



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

П Р И К А З

11.03.2019

№ 1879/17

О новой редакции компетентностно-ориентированного учебного плана (рег. № 18/5016/1)

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

ПРИКАЗЫВАЮ:

Утвердить в новой редакции 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.5016.2018), очная форма обучения, регистрационный номер учебного плана 18/5016/1 (Приложение).

Основание: протокол заседания УМК по УГСН 04.00.00 Химия от 23.11.2018 № 06/04-03-1.

Первый проректор по учебной и методической работе

М.Ю. Лаврикова

Приложение к приказу первого
 проректора по учебной и методической работе
 от 11.03.2019 № 1849/1

Санкт-Петербургский государственный университет
КОМПЕТЕНТНОСТНО-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*

по профессиональной траектории (траекториям) *Не предусмотрено*

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

18/5016/1

Санкт-Петербург

Раздел 1. Формируемые компетенции

1.1. Компетенции, формируемые в результате освоения основной образовательной программы

Профессиональная траектория	Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
	ПКА-1	уметь применять в профессиональной деятельности знания разделов математики, физики, химии и экологии для освоения различных междисциплинарных научных направлений
	ПКА-2	быть способным использовать для профессиональной деятельности современные достижения в области информационных технологий
	ПКА-3	понимать сущность и социальную значимость профессии, перспективы и проблемы дисциплин в избранной области
	ПКА-4	уметь использовать базовые знания фундаментальных разделов химии, физики и механики в объеме, необходимом для освоения практических основ науки о материалах и нанотехнологии
	ПКА-5	грамотно использовать профессиональную лексику, обладать способностью к деловому общению
	ПКА-6	владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий
	ПКП-1	знать основы современных физических методов исследования вещества, владеть навыками работы на современном научном оборудовании, уметь корректно интерпретировать результаты
	ПКП-2	владеть навыками планирования и проведения химических экспериментов, методами регистрации и обработки их результатов, быть способным организовать свой труд
	ПКП-3	знать правила и владеть навыками безопасного обращения с химическими материалами, уметь организовать работу в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда
	ПКП-4	уметь использовать синтетические и приборно-аналитические навыки для работы в области материаловедения
	ПКП-5	знать современные достижения материаловедения и физические принципы работы современных технических устройств
	ПКП-6	уметь применять основы неорганической и органической химии, химии высокомолекулярных соединений и биополимеров, принципы строения вещества для овладения методами синтеза веществ, материалов и наноматериалов
	ПКП-7	уметь применять основы химической термодинамики, кинетики и катализа, электрохимии и коллоидной химии, химии и физики твердого тела в качестве фундамента материаловедения
	ПКП-8	уметь использовать базовые положения аналитической химии, метрологические основы химического анализа, комплексные методики анализа веществ и материалов

	ПКП-9	уметь использовать знания о химико-технологических процессах и производствах, быть способным к участию в разработке технологий получения современных материалов
	УКБ-1	Способен осуществлять систематизированный поиск, сбор, структурирование, критический анализ и синтез необходимой информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
	УКБ-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в т.ч. финансовых, участвовать в разработке и реализации проектов, в т.ч. предпринимательских.
	УКБ-3	Способен устанавливать и поддерживать взаимоотношения в социальной и профессиональной сфере, исходя из нетерпимости к коррупционному поведению и проявлениям экстремизма, понимать, осуществлять социально-ответственное взаимодействие и эффективно реализовывать свою роль в команде.
	УКБ-4	Способен осуществлять деловую профессионально ориентированную коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном (ых) языке (ах).
	УКБ-5	Способен осуществлять деловую коммуникацию в сферах обязательного использования государственного языка РФ в устной и письменной формах.
	УКБ-6	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
	УКБ-7	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
	УКБ-8	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
	УКБ-9	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
	УКБ-10	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) формы 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	6	ПКА-1, ПКА-3	[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	5	ПКА-4, 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	40
Блок.1. дисц	6	ПКА-1	[000903] Физика Physics	зачёт, экзамен	50	20	2	0	50	0	4	0	4	0	0	60	0	26	70
Блок.1. дисц	2	ПКА-2	[000913] Информатика Computer Science	зачёт	10	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	24	0	6	30
Блок.1. дисц	0	УКБ-8	[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	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	8	ПКА-1	[000902] Высшая математика Higher Mathematics	зачёт, экзамен	74	76	2	0	0	2	2	0	4	0	0	98	0	30	76
Блок(и) дисциплин																			
Блок дисциплин иностранный язык																			
Траектория 1 (0-B2) C1-C7																			
Блок.1. дисц	3	УКБ-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	УКБ-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	УКБ-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	УКБ-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	УКБ-4, УКБ-5	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	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	УКБ-4, УКБ-5	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2 Russian as a Foreign Language	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	0	33	0	0	108
Вариативная часть периода обучения																			
Не предусмотрено																			
Факультативные занятия																			
Блок.1. дисц	0	УКБ-7	[058039] Адаптация и обучение в Университете (ЭО) Adapting and Studying at the University	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	32	0	2	0
C02. Семестр 2																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	1	УКБ-10	[058041] Цифровая культура (ЭО) Digital Culture	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	36
Блок.1. дисц	1	ПКА-2, УКБ-1	[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.2. прки	3	ПКП-1, ПКП-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	56
Блок.1. дисц	0	УКБ-8	[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	ПКА-1	[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	6	ПКА-1, ПКП-6	[000906] Химия элементов Element Chemistry	зачёт, экзамен	30	42	2	0	14	0	4	0	4	0	0	96	0	24	58
Блок.1. дисц	5	ПКА-4, ПКП-5	[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.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(и) дисциплин																			
Блок дисциплин иностранный язык																			
Траектория 1 (0-B2) C1-C7																			
Блок.1. дисц	3	УКБ-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	УКБ-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	УКБ-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	УКБ-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	УКБ-4, УКБ-5	[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	УКБ-4, УКБ-5	[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	УКБ-6, УКБ-7	[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	0
			[005094] Менеджмент (осн курс), тр 2 сем Management		30	20	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	0	
			[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	0	
Факультативные занятия																			
Блок.1. дисц	0	УКБ-3	[058262] Университетская жизнь. Основы корпоративной этики (ЭО) University. Intro to Corporate Ethics	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	0	2	0	0
2 год обучения																			
С03. Семестр 3																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.2. .прки	3	ПКП-1, ПКП-2	[057831] Ознакомительная практика (учебная практика) Introduction Internship (Field Study)	экзамен	0	2	0	0	58	0	0	0	2	10	0	30	0	6	60

Блок.1. дисц	8	ПКА-1, ПКП-7	[000915] Физическая химия Physical Chemistry	зачёт, экзамен	60	60	2	0	90	0	0	0	6	0	0	40	0	30	120
Блок.1. дисц	8	ПКП-4, ПКП-6	[000917] Органическая химия Organic Chemistry	зачёт, экзамен	60	60	2	0	90	0	0	0	4	0	0	42	0	30	150
Блок.1. дисц	0	УКБ-8	[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	0	62	36	2	0
Блок.1. дисц	6	ПКА-1	[000902] Высшая математика Higher Mathematics	зачёт, экзамен	60	62	2	0	0	4	4	0	8	0	0	36	0	40	60
Блок(и) дисциплин																			
Блок дисциплин иностранный язык																			
Траектория 1 (0-В2) С1-С7																			
Блок.1. дисц	3	УКБ-4	[001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – В2) English	зачёт	0	0	0	60	0	0	0	0	2	15	28	3	0	0	108
Траектория 2 (А1-В2) С1-С6; Английский язык для химиков С7																			
Блок.1. дисц	3	УКБ-4	[001000] Английский язык (общ курс), 2 (А2 – В2) English	зачёт	0	0	0	60	0	0	0	0	2	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	УКБ-4	[001000] Английский язык (общ курс), 3 (В1 – В2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	15	0	33	0	0	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	УКБ-4	[004447] Английский язык для химиков (осн курс), тр 3 сем English for Chemical Science	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	0	33	0	0	60
РКИ Траектория 1 (В1—В2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%)																			
Блок.1. дисц	3	УКБ-4, УКБ-5	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	30	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. дисц	3	УКБ-4, УКБ-5	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2 Russian as a Foreign Language	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	0	33	0	0	108
Вариативная часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	2	УКБ-6, УКБ-7	[005039] Культурология (осн курс), тр 3 сем Cultural Studies	зачёт	30	20	0	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	0
			[000947] Мировые религии (осн курс), тр 3 сем World Religions		30	20	0	0	0	0	0	2	0	0	14	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		30	20	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	20	

дисц		5	Russian as a Foreign Language																
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. дисц	3	УКБ-4, УКБ-5	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2 Russian as a Foreign Language	аттестац ионное испытан ие, экзамен	0	0	0	56	0	0	0	0	4	15	0	33	0	0	108
Вариативная часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	2	УКБ-6, УКБ-7	[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																			
С05. Семестр 5																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	3	ПКА-4	[000948] Механические свойства материалов Mechanic Properties of Materials	экзамен	20	40	2	0	0	0	0	0	4	0	0	18	0	24	16
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	8
Блок.1. дисц	1	ПКА-6, ПКП-3, УКБ-9	[000387] Безопасность труда Occupational Safety	зачёт	20	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	8	0	6	6
Блок.2. прки	3	ПКП-1, ПКП-2	[057994] Научно - исследовательская работа Research Project	экзамен	0	2	0	0	88	0	0	0	2	10	0	4	0	2	0
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.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(и) дисциплин																			
Блок дисциплин иностранный язык																			
Траектория 1 (0-В2) С1-С7																			
Блок.1. дисц	3	УКБ-4	[001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – В2) English	зачёт	0	0	0	60	0	0	0	0	2	15	28	3	0	0	108
Траектория 2 (А1-В2) С1-С6; Английский язык для химиков С7																			
Блок.1. дисц	3	УКБ-4	[001000] Английский язык (общ курс), 2 (А2 – В2) 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	УКБ-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	УКБ-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
РКИ Траектория 1 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%)																			
Блок.1. дисц	3	УКБ-4, УКБ-5	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	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	УКБ-4, УКБ-5	[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	от 6 до 6	ПКП-1, ПКП-4, ПКП-5, УКБ-7	Дисциплины по выбору: Спецкурс по выбору C05.3 Special Elective Course C05.3 (выбрать 3 дисц.)	зачёты: 3															
				экзамен ы: не предусм отрены															
2	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	24
			[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	14	
			[000937] Композиционные наноматериалы (осн курс), тр 5 сем Composition Nanomaterials	зачёт	26	32	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	14	
			[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	0	
			[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	0	
			[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	8	
			[057857] Методы синтеза и физико-химического анализа	зачёт	21	24	2	0	11	0	0	0	2	0	0	6	0	6	11

			полупроводниковых материалов (осн курс), тр 5 сем The Methods of Synthesis and Physics and Chemical Analysis of Semiconductors																
	2		[057986] Модифицированные электроды (осн курс), тр 5 сем Modified Electrodes	зачёт	22	34	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	16
	2		[057858] Молекулярная фотофизика (осн курс), тр 5 сем Molecular Photophysics	зачёт	24	32	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	0
	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	0	2	0	0	6	0	6	20
	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	0	6	0	6	12
	2		[057862] Основы полимерного материаловедения (осн курс), тр 5 сем Polymer Material Science	зачёт	16	42	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	14
	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	0	6	0	6	10
	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	14
	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	18
	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	18
	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	22
	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	16
	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	16
	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	8
	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	4
Блок.1. дисц	2	УКБ-6, УКБ-7	[005039] Культурология (осн курс), тр 5 сем Cultural Studies	зачёт	30	20	0	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	0
			[000947] Мировые религии (осн курс), тр 5 сем		30	20	0	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	0

			World Religions																
			[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	0
			[000944] Этика науки (осн курс), тр 5 сем Academic Ethics		30	20	0	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	0
Блок.1. дисц	4	ПКА-1, ПКА-4, УКБ- 7	[058759] Атомный спектральный анализ веществ и материалов (осн курс), тр 5 сем Atomic Spectral Analysis of Substances and Materials	экзамен	20	22	0	0	72	0	0	0	2	0	0	12	0	16	0
			[057743] Дизайн эксперимента (осн курс), тр 5 сем Design of Experiment		30	82	2	0	0	0	0	2	0	0	12	0	16	30	
			[000949] Неравновесная термодинамика (осн курс), тр 5 сем Nonequilibrium Thermodynamics		40	70	2	0	0	0	0	4	0	0	12	0	16	40	
			[057985] Термодинамика материалов (осн курс), тр 5 сем Thermodynamics of Materials		32	74	2	0	0	4	0	0	4	0	12	0	16	44	
			[057866] Химические источники тока (осн курс), тр 5 сем Chemical Electric Cells		15	47	0	0	50	0	0	0	4	0	12	0	16	65	
С06. Семестр 6																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.2. .прки	4	ПКП-1, ПКП-2	[057994] Научно - исследовательская работа Research Project	экзамен	0	2	0	0	88	0	0	0	2	10	0	36	0	6	0
Блок.1. дисц	2	ПКА-1, ПКА-4, ПКП-6	[057953] Основы биофизики Fundamentals of Biophysics	зачёт	20	36	0	0	0	0	0	0	2	0	0	8	0	6	0
Блок.1. дисц	3	УКБ-6	[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	3	ПКА-1, ПКА-6	[000933] Квантовая химия Quantum Chemistry	экзамен	30	20	2	30	0	0	0	0	2	0	0	18	0	6	0
Блок.2. .прки	3	ПКП-9, УКБ- 3	[057993] Производственная практика Internship	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	40	60	0	0	6	0
Блок.1. дисц	2	ПКА-1, ПКА-4, ПКА-5	[000951] Магнетохимия Magnetochemistry	зачёт	20	36	0	0	0	0	0	0	2	0	0	8	0	6	0
Блок(и) дисциплин																			
Блок дисциплин иностранный язык																			
Траектория 1 (0-B2) C1-C7																			
Блок.1. дисц	3	УКБ-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	УКБ-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	УКБ-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	УКБ-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	УКБ-4, УКБ-5	[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	УКБ-4, УКБ-5	[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	от 6 до 6	ПКП-1, ПКП-4, ПКП-5, УКБ-7	Дисциплины по выбору: Спецкурс по выбору C06.2 Special Elective Course C06.2 (выбрать 3 дисц.)	зачёты: 3															
				экзамены: не предусм отрены															
2	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	0
			[044261] Биоматериалы (осн курс), тр 6 сем Biomaterials	зачёт	22	34	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	0
			[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	4
			[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	16
			[000939] Импедансометрия (осн курс), тр 6 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 6 сем Solid State Ionics	зачёт	24	34	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	6
			[057961] Колебательная спектроскопия неорганических систем (осн курс), тр 6 сем	зачёт	24	32	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	0

		Vibrational Spectroscopy of Inorganic Systems																
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	16
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	10
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	24
2		[000919] Методы направленного синтеза и исследования материалов (осн курс), тр 6 сем Methods of Directional Synthesis and Study of Materials	зачёт	24	18	0	0	16	0	0	0	2	0	0	6	0	6	16
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	14
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	6
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	0
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	12
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	0
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	14
2		[057793] Теория наносостояния 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	0
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	22
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	12
2		[057974] Физико-химия дисперсных систем и наноматериалов (осн курс), тр 6 сем	зачёт	24	0	2	14	16	0	0	0	4	0	0	6	0	6	16

	2		Physics and Chemistry of Disperse Systems and Nanomaterials [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	12
	2		[057957] Функциональные мембранные материалы на основе полимерных нанокомпозитов (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	14
	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	14
Блок.1. дисц	4	УКБ-6, УКБ-7	[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	30
			[057955] Основы прикладной электрохимии (осн курс), тр 6 сем Basic of Applied Electrochemistry		15	47	0	0	50	0	0	0	4	0	0	12	0	16	65
			[000931] Теория химического сродства (осн курс), тр 6 сем Theory of Chemical Affinity		40	32	2	40	0	0	0	2	0	0	12	0	16	40	
			[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	30
			[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	44
4 год обучения																			
С07. Семестр 7																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	2	УКБ-3	[058037] Философия (онлайн-курс) Philosophy (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	60	0	0	0
Блок.2. .прки	10	ПКП-2, ПКП-9	[001070] Научно -исследовательская работа Scientific Research Work	экзамен	0	0	0	0	0	0	0	2	144	18 0	28	0	6	0	
Блок.1. дисц	2	УКБ-3	[000969] Правовая защита интеллектуальной собственности Copyright Protection	зачёт	30	16	0	0	0	0	0	2	0	0	18	0	6	0	
Блок.1. дисц	3	УКБ-3	[000910] Экономика Economics	экзамен	30	32	2	0	0	0	0	2	0	0	18	0	24	0	
Блок.1. дисц	0	ПКА-6, ПКП-3, УКБ-9	[057495] Безопасность жизнедеятельности (онлайн-курс) Life Safety (Online Course)	аттестац ионное испытан ие	0	0	10	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.	3	УКБ-4	[001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – В2)	зачёт	0	0	0	52	0	0	0	0	8	15	30	3	0	0	108

дисц			English																
Траектория 2 (A1-B2) C1-C6; Английский язык для химиков C7																			
Блок.1. дисц	3	УКБ-4	[004447] Английский язык для химиков (осн курс), тр 7 сем English for Chemical Science	экзамен	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	УКБ-4	[000908] Немецкий язык German	экзамен	0	0	0	52	0	0	0	0	2	15	30	3	0	6	108
			[000909] Французский язык French		0	0	0	52	0	0	0	0	2	15	30	3	0	6	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	УКБ-4	[000908] Немецкий язык German	зачёт	0	0	0	52	0	0	0	0	2	15	30	3	0	6	108
			[000909] Французский язык French		0	0	0	52	0	0	0	0	2	15	30	3	0	6	108
РКИ Траектория 1 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%)																			
Блок.1. дисц	3	УКБ-4, УКБ-5	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	аттестационное испытание, экзамен	0	0	0	56	0	0	0	0	4	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	УКБ-4, УКБ-5	[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	от 6 до 6	ПКП-1, ПКП-4, ПКП-5, УКБ-7	Дисциплины по выбору: Спецкурс по выбору C07.2 Special Elective Course C07.2 (выбрать 3 дисц.)	зачёты: 3															
				экзамены: не предусмотрены															
	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	24
	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	14
	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	14

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	0
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	0
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	2	0	0	6	0	6	8	
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	2	0	0	6	0	6	11	
2	[057986] Модифицированные электроды (осн курс), тр 7 сем Modified Electrodes	зачёт	22	34	2	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	16	
2	[057858] Молекулярная фотофизика (осн курс), тр 7 сем Molecular Photophysics	зачёт	24	32	2	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	0	
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	2	0	0	6	0	6	20	
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	6	0	6	12	
2	[057862] Основы полимерного материаловедения (осн курс), тр 7 сем Polymer Material Science	зачёт	16	42	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	14	
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	6	0	6	10	
2	[057863] Полимерные материалы в медицине (осн курс), тр 7 сем Polymers in Medicine	зачёт	16	42	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	14	
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	2	0	0	6	0	6	18	
2	[057854] Теоретическая электрохимия (осн курс), тр 7 сем Theoretical Electrochemistry	зачёт	22	36	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	18	
2	[057979] Термический анализ (осн курс), тр 7 сем Thermal Analysis	зачёт	18	28	0	0	12	0	0	2	0	0	6	0	6	24	
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	4	0	0	6	0	6	16	
2	[057852] Фазовые равновесия (осн курс), тр 7 сем Phase Equilibria	зачёт	20	38	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	16	

	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	8
	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	ПКА-1, ПКА-4, УКБ-7	[058759] Атомный спектральный анализ веществ и материалов (осн курс), тр 7 сем Atomic Spectral Analysis of Substances and Materials	экзамен	20	22	0	0	72	0	0	0	2	0	0	12	0	16	0
			[057743] Дизайн эксперимента (осн курс), тр 7 сем Design of Experiment		30	82	2	0	0	0	0	0	2	0	0	12	0	16	30
			[000949] Неравновесная термодинамика (осн курс), тр 7 сем Nonequilibrium Thermodynamics		40	70	2	0	0	0	0	0	4	0	0	12	0	16	40
			[057985] Термодинамика материалов (осн курс), тр 7 сем Thermodynamics of Materials		32	76	2	0	0	4	0	0	2	0	0	12	0	16	44
			[057866] Химические источники тока (осн курс), тр 7 сем Chemical Electric Cells		15	47	0	0	0	0	50	0	4	0	0	12	0	16	65
С08. Семестр 8																			
Базовая часть периода обучения																			
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	0
Блок.1. дисц	2	УКБ-3	[000970] Психология Psychology	зачёт	30	24	0	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	6	0
Блок.2. прки	7	ПКА-5, УКБ-1, УКБ-2, УКБ-3, УКБ-5	[057984] Преддипломная практика Pre-graduate Practice	экзамен	0	40	0	0	60	0	0	0	2	68	60	16	0	6	40
Вариативная часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	2	ПКП-6, УКБ-4	[050232] Мембранные нанокompозитные материалы (на английском языке) Membrane Nanocomposite Materials (in English)	экзамен	22	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	12	0	34	0
			[050231] Наночастицы: синтез и свойства (на английском языке) Nanoparticles: Synthesis and Properties (in English)		22	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	12	0	34	0
Блок.1. дисц	4	УКБ-6, УКБ-7	[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	30
			[057955] Основы прикладной электрохимии (осн курс), тр 8 сем Basic of Applied Electrochemistry		15	47	0	0	50	0	0	0	4	0	0	12	0	16	65
			[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	40
			[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	30
			[000952] Ядерная химия: процессы и материалы (осн курс), тр 8		30	50	2	0	30	0	0	0	4	0	0	12	0	16	44

			сем Nuclear Chemistry: Processes and Materials																
Блок.1. дисц	от 6 до 6	ПКП-1, ПКП-4, ПКП-5, УКБ- 7	Дисциплины по выбору: Спецкурс по выбору C08.2 Special Elective Course C08.2 (выбрать 3 дисц.)	зачёты: от 1 до 3															
				экзамены: от 0 до 2															
	2		[000967] Аморфные и стеклообразные материалы (осн курс), тр 8 сем Amorphous Glass Materials	экзамен	22	34	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	0
	2		[044261] Биоматериалы (осн курс), тр 8 сем Biomaterials	зачёт	22	34	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	0
	2		[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	4
	2		[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	16
	2		[000939] Импедансометрия (осн курс), тр 8 сем Impedansometry	экзамен	18	12	0	0	28	0	0	0	2	0	0	6	0	6	40
	2		[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	6
	2		[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	0
	2		[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	16
	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	2	0	0	6	0	6	10
	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	24
	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	16
	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	14
	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	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	0	2	0	0	6	0	6	0
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	0	6	0	6	12
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	0	2	0	0	6	0	6	0
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	0	2	0	0	6	0	6	14
2	[057793] Теория наносостояния вещества (осн курс), тр 8 сем Theory of the Nanostate Substance	зачёт	22	36	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	0
2	[057967] Термодинамика электромагнитного излучения (осн курс), тр 8 сем Thermodynamics of Electromagnetic Radiation	зачёт	18	40	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	22
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	0	2	0	0	6	0	6	12
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	16
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	12
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	14
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	14

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	ПКА-5, УКБ-1, УКБ-2, УКБ-3, УКБ-5
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)	198	не менее 198
Блок 2	Практика	36	не менее 15
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6	6 - 9
Объем программы		240	240