	зачёт	18	12	0	0	28	0	0	0	2	0	0	6	0	6	40
			[057965] Ионика твердого тела (осн курс), тр 8 сем Solid State Ionics	зачёт	24	34	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	34
			[057961] Колебательная спектроскопия неорганических систем (осн курс), тр 8 сем Vibrational Spectroscopy of Inorganic Systems	зачёт	24	32	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	32
			[057968] Коллоидно-химические основы получения современных композиционных материалов (осн курс), тр 8 сем Colloid-chemical Bases of Obtaining of Advanced Composite Materials	зачёт	24	14	2	0	16	0	0	0	4	0	0	6	0	6	30

2	[057960] Лазерная абляция в материаловедении (осн курс), тр 8 сем Laser Ablation in Material Science	зачёт	28	28	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	28
2	[057964] Лазерный синтез и модификация материалов (осн курс), тр 8 сем Laser Synthesis and Modification of Materials	зачёт	16	32	0	0	10	0	0	0	2	0	0	6	0	6	42	
2	[000919] Методы направленного синтеза и исследования материалов (осн курс), тр 8 сем Methods of Directional Synthesis and Study of Materials	зачёт	24	18	0	0	16	0	0	0	2	0	0	6	0	6	34	
2	[057971] Методы получения промышленных полимеров (осн курс), тр 8 сем Methods of Industrial Polymer Synthesis	зачёт	16	42	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	42	
2	[057966] Методы синтеза твердофазных материалов (осн курс), тр 8 сем Methods of Synthesis of Solid Materials	зачёт	24	34	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	6		
2	[057962] Оптические методы исследования биоматериалов. (осн курс), тр 8 сем Optical Methods for Investigation of Biomaterials	зачёт	30	28	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	28		
2	[057969] Основы современной микроскопии и ее применение в материаловедении (осн курс), тр 8 сем Fundamentals of Electron Microscopy and Its Application in Materials Science	зачёт	28	18	0	0	10	0	2	0	2	0	6	0	6	28		
2	[057963] Современные лазерные системы в химических исследованиях. (осн курс), тр 8 сем Modern Laser Systems in Chemical Research	зачёт	30	28	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	28		
2	[057972] Стабильность и экологическая безопасность полимерных материалов (осн курс), тр 8 сем Stability and Environmental Safety of Polymer Materials	зачёт	16	42	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	42		
2	[057793] Теория наносостояния вещества (осн курс), тр 8 сем Theory of the Nanostate Substance	зачёт	22	36	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	36		
2	[057967] Термодинамика электромагнитного излучения (осн курс), тр 8 сем Thermodynamics of Electromagnetic Radiation	зачёт	18	40	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	40		
2	[057956] Термодинамика, кинетика и механизм твердофазных реакций (осн курс), тр 8 сем Thermodynamics, Kinetics and Mechanism of Solid-Phase Reactions	зачёт	22	36	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	36		
2	[057974] Физико-химия дисперсных систем и наноматериалов (осн курс), тр 8 сем Physics and Chemistry of Disperse Systems and Nanomaterials	зачёт	24	14	2	0	16	0	0	0	4	0	0	6	0	6	30	
2	[057959] Физико-химия поверхностей раздела фаз (осн курс), тр 8 сем Physical Chemistry of Interfaces	зачёт	28	14	2	0	12	0	0	0	4	0	0	6	0	6	26	

	2		[057957] Функциональные мембранные материалы на основе полимерных нанокомпозитов (осн курс), тр 8 сем Functional Membrane Materials Based on Polymeric Nanocomposites	зачёт	22	28	0	0	6	0	0	2	2	0	0	6	0	6	34
	2		[057973] Электрохимические методы в материаловедении (осн курс), тр 8 сем Electrochemical Techniques for Materials Science	зачёт	16	28	0	0	14	0	0	0	2	0	0	6	0	6	42
Блок 1. дисц	2	ПКП-6	[050232] Мембранные нанокомпозитные материалы (на английском языке) Membrane Nanocomposite Materials (in English)	зачёт	22	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	32	0	14	0
			[050231] Наночастицы: синтез и свойства (на английском языке) Nanoparticles: Synthesis and Properties (in English)		22	0	2	0	0	0	0	2	0	0	32	0	14	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.г иа	6	Защита выпускной квалификационной работы Qualification Research Paper Defense	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПКА-1, ПКА-2, ПКА-3, ПКП-1, ПКП-2, ПКП-3, ПКП-4, ПКП-5, ПКП-6, ПКП-7, ПКП-8, ПКП-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УКБ-1, УКБ-2, УКБ-3
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 13.07.2017 г. №651)
Блок 1	Дисциплины (модули)	203	не менее 198
Блок 2	Практика	31	не менее 15
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6	6 - 9
Объем программы		240	240