



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

## П Р И К А З

15.05.2017

№ 5068/1

Об утверждении компетентностно-ориентированного учебного плана (рег. № 17/5014/1)

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

### ПРИКАЗЫВАЮ:

Утвердить компетентностно-ориентированный учебный план основной образовательной программы высшего образования бакалавриата «Химия» по направлению 04.03.01 «Химия» (шифр образовательной программы СВ.5014.2017), профили: «Базовый профиль», «Аналитический профиль», «Неорганический профиль», «Органический профиль», «Физико-химический профиль», очная форма обучения, регистрационный номер учебного плана 17/5014/1 (Приложение).

Основание: выписка из решения учебно-методической комиссии Института химии СПбГУ от 13.01.2017 протокол № 06/91-04-1.

Проректор по учебно-методической работе

М.Ю. Лаврикова



Приложение к приказу проректора  
по учебно-методической работе

от 15.05.2017 № 50681

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

**по уровню**  
**по направлению (специальности)**  
по профилю (профилям)

*бакалавриат*  
*04.03.01 Химия*  
*01 Базовый профиль; 02 Аналитический профиль; 03 Неорганический профиль; 04 Органический профиль;*  
*05 Физико-химический профиль*

**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 приложения  
к образовательному стандарту

Регистрационный номер  
учебного плана

*СВ/04.03.01/1*

*17/5014/1*

Санкт-Петербург

## Раздел 1. Формируемые компетенции

### 1.1. Компетенции, формируемые в результате освоения основной образовательной программы

Профиль	Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
	ОКБ-1	Способен аргументировано, логически верно и содержательно ясно строить устную и письменную речь, на русском языке, способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики
	ОКБ-2	Готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе, способен к критическому переосмыслению своего опыта, к адаптации к различным ситуациям и к проявлению творческого подхода, инициативы и настойчивости в достижении целей профессиональной деятельности
	ОКБ-3	Владеет культурой мышления, способен к восприятию, обобщению, анализу информации, к постановке цели и выбору путей ее достижения, способен анализировать философские, мировоззренческие, социально и лично значимые проблемы
	ОКБ-4	Способен понимать значение культуры как формы человеческого бытия и руководствоваться в своей деятельности принципами толерантности, диалога и сотрудничества, готов к уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям
	ОКБ-5	Способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе и политической организации общества, использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в процессе обучения и в профессиональной деятельности
	ОКБ-6	Владеет основами методологии научного исследования, готов применять полученные знания и навыки для решения практических задач в процессе обучения и в профессиональной и социальной деятельности
	ОКБ-7	Способен понимать сущность и значение информации в развитии общества, готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
	ОКБ-8	Готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности, действовать в условиях гражданского общества
	ОКБ-9	Готов правильно использовать представления о физической культуре и методы физического воспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, обеспечивающих активную профессиональную деятельность
	ОКБ-10	Готов использовать основные приёмы первой медицинской помощи и методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

	ОКБ-11	<p>Выпускник Университета с квалификацией (степенью) «бакалавр», получающий высшее образование впервые, должен владеть английским языком на уровне, сопоставимом с уровнем B2 Европейской шкалы иноязычной коммуникативной компетенции (ОКБ-11), т.е. позволяющем выпускнику в соответствии с академической задачей в рамках широкого спектра речевых ситуаций социокультурной и образовательной сфер общения и ограниченного набора предсказуемых ситуаций профессиональной сферы общения:</p> <p>самостоятельно написать тексты различной жанрово-стилистической принадлежности требуемого объёма (отчёт по выполненной работе, статья, рецензия, отзыв по прочитанному материалу, различные виды писем делового характера, академическое эссе, сочинение, записи по прослушанной лекции или презентации на семинаре, тезисы к докладу и т.д.);</p> <p>осуществлять регулярное речевое взаимодействие в рамках непредсказуемых ситуаций без особых затруднений для любой из сторон (дебаты, дискуссия, собеседование, интервью и т. д.);</p> <p>сделать хорошо структурированное, понятное для восприятия сообщение (описание, повествование, рассуждение) по широкому кругу интересующих его вопросов, развивая отдельные мысли и подкрепляя их дополнительными положениями и примерами, отвечая на дополнительные вопросы (презентация на конференции, доклад на семинаре, рассказ о прочитанном или услышанном и т.д.);</p> <p>использовать любой тип чтения (понимание основного содержания, извлечение необходимой информации, полное понимание) текстов различной жанрово-стилистической принадлежности (статьи, рефераты, доклады, очерки, письма, инструкции, художественные произведения и т. д.);</p> <p>понять устную речь как живую, так и в записи (лекции, беседы, доклады, интервью, радионовости, теленовости и т.д.), с различной степенью понимания содержания услышанного (полное понимание, понимание основного содержания, извлечение необходимой информации);</p> <p>выбрать необходимый стиль речи (неофициальный, нейтральный, официально-деловой, научный) и правильно использовать необходимый языковой материал;</p> <p>использовать разнообразные языковые средства для обеспечения логической связности письменного и устного текста.</p> <p>Выпускник может допускать:</p> <p>незначительные погрешности в использовании лексического и грамматического материала; отдельные орфографические и пунктуационные ошибки в связи с влиянием родного языка.</p>
	ОКБ-12	Выпускник Университета с квалификацией (степенью) «бакалавр» должен владеть русским языком на

		уровне, сопоставимом с требованиями второго сертификационного уровня (ТРКИ-2) Российской государственной системы тестирования иностранных граждан по русскому языку
	ОКБ-13	использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
	ОКБ-14	умеет работать с компьютером на уровне пользователя и способен применять навыки работы с компьютерами как в социальной сфере, так и в области познавательной и профессиональной деятельности
	ОКБ-15	имеет современные представления об основных законах экономики, содержании и целях экономической деятельности конкретных предприятий и государственной политики в этой области
	ПК-1	знать фундаментальные разделы высшей математики и уметь применять эти знания при решении профессиональных задач
	ПК-2	знать основные разделы физики, знать общие принципы и информативность современных физических методов исследования вещества и материалов, владеть базовыми навыками постановки физических экспериментов и обработки их результатов
	ПК-3	понимать взаимосвязь естественных наук; быть способным осваивать междисциплинарные научные направления
	ПК-4	иметь современные представления о строении атома, Периодическом законе, принципах описания химической связи и уметь применять эти знания на практике
	ПК-5	знать основные этапы и закономерности развития химической науки, иметь представления о системе фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, форм и методов научного познания
	ПК-6	владеть теоретическими основами неорганической и координационной химии, методами синтеза, выделения и характеристики неорганических веществ и комплексных соединений
	ПК-7	владеть основами органической химии, органической номенклатуры, знать особенности строения и реакционной способности органических соединений, методы их синтеза, очистки и характеристики
	ПК-8	понимать роль физической химии как теоретического фундамента современной химии, а также значение и возможности физико-химических методов исследования вещества; владеть основами химической термодинамики, знать основы химической кинетики и катализа, электрохимии; иметь основные навыки применения физико-химических экспериментальных методов
	ПК-9	владеть основами химии термодинамики гетерогенных систем и поверхностных явлений понимать

		роль фазовых равновесий в природе и производстве
	ПК-10	владеть методологией аналитической химии, знать химические, физико-химические и физические принципы основополагающих аналитических методов и их возможности применительно к анализу важнейших природных и антропогенных объектов, владеть навыками стандартных аналитических процедур
	ПК-11	знать фундаментальные основы спектральных методов исследования вещества, и методологию выбора метода с учетом специфики изучаемой системы; владеть практическими навыками работы на спектроскопическом оборудовании
	ПК-12	владеть навыками планирования химических и физико-химических экспериментов, методами обработки их результатов; знать правила и иметь навыки безопасного обращения с химическими реактивами, уметь организовать работу в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда
	ПК-13	знать основы радиохимии, проблемы ядерной энергетики и радиоэкологии, иметь практические навыки работы с радиоактивными изотопами
	ПК-14	знать особенности строения высокомолекулярных соединений, понимать принципы синтеза полимеров, взаимосвязь их структуры и свойств, иметь представление о возможных областях применения
	ПК-15	понимать принципы и основы химии живой материи, быть знакомым с химическими основами биологических процессов и важнейшими принципами молекулярной логики живого, знать основные химические компоненты клетки, молекулярные основы биокатализа, метаболизма, наследственности, иммунитета, нейроэндокринной регуляции и фоторецепции
	ПК-16	знать базовые процессы химической технологии; иметь общее представление о структуре химических промышленных производств и их воздействии на окружающую среду, знать способы защиты производственного персонала и населения от последствий аварий и техногенных катастроф на объектах подобного типа
	ПК-17	владеть основами теории строения твердого тела и материаловедения, знать методы получения основных классов современных материалов, их функциональные свойства и области применения
	ПК-18	владеть основами информатики в объеме, необходимом для профессиональной деятельности, и уметь использовать современные информационные технологии, включая базы данных и поисковые системы
01 Базовый профиль	КП-01.1	знает основы педагогики, способен вести преподавательскую деятельность в учреждениях среднего профессионального образования или в основной школе (проведение теоретических и лабораторных занятий по химии с учащимися)

01 Базовый профиль	КП-01.2	знаком с основами психологии, менеджмента и готов применять их в профессиональной деятельности
01 Базовый профиль	КП-01.3	знаком с практическим применением актуальных направлений современной химии
02 Аналитический профиль	КП-02.1	обладает базовыми знаниями по методам пробоотбора и пробоподготовки, способен использовать эти знания при выборе оптимального метода химического анализа конкретного объекта
02 Аналитический профиль	КП-02.2	владеет навыками планирования и проведения химического анализа, знает основы химической метрологии, способен использовать эти знания при проведении химического анализа конкретных объектов
02 Аналитический профиль	КП-02.3	знаком с основами хроматографических методов анализа и обладает базовыми знаниями по капиллярной газовой хроматографии и по высокоэффективной жидкостной хроматографии
02 Аналитический профиль	КП-02.4	владеет основами автоматизации и компьютеризации химического анализа
02 Аналитический профиль	КП-02.5	владеет теоретическими основами спектрофотометрии и люминесценции и имеет представления и возможностях этих методов анализа, владеет практическими навыками работы на спектрофотометрическом оборудовании
02 Аналитический профиль	КП-02.6	знает принципы и основные закономерности методов разделения и концентрирования, используемых в аналитической химии
03 Неорганический профиль	КП-03.1	владеет теоретическими основами и важнейшими достижениями современной неорганической химии, знаком со спецификой лазеро- и радиохимии, химии твердого тела
03 Неорганический профиль	КП-03.2	имеет общие представления о структурной химии и симметрии как фундаментального научного понятия; знает принципы классификации и интерпретации кристаллических структур и методов их определения
03 Неорганический профиль	КП-03.3	знает основы масс-спектрометрического метода анализа веществ, умеет интерпретировать масс-спектры и использовать их при исследовании неорганических соединений; способен применять теорию симметрии для описания и классификации неорганических молекул; понимает химическую природу растворов, сущность протекающих в них процессах и их роль в окружающем мире; знает особенности химического строения твердого тела, способы синтеза и характеристики твердых веществ; знает основные понятия и закономерности металлоорганической химии, понимает и способен анализировать специфические особенности структуры и реакционной способности металлоорганических соединений, а также владеет основами методов исследования структуры металлоорганических соединений в различных средах
03 Неорганический	КП-03.4	владеет теоретическими основами химии твердого тела, обладает базовыми знаниями по фотохимии и

профиль		ионике твердого тела, знает закономерности протекания гетерогенных химических реакций, способен использовать эти знания для синтеза материалов и интерпретации их свойств, знаком с основами теории и практикой применения оптической спектроскопии в химии твердого тела
03 Неорганический профиль	КП-03.5	владеет техникой лазерного эксперимента; знает принципы взаимодействия лазерного излучения с веществом и понимает механизмы процессов, инициируемых им; знаком с современными лазерными системами, используемыми в химических исследованиях
03 Неорганический профиль	КП-03.6	имеет представление о специфике различных видов ядерных превращений, механизмах взаимодействия ядерных излучений с веществом, пост-эффектах ядерных взаимодействий; получил практические навыки радиоаналитической химии, ознакомлен с проблемами анализа растворов цикла переработки ОЯТ.
04 Органический профиль	КП-04.1	владеет теоретическими основами органической химии, обладает базовыми знаниями по стереохимии и конформационному анализу органических соединений, знаком с функциональными свойствами полимеров, способен использовать эти знания для предсказания и трактовки результатов химических превращений.
04 Органический профиль	КП-04.2	знаком с основами теории и практикой применения основных физико-химических методов исследования органических соединений, обладает базовыми знаниями по спектроскопии ЯМР, электронной и колебательной спектроскопии, масс-спектрометрии и хромато-масс-спектрометрии, способен применять эти знания для установления структуры органических соединений
04 Органический профиль	КП-04.3	имеет теоретические и практические навыки в области органического анализа, включая методы обнаружения и определения органических соединений, их хроматографического разделения и очистки
05 Физико-химический профиль	КП-05.1	знаком с физико-химическими методами исследования широкого круга систем, различающихся по структуре и агрегатному состоянию
05 Физико-химический профиль	КП-05.2	знаком с основными положениями теории растворов и методами расчета фазовых и химических равновесий; обладает базовыми знаниями в области теоретической химии, знаком с основами квантовой химии
05 Физико-химический профиль	КП-05.3	обладает базовыми знаниями в области ионообменных процессов, владеет основами ионометрии и оксидиметрии
05 Физико-химический профиль	КП-05.4	обладает базовыми знаниями в области термодинамики гетерогенных систем и неравновесной термодинамики, химической кинетики и катализа
05 Физико-химический профиль	КП-05.5	обладает базовыми знаниями о технике лазерного эксперимента; владеет теоретическими основами взаимодействия лазерного излучения с веществом и понимает механизмы процессов, инициируемых



		ИМ
--	--	----

## Раздел 2. Организация обучения и итоговой аттестации

Код учебного цикла, учебного раздела	Трудоемкость, зачетных единиц	Код компетенции	Наименование учебной дисциплины, практики, формы научно-исследовательской работы, процедуры аттестации	Виды текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов										Самостоятельная работа, часов					Объем занятий в активных и интерактивных формах, часов
					Лекции	Семинары	Консультации	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Коллоквиумы	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Под руководством преподавателя	В присутствии преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текущий контроль	Промежуточная аттестация		
<b>1 год обучения</b>																				
<b>С01. Семестр 1</b>																				
<b>Базовая часть периода обучения</b>																				
Б.3.пр оф_б	9	ОКБ-1, ОКБ-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5	[004900] Общая химия General Chemistry	зачёт, экзамен	60	30	2	0	46	10	4	0	4	0	90	38	10	30	76	
Б.1.гсэ_б	0	ОКБ-9	[000999] Физическая культура и спорт Physical Training and Sport	текущий контроль	4	0	0	32	0	0	0	0	0	0	62	2	0	0	20	
Б.2.ме н_б	6	ОКБ-1, ОКБ-2, ОКБ-3, ОКБ-6, ОКБ-13, ПК-1	[004898] Высшая математика Higher Mathematics	зачёт, экзамен	60	30	2	0	0	0	0	0	4	0	30	60	0	30	30	
Б.2.ме н_б	6	ОКБ-1, ОКБ-3, ПК-2, ПК-3, ПК-11, ПК-17	[004872] Физика Physics	зачёт, экзамен	60	30	2	0	0	0	0	0	4	0	90	0	30	30	30	
Б.1.гсэ_б	6	ОКБ-4, ОКБ-5	[000904] Отечественная история History of Russia	зачёт, экзамен	60	30	2	0	0	0	0	0	4	0	90	0	30	30	30	
<b>Блок(и) дисциплин</b>																				
<b>Блок дисциплин Иностранный язык</b>																				
<b>Траектория 1 (0-B2) C1-C7</b>																				
Б.1.гсэ_б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	45	3	0	0	108	
<b>Траектория 2 (A2-B2) C1-C6; Английский язык для химиков C7</b>																				
Б.1.гсэ	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2)	текущий	0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	30	3	0	0	108	

_б			English	контроль															
<b>Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий язык / Французский язык / Английский язык для химиков C5-C7</b>																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	0	33	0	0	108
<b>Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Английский язык для химиков C3-C4; Немецкий язык / Французский язык C5-C7</b>																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 4.2 (B2+) English	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	30	0	18	0	0	108
<b>РКИ Траектория 1 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%)</b>																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-12	[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
<b>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</b>																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-12	[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
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			
<b>Не предусмотрено</b>																			
<b>Факультативные занятия</b>																			
-	3	ОКБ-4, ОКБ-5	[500000] История России (прог эл обуч), тр 1 сем History of Russia	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	0	2	0
-	0	ОКБ-2, ОКБ-3	[500001] Основы университетской жизни (прог эл обуч), тр 1 сем Introducing University	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	0	2	0
<b>C02. Семестр 2</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
Б.1.гсэ _б	0	ОКБ-9	[000999] Физическая культура и спорт Physical Training and Sport	текущий контроль	0	0	0	32	0	0	0	2	0	0	0	64	2	0	20
Б.3.пр оф_б	7	ПК-6	[004901] Неорганическая химия Inorganic Chemistry	зачёт, экзамен	60	26	2	0	30	0	4	0	4	0	70	26	0	30	60
Б.2.ме н_б	6	ОКБ-1, ОКБ-2, ОКБ-3, ОКБ-6, ОКБ-13, ПК-1	[004898] Высшая математика Higher Mathematics	зачёт, экзамен	60	30	2	0	0	0	0	0	4	0	30	60	0	30	30
Б.4.кр п_б	2	ОКБ-2, ОКБ-3, ОКБ-6, ОКБ-13, ОКБ-14, ПК-6	[006141] Курсовая работа по неорганической химии Term Paper on Inorganic Chemistry	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10	10	44	0	6	0
Б.2.ме н_б	6	ОКБ-1, ОКБ-3, ПК-2, ПК-3, ПК-11, ПК-17	[004872] Физика Physics	зачёт, экзамен	60	30	2	0	30	0	0	0	4	0	10	50	0	30	60

Б.3.пр оф_б	3	ПК-8	[004902] Общая термодинамика General Thermodynamics	экзамен	30	20	2	0	0	0	0	0	2	0	0	30	0	24	20
<b>Блок(и) дисциплин</b>																			
<b>Блок дисциплин Иностранный язык</b>																			
<b>Траектория 1 (0-B2) C1-C7</b>																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	зачёт	0	0	0	52	0	0	0	0	8	0	45	3	0	0	108
<b>Траектория 2 (A2-B2) C1-C6; Английский язык для химиков C7</b>																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-11	[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
<b>Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий язык / Французский язык / Английский язык для химиков C5-C7</b>																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-11	[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
<b>Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Английский язык для химиков C3-C4; Немецкий язык / Французский язык C5-C7</b>																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-11	[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
<b>РКИ Траектория 1 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%)</b>																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-12	[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
<b>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</b>																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-12	[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
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			
Б.3.пр оф_в	3	ПК-6	[054370] Растворы неорганических соединений The Solutions of Inorganic Compounds	зачёт	30	18	0	0	0	0	0	0	2	0	12	40	0	6	18
			[046386] Основы неорганического синтеза Fundamentals of Inorganic Synthesis		16	16	0	0	16	0	0	0	2	0	12	40	0	6	32
			[026629] Бионеорганическая химия Bioinorganic Chemistry		30	18	0	0	0	0	0	0	2	0	12	40	0	6	18
			[054409] Высокотемпературная химия неорганических соединений High-Temperature Chemistry of Inorganic Compounds		30	18	0	0	0	0	0	0	2	0	12	40	0	6	18
<b>Факультативные занятия</b>																			
-	0	ОКБ-2, ОКБ-3	[500001] Основы университетской жизни (прог эл обуч), тр 2 сем	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	0	2	0

			Introducing University																
-	3	ОКБ-4, ОКБ-5	[500000] История России (прог эл обуч), тр 2 сем History of Russia	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	0	2	0	
<b>2 год обучения</b>																			
<b>С03. Семестр 3</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
Б.3.пр оф_б	3	ОКБ-13, ПК-2, ПК-11, ПК-15, ПК-17	[004919] Введение в спектроскопию Introduction to Spectroscopy	зачёт	30	20	0	0	0	0	0	0	2	0	10	40	0	6	20
Б.1.рсэ _б	3	ОКБ-15	[004918] Экономика Economics	экзамен	30	0	2	0	0	0	0	0	2	0	20	30	0	24	0
Б.1.рсэ _б	0	ОКБ-9	[000999] Физическая культура и спорт Physical Training and Sport	текущий контроль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	50	2	0	20
<b>Блок(и) дисциплин</b>																			
<b>Блок дисциплин Иностранный язык</b>																			
<b>Траектория 1 (0-B2) C1-C7</b>																			
Б.1.рсэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	30	3	0	0	108
<b>Траектория 2 (A2-B2) C1-C6; Английский язык для химиков C7</b>																			
Б.1.рсэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	30	3	0	0	108
<b>Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий язык / Французский язык / Английский язык для химиков C5-C7</b>																			
Б.1.рсэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	15	0	33	0	0	108
<b>Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Английский язык для химиков C3-C4; Немецкий язык / Французский язык C5-C7</b>																			
Б.1.рсэ _б	3	ОКБ-2, ОКБ-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
<b>РКИ Траектория 1 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%)</b>																			
Б.1.рсэ _б	3	ОКБ-12	[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
<b>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</b>																			
Б.1.рсэ _б	3	ОКБ-12	[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
<b>Блок дисциплин по траекториям</b>																			
<b>Органико-аналитическая траектория</b>																			

Б.3.пр оф_б	2	ПК-8	[006132] Статистическая термодинамика (осн курс), осн тр Statistical Thermodynamics	зачёт	20	10	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	10
Б.3.пр оф_б	4	ПК-8, ПК-12	[004922] Физическая химия (осн курс), осн тр Physical Chemistry	зачёт, экзамен	40	30	2	0	0	0	0	4	0	0	44	0	24	30	
Б.3.пр оф_б	9	ПК-10	[004921] Аналитическая химия I. Химические методы анализа (осн курс), осн тр Analytical Chemistry I. Chemical Methods of Analysis	зачёт, экзамен	36	24	2	0	86	0	4	0	4	0	60	78	0	30	86
Б.2.ме н_б	3	ОКБ-1, ОКБ-2, ОКБ-3, ОКБ-6, ОКБ-13, ПК-1	[045607] Физико-химическое приложение математических методов (осн курс), осн тр Physico-Chemical Application of Mathematical Methods	зачёт, экзамен	30	30	2	0	0	0	0	4	0	0	12	0	30	30	
<b>Физико-химическая траектория</b>																			
Б.3.пр оф_б	3	ПК-8	[006132] Статистическая термодинамика (баз курс), осн тр Statistical Thermodynamics	зачёт	30	10	0	0	0	0	0	0	2	0	0	60	0	6	18
Б.3.пр оф_б	6	ПК-10	[004921] Аналитическая химия I. Химические методы анализа (баз курс), осн тр Analytical Chemistry I. Chemical Methods of Analysis	зачёт, экзамен	30	0	2	0	86	0	4	0	4	0	30	30	0	30	22
Б.2.ме н_б	3	ОКБ-1, ОКБ-2, ОКБ-3, ОКБ-6, ОКБ-13, ПК-1	[045607] Физико-химическое приложение математических методов (баз курс), осн тр Physico-Chemical Application of Mathematical Methods	зачёт, экзамен	30	30	2	0	0	0	0	4	0	0	12	0	30	30	
Б.3.пр оф_б	6	ПК-8, ПК-12	[004922] Физическая химия (баз курс), осн тр Physical Chemistry	зачёт, экзамен	60	30	2	0	0	0	0	4	0	30	66	0	24	30	
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			
Б.1.гсэ _в	3	ОКБ-1, ОКБ-3, ОКБ-4	[005039] Культурология Cultural Studies	зачёт	30	0	0	0	0	0	0	0	2	0	30	40	0	6	0
			[000945] Русский язык и культура речи Russian Language and Standard of Speech		30	0	0	0	0	0	0	2	0	30	40	0	6	0	
			[000944] Этика науки Academic Ethics		30	0	0	0	0	0	0	2	0	30	40	0	6	0	
			[000947] Мировые религии World Religions		30	0	0	0	0	0	0	2	0	30	40	0	6	0	
<b>С04. Семестр 4</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
Б.1.гсэ _б	0	ОКБ-9	[000999] Физическая культура и спорт Physical Training and Sport	аттестац ионное испытан ие	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	48	50	0	0	20
Б.2.ме н_б	3	ОКБ-7, ОКБ-14	[004899] Использование компьютеров в химии Use of Computers in Chemistry	зачёт	10	20	0	0	0	0	0	0	2	0	20	50	0	6	20
<b>Блок(и) дисциплин</b>																			

<b>Блок дисциплин Иностранный язык</b>																			
<b>Траектория 1 (0-B2) C1-C7</b>																			
Б.1.геэ_б	3	ОКБ-11	[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
<b>Траектория 2 (A2-B2) C1-C6; Английский язык для химиков C7</b>																			
Б.1.геэ_б	3	ОКБ-11	[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
<b>Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий язык / Французский язык / Английский язык для химиков C5-C7</b>																			
Б.1.геэ_б	3	ОКБ-11	[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
<b>Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Английский язык для химиков C3-C4; Немецкий язык / Французский язык C5-C7</b>																			
Б.1.геэ_б	3	ОКБ-2, ОКБ-4	[004447] Английский язык для химиков (осн курс), тр 3 сем English for Chemical Science	экзамен	0	0	0	52	0	0	0	0	8	15	0	33	0	0	60
<b>РКИ Траектория 1 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%)</b>																			
Б.1.геэ_б	3	ОКБ-12	[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
<b>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</b>																			
Б.1.геэ_б	3	ОКБ-12	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2 Russian as a Foreign Language	аттестационное испытание, экзамен	0	0	0	56	0	0	0	0	4	15	0	33	0	0	108
<b>Блок дисциплин по траекториям</b>																			
<b>Органико-аналитическая траектория</b>																			
Б.3.пр_оф_б	7	ПК-8, ПК-12	[004922] Физическая химия (осн курс), осн тр Physical Chemistry	зачёт, экзамен	30	22	2	0	60	8	0	0	4	0	60	36	0	30	90
Б.4.кр_п_б	2	ОКБ-2, ОКБ-3, ОКБ-6, ОКБ-13, ОКБ-14, ПК-8	[054522] Курсовая работа по аналитической химии Analytical Chemistry	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10	10	44	0	6	0
Б.3.пр_оф_б	9	ПК-10, ПК-12	[004924] Аналитическая химия II. Физические и физико-химические методы анализа (осн курс), осн тр Analytical Chemistry II. Physical and Physicochemical Methods of Analysis	зачёт, экзамен	40	20	2	0	86	0	4	0	4	0	60	78	0	30	86
Б.2.ме_н_б	3	ОКБ-1, ОКБ-2, ОКБ-3, ОКБ-6, ОКБ-13, ПК-1	[045607] Физико-химическое приложение математических методов (осн курс), осн тр Physico-Chemical Application of Mathematical Methods	экзамен	30	30	2	0	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	30

<b>Физико-химическая траектория</b>																				
Б.3.пр оф_б	6	ПК-10, ПК-12	[004924] Аналитическая химия II. Физические и физико-химические методы анализа (баз курс), осн тр Analytical Chemistry II. Physical and Physicochemical Methods of Analysis	зачёт, экзамен	30	0	2	0	26	0	4	0	4	0	60	60	0	30	70	
Б.4.кр п_б	2	ОКБ-2, ОКБ-3, ОКБ-6, ОКБ-13, ОКБ-14, ПК-8	[006142] Курсовая работа по физической химии Term Paper on Physical Chemistry	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10	10	44	0	6	0	
Б.2.ме н_б	6	ОКБ-1, ОКБ-2, ОКБ-3, ОКБ-6, ОКБ-13, ПК-1	[045607] Физико-химическое приложение математических методов (баз курс), осн тр Physico-Chemical Application of Mathematical Methods	экзамен	60	30	2	0	0	0	0	0	2	0	30	62	0	30	30	
Б.3.пр оф_б	7	ПК-8, ПК-12	[004922] Физическая химия (баз курс), осн тр Physical Chemistry	зачёт, экзамен	30	22	2	0	60	8	0	0	4	0	60	36	0	30	100	
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																				
Б.1.гсэ _в	3	ОКБ-2, ОКБ-5	[005087] История естественных наук History of Natural Sciences	зачёт	30	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	6	0	
			[005094] Менеджмент Management		30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	6	0		
			[000957] Россия и СССР в войнах 20-го века Russia and the USSR in 20-th Century Wars		30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	6	0		
<b>3 год обучения</b>																				
<b>С05. Семестр 5</b>																				
<b>Базовая часть периода обучения</b>																				
Б.3.пр оф_б	3	ПК-13	[004934] Радиохимия Radiochemistry	экзамен	30	6	2	0	20	0	0	0	2	0	16	8	0	24	26	
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-1, ОКБ-2, ОКБ-3, ОКБ-6	[004925] Философия Philosophy	зачёт	30	0	0	0	0	0	0	0	2	0	20	32	0	24	0	
Б.2.ме н_б	2	ОКБ-7, ПК-15, ПК-18	[004923] Информатика Computer Science	зачёт	0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	30	
Б.3.пр оф_б	3	ПК-8	[004932] Химическая кинетика Chemical Kinetics	экзамен	30	10	2	0	20	0	0	0	2	0	18	2	0	24	30	
<b>Блок(и) дисциплин</b>																				
<b>Блок дисциплин Иностранный язык</b>																				
<b>Траектория 1 (0-B2) C1-C7</b>																				
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	15	30	3	0	0	108
<b>Траектория 2 (A2-B2) C1-C6; Английский язык для химиков C7</b>																				

Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-11	[001000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	15	30	3	0	0	108
<b>Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий язык / Французский язык / Английский язык для химиков C5-C7</b>																				
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-2, ОКБ-4	[004447] Английский язык для химиков (осн курс), тр 5 сем English for Chemical Science	текущий контроль	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	15	30	3	0	0	108
			[000908] Немецкий язык German		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	
<b>Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Английский язык для химиков C3-C4; Немецкий язык / Французский язык C5-C7</b>																				
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-2, ОКБ-4	[000908] Немецкий язык German	текущий контроль	0	0	0	60	0	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	
<b>РКИ Траектория 1 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%)</b>																				
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-12	[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	15	30	3	0	0	108
<b>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</b>																				
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-2, ОКБ-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	
<b>Блок дисциплин по траекториям</b>																				
<b>Органико-аналитическая траектория</b>																				
Б.3.пр оф_б	8	ПК-7	[004928] Органическая химия (осн курс), осн тр Organic Chemistry	зачёт, экзамен	68	44	2	0	0	8	0	0	4	0	0	132	0	30	52	
Б.3.пр оф_б	3	ПК-9	[004929] Коллоидная химия (осн курс), осн тр Colloid Chemistry	зачёт, экзамен	30	0	2	0	20	0	0	0	4	0	14	8	0	30	20	
Б.3.пр оф_б	3	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-8	[004931] Квантовая химия (осн курс), осн тр Quantum Chemistry	экзамен	30	20	2	0	0	0	0	0	2	0	10	38	0	6	52	
<b>Физико-химическая траектория</b>																				
Б.3.пр оф_б	4	ПК-9	[004929] Коллоидная химия (баз курс), осн тр Colloid Chemistry	зачёт, экзамен	30	0	2	0	30	0	0	0	4	0	30	18	0	30	20	
Б.3.пр оф_б	4	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-8	[004931] Квантовая химия (баз курс), осн тр Quantum Chemistry	экзамен	30	30	2	0	0	0	0	0	2	0	30	44	0	6	16	
Б.3.пр оф_б	6	ПК-7	[004928] Органическая химия (баз курс), осн тр Organic Chemistry	зачёт, экзамен	60	22	2	0	0	8	0	0	4	0	0	90	0	30	22	
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																				



Б.2.мс н_в	2	ОКБ-6, ПК-2, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15	[005041] Основы лазерной химии Fundamentals of Laser Chemistry	зачёт	30	0	0	0	0	0	0	0	2	8	10	14	0	8	0
			[005042] Химия и физика функциональных материалов Chemistry and Physics of Functional Materials		30	0	0	0	0	0	0	0	2	8	10	14	0	8	0
			[005045] Основы современной энергетики Foundations of Modern Energetics		30	0	0	0	0	0	0	0	2	8	10	14	0	8	0
			[005052] Масс-спектральные термодинамические исследования Mass Spectrometric Thermodynamic Studies		30	0	0	0	0	0	0	0	2	8	10	14	0	8	0
			[054371] Применение методов теории групп в химии Application of Group Theory Methods in Chemistry		30	0	0	0	0	0	0	0	2	8	10	14	0	8	0
<b>С06. Семестр 6</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
Б.3.пр оф_б	6	ПК-11	[004933] Спектральные методы в химии Spectral Methods in Chemistry	экзамен	30	10	2	0	60	0	0	0	2	0	0	106	0	6	70
Б.4.кр п_б	2	ОКБ-2, ОКБ-3, ОКБ-6, ОКБ-13, ОКБ-14, ПК-6, ПК-11, ПК-12	[006143] Курсовая работа по органической химии Term Paper on Organic Chemistry	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10	10	44	0	6	0
Б.3.пр оф_б	2	ПК-16	[004935] Теоретические основы химической технологии Theoretical Fundamentals of Chemical Technology	зачёт	30	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	16	0	24	0
Б.4.кр п_б	3	ПК-16	[004939] Учебно-ознакомительная практика Introduction Practice Class	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	90	10	0	6	0
Б.3.пр оф_б	1	ОКБ-10, ПК-16	[000387] Безопасность труда Occupational Safety	зачёт	20	6	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	6	1
<b>Блок(и) дисциплин</b>																			
<b>Блок дисциплин Иностранный язык</b>																			
<b>Траектория 1 (0-B2) C1-C7</b>																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-11	[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
<b>Траектория 2 (A2-B2) C1-C6; Английский язык для химиков C7</b>																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-11	[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
<b>Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий язык / Французский язык / Английский язык для химиков C5-C7</b>																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-2, ОКБ-4	[004447] Английский язык для химиков (осн курс), тр 5 сем English for Chemical Science	экзамен	0	0	2	60	0	0	0	0	2	5	0	3	0	36	108
			[000908] Немецкий язык German		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	2	5	0	3	0	36	108
<b>Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Английский язык для химиков C3-C4; Немецкий язык / Французский язык C5-C7</b>																			
Б.1.рсэ _б	3	ОКБ-2, ОКБ-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	2	5	0	3	0	36	108
<b>РКИ Траектория 1 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%)</b>																			
Б.1.рсэ _б	3	ОКБ-12	[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
<b>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</b>																			
Б.1.рсэ _б	3	ОКБ-2, ОКБ-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
<b>Блок дисциплин по траекториям</b>																			
<b>Органико-аналитическая траектория</b>																			
Б.3.пр оф_б	1	ПК-8, ПК-12, ПК-14, ПК-17	[004930] Электрохимия (баз курс), осн тр Electrochemistry	зачёт	20	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	8	0	6	0
Б.3.пр оф_б	2	ПК-8, ПК-12, ПК-14, ПК-17	[004936] Химия высокомолекулярных соединений (осн курс), осн тр Chemistry of Macromolecular Compounds	экзамен	20	10	0	0	16	0	0	0	2	0	0	2	0	22	26
Б.3.пр оф_б	7	ПК-7	[004928] Органическая химия (осн курс), осн тр Organic Chemistry	зачёт, экзамен	60	26	2	0	60	0	4	0	4	0	60	6	0	30	86
<b>Физико-химическая траектория</b>																			
Б.3.пр оф_б	1	ПК-8, ПК-12, ПК-14, ПК-17	[004936] Химия высокомолекулярных соединений (баз курс), осн тр Chemistry of Macromolecular Compounds	зачёт	20	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	8	0	6	0
Б.3.пр оф_б	2	ПК-8, ПК-12, ПК-14, ПК-17	[004930] Электрохимия (осн курс), осн тр Electrochemistry	экзамен	20	10	0	0	16	0	0	0	2	0	0	2	0	22	26
Б.3.пр оф_б	7	ПК-7	[004928] Органическая химия (баз курс), осн тр Organic Chemistry	зачёт, экзамен	60	26	2	0	60	0	4	0	4	0	60	6	0	30	70
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			
Б.3.пр оф_в	3	ОКБ-6, ПК-3, ПК-6, ПК-10, ПК-15	[004927] Экологическая химия Ecological Chemistry	зачёт	30	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	52	0	24	0
			[004937] Координационная химия Coordination Chemistry		30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	52	0	24	0	
			[004938] Химические основы жизни Chemical Bases of Life		30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	52	0	24	0	

			[005047] Химическая связь в органических соединениях Chemical Bonding in Organic Compounds		30	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	52	0	24	0
			[054410] Микроэлементы в организме человека Trace Elements in the Human Body		24	6	0	0	0	0	0	0	2	0	0	52	0	24	6
			[005072] Теория химического сродства Theory of Chemical Affinity		30	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	52	0	24	0
<b>4 год обучения</b>																			
<b>С07. Семестр 7</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
Б.1.геэ _б	2	ОКБ-7, ОКБ-8	[004940] Правовая защита интеллектуальной собственности Copyright Protection	зачёт	30	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	0
Б.1.геэ _б	0	ОКБ-10, ПК-16	[000055] Безопасность жизнедеятельности Life Safety	аттестационное испытание	18	8	0	10	0	0	0	5	6	6	5	18	6	6	32
<b>Блок(и) дисциплин</b>																			
<b>Блок дисциплин Иностранный язык</b>																			
<b>Траектория 1 (0-B2) C1-C7</b>																			
Б.1.геэ _б	3	ОКБ-11	[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
<b>Траектория 2 (A2-B2) C1-C6; Английский язык для химиков C7</b>																			
Б.1.геэ _б	3	ОКБ-11	[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
<b>Траектория 3 (B1-B2) C1-C4; Немецкий язык / Французский язык / Английский язык для химиков C5-C7</b>																			
Б.1.геэ _б	3	ОКБ-2, ОКБ-4	[004447] Английский язык для химиков (осн курс), тр 5 сем English for Chemical Science	зачёт	0	0	0	52	0	0	0	0	2	15	30	3	0	6	108
			[000908] Немецкий язык German		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
<b>Траектория 4.2 (B2+) C1-C2; Английский язык для химиков C3-C4; Немецкий язык / Французский язык C5-C7</b>																			
Б.1.геэ _б	3	ОКБ-2, ОКБ-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
<b>РКИ Траектория 1 (B1—B2) - проходной балл ТРКИ-1: 66-79% по всем субтестам (один из субтестов - 60%)</b>																			
Б.1.геэ	3	ОКБ-12	[000900] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1	аттестация	0	0	0	56	0	0	0	0	4	15	30	3	0	0	108

_б			Russian as a Foreign Language	ионное испытан ие, экзамен															
<b>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</b>																			
Б.1.гсэ _б	3	ОКБ-2, ОКБ-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
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			
Б.4.кр п_в	6	ОКБ-3, ОКБ-6, ОКБ-13, ПК-10, ПК-11, ПК-12	[000247] Научно-исследовательская практика Research Practice	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	60	12 0	28	0	6	0
Б.3.пр оф_в	3	ПК-6, ПК-10, ПК- 15, ПК-17	[054373] Структурная кристаллография и кристаллохимия Structural Crystallography and Crystal Chemistry	зачёт	30	0	0	0	30	0	0	0	2	0	30	10	0	6	30
			[054972] Магнетохимия Magnetochemistry		30	0	0	30	0	0	0	2	0	30	10	0	6	30	
			[006013] Методы оценки погрешностей физико-химических измерений Methods for Estimating of Errors in Physico-Chemical Measurements		30	30	0	0	0	0	0	2	0	30	10	0	6	30	
			[054374] Магнитный резонанс в органической и неорганической химии Magnetic Resonance in Organic and Inorganic Chemistry		30	0	0	0	30	0	0	0	2	0	30	10	0	6	30
			[005116] Основы химической метрологии Metrology in Chemistry		30	30	0	0	0	0	0	2	0	30	10	0	6	30	
Б.3.пр оф_в	3	ПК-14	[005783] Функциональные свойства полимеров Functional Properties of Polymers	экзамен	30	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	22	0	24	30
			[054372] Хемометрия Chemometrics		30	30	0	0	0	0	0	2	0	0	22	0	24	30	
			[054417] Наноматериалы Nanomaterials		30	30	0	0	0	0	0	2	0	0	22	0	24	30	
			[054418] Химия в повседневной жизни Chemistry in Everyday Life		30	30	0	0	0	0	0	2	0	0	22	0	24	30	
<b>Профиль 01 Базовый профиль</b>																			
Б.3.пр оф_в	7	КП-01.1, КП-01.2, ОКБ-1, ОКБ-2	[005082] Основы педагогики Principles of Pedagogy	экзамен	45	0	2	45	0	0	0	0	2	0	30	104	0	24	9
Б.3.пр оф_в	3	КП-01.3	[005097] Химия и криминалистика Chemistry and Criminal Science	экзамен	30	30	2	20	0	0	0	0	2	0	0	0	0	24	0
Б.3.пр оф_в	3	КП-01.3	[005107] Химия пищевых продуктов Chemistry of Foodstuff	экзамен	30	30	2	0	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	0

<b>Профиль 02 Аналитический профиль</b>																			
Б.3.пр оф_в	7	КП-02.1, КП-02.3	[054419] Гибридные методы анализа The hybrid analysis method	экзамен	45	0	2	0	45	0	0	0	2	0	30	104	0	24	45
<b>Блок(и) дисциплин</b>																			
<b>Блок дисциплин по выбору</b>																			
<b>Аналитическая химия</b>																			
Б.3.пр оф_в	3	КП-02.2, КП-02.6, ПК-10	[041966] Методы разделения и концентрирования Methods of Separation and Concentration	экзамен	30	0	2	0	30	0	0	0	2	0	0	20	0	24	30
Б.3.пр оф_в	3	КП-02.2, КП-02.6, ПК-10	[054420] Электрохимические методы анализа Electrochemical Methods of Analysis	экзамен	30	0	2	20	30	0	0	0	2	0	0	0	0	24	50
<b>Профиль 03 Неорганический профиль</b>																			
Б.3.пр оф_в	7	КП-03.1	[054375] Методы исследования неорганических и координационных соединений Investigation Methods of Inorganic and Coordination Compounds	экзамен	60	30	2	0	0	0	0	0	2	0	30	104	0	24	30
<b>Блок(и) дисциплин</b>																			
<b>Блок дисциплин по выбору</b>																			
<b>Неорганическая химия</b>																			
Б.3.пр оф_в	3	КП-03.1, КП-03.4	[054442] Неорганическая химия твёрдого тела Inorganic Solid State Chemistry	экзамен	30	30	2	0	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	30
Б.3.пр оф_в	3	КП-03.1, КП-03.4	[054441] Химия неорганических соединений в растворах Chemistry of Inorganic Compounds in Solutions	экзамен	30	30	2	20	0	0	0	0	2	0	0	0	0	24	50
<b>Радиохимия</b>																			
Б.3.пр оф_в	3	КП-03.1, КП-03.6	[054444] Прикладная радиохимия Applied Radiochemistry	экзамен	30	30	2	20	0	0	0	0	2	0	0	0	0	24	50
Б.3.пр оф_в	3	КП-03.1, КП-03.6	[054445] Виды ядерных превращений и их химические последствия Types of Nuclear Reactions and Their Chemical Effects	экзамен	30	30	2	0	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	30
<b>Химия твердого тела</b>																			
Б.3.пр оф_в	3	КП-03.1	[000942] Химия и ионика твердого тела Solid State Chemistry and Ionics	экзамен	30	30	2	0	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	30
Б.3.пр оф_в	3	КП-03.1	[054447] Оптическая спектроскопия в химии твердого тела Optical Spectroscopy in Solid State Chemistry	экзамен	30	30	2	20	0	0	0	0	2	0	0	0	0	24	50
<b>Лазерная химия</b>																			
Б.3.пр оф_в	3	КП-03.1, КП-03.5	[054449] Практика и теория фотоструктурных превращений Practice and Theory Photostructure Transformations	экзамен	30	30	2	0	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	30

Б.3.пр оф_в	3	КП-03.1, КП-03.5	[054430] Основы взаимодействия лазерного излучения с веществом (физико-химич), осн тр Fundamentals of Interaction of Laser Radiation with Matter	экзамен	30	30	2	20	0	0	0	0	2	0	0	0	0	24	72
<b>Профиль 04 Органический профиль</b>																			
Б.3.пр оф_в	7	КП-04.2, ПК-7, ПК-12	[005779] Физико-химические методы исследования органических веществ Physicochemical Methods of Investigation of Organic Compounds	экзамен	60	30	2	0	0	0	0	0	2	0	30	104	0	24	30
<b>Блок(и) дисциплин</b>																			
<b>Блок дисциплин по выбору</b>																			
<b>Органическая химия</b>																			
Б.3.пр оф_в	3	КП-04.1, ПК-7	[005778] Стереохимия и конформационный анализ органических соединений Stereochemistry and Conformational Analysis of Organic Compounds	экзамен	30	30	2	0	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	30
Б.3.пр оф_в	3	КП-04.1, ПК-7	[005782] Элементоорганическая химия переходных металлов Elementoorganic Chemistry of Transition Metals	экзамен	30	30	2	20	0	0	0	0	2	0	0	0	0	24	50
<b>Химия высокомолекулярных соединений</b>																			
Б.3.пр оф_в	3	КП-04.1, ПК-7	[005778] Стереохимия и конформационный анализ органических соединений Stereochemistry and Conformational Analysis of Organic Compounds	экзамен	30	30	2	0	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	30
Б.3.пр оф_в	3	КП-04.1, ПК-7	[054421] Прикладные аспекты химии высокомолекулярных соединений Applied Aspects of Macromolecular Chemistry	экзамен	30	30	2	20	0	0	0	0	2	0	0	0	0	24	50
<b>Химия природных соединений</b>																			
Б.3.пр оф_в	3	КП-04.1, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-14, ПК-15	[005076] Фармацевтическая химия (органич), осн тр Pharmaceutical Chemistry	экзамен	30	30	2	0	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	30
Б.3.пр оф_в	3	КП-04.1, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-14, ПК-15	[005780] Твердофазный синтез пептидов Solid Phase Synthesis of Peptides	экзамен	30	30	2	20	0	0	0	0	2	0	0	0	0	24	50
<b>Профиль 05 Физико-химический профиль</b>																			
Б.3.пр оф_в	7	КП-05.2	[054422] Теоретические основы моделирования молекул и молекулярных ансамблей Theory and Modeling of Single Molecules and Molecular	экзамен	60	30	2	0	0	0	0	0	2	0	30	104	0	24	30



Б.3.пр оф_в	3	ПК-8	[054434] Прикладная электрохимия Applied Electrochemistry	экзамен	30	10	2	0	20	0	0	0	2	0	0	20	0	24	30
<b>Химическая термодинамика и кинетика</b>																			
Б.3.пр оф_в	3	КП-05.4	[054435] Термодинамические свойства и процессы в жидкофазных и твердофазных системах Thermodynamic Properties and Processes in Liquid-Phase and Solid-Phase Systems	экзамен	30	10	2	20	0	0	0	0	2	20	0	0	0	24	72
Б.3.пр оф_в	3	КП-05.4	[054436] Термодинамико-кинетические основы процессов разделения Thermodynamic - Kinetic Fundamentals of Separation Processes	экзамен	30	10	2	20	0	0	0	0	2	20	0	0	0	24	72
<b>С08. Семестр 8</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
Б.3.пр оф_б	2	ПК-15	[054394] Основы биохимии (на английском языке) Fundamentals of Biochemistry (in English)	зачёт	24	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	40	0	6	0
Б.4.кр п_б	3	ОКБ-1, ОКБ-2, ОКБ-6, ОКБ-13, ПК-3, ПК-12	[040688] Выполнение выпускной квалификационной работы Bachelor Thesis	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	42	48	10	0	6	0
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			
<b>Профиль 01 Базовый профиль</b>																			
Б.3.пр оф_в	6	КП-01.1, КП-01.2, ОКБ-3	[005084] Преподавание химии в средней школе Chemistry Teaching at School	зачёт	24	24	0	0	48	0	0	0	2	0	48	64	0	6	14
Б.3.пр оф_в	7	КП-01.3	[005098] Нанохимия Nanochemistry	экзамен	48	24	0	0	0	0	0	0	2	0	48	106	0	24	0
Б.3.пр оф_в	6	КП-01.3	[005092] Компьютерная химия Computer Chemistry	зачёт	48	0	0	48	0	0	0	0	2	0	48	64	0	6	0
<b>Профиль 02 Аналитический профиль</b>																			
Б.3.пр оф_в	7	КП-02.2	[005269] Методические основы анализа неорганических объектов Methodological Foundations of Inorganic Materials Analysis	экзамен	48	0	0	0	24	0	0	0	2	0	48	106	0	24	24
Б.3.пр оф_в	6	КП-02.5	[054385] Методы атомной и молекулярной спектроскопии Methods of Atomic and Molecular Spectrometry	зачёт	24	0	0	0	72	0	0	0	2	0	48	64	0	6	72
<b>Блок(и) дисциплин</b>																			
<b>Блок дисциплин по выбору</b>																			
<b>Аналитическая химия</b>																			
Б.3.пр оф_в	6	КП-02.1, КП-02.4, КП-02.6, ПК-10, ПК-11	[041967] Внелабораторный химический анализ Nonlaboratory Chemical Analysis	зачёт	24	0	0	0	72	0	0	0	2	0	48	64	0	6	72



<b>Профиль 03 Неорганический профиль</b>																			
Б.3.пр оф_в	7	КП-03.3	[005758] Металлорганическая химия Metallorganic Chemistry	экзамен	48	24	0	0	0	0	0	0	2	0	48	106	0	24	24
Б.3.пр оф_в	6	КП-03.1, КП-03.2	[054438] Неорганические материалы Inorganic Materials	зачёт	24	24	0	0	48	0	0	0	2	0	48	64	0	6	72
<b>Блок(и) дисциплин</b>																			
<b>Блок дисциплин по выбору</b>																			
<b>Неорганическая химия</b>																			
Б.3.пр оф_в	6	КП-03.3	[054443] Неорганическая химия парообразного состояния Inorganic Chemistry of Vaporous State	зачёт	24	24	0	0	48	0	0	0	2	0	48	64	0	6	72
<b>Радиохимия</b>																			
Б.3.пр оф_в	6	КП-03.1, КП-03.6	[054446] Воздействие радиации на человека и окружающую среду Effects of Radiation on Humans and Environment	зачёт	24	24	0	0	48	0	0	0	2	0	48	64	0	6	72
<b>Химия твердого тела</b>																			
Б.3.пр оф_в	6	КП-03.1	[054448] Реакции твердых веществ и химия поверхности Reactions of Solids and Surface Chemistry	зачёт	24	24	0	0	48	0	0	0	2	0	48	64	0	6	72
<b>Лазерная химия</b>																			
Б.3.пр оф_в	6	КП-03.1, КП-03.5	[054381] Лазерные методы исследований в химии Laser Methods in Chemistry	зачёт	24	24	0	0	48	0	0	0	2	0	48	64	0	6	72
<b>Профиль 04 Органический профиль</b>																			
Б.3.пр оф_в	7	КП-04.1, ПК-7	[005777] Теоретические основы органической химии Theoretical Fundamentals of Organic Chemistry	экзамен	48	24	0	0	0	0	0	0	2	0	48	106	0	24	72
Б.3.пр оф_в	6	КП-04.1, КП-04.3, ПК-7, ПК-14	[054388] Хроматографические методы разделения и очистки органических соединений Chromatographic Methods of Separation and Purification of Organic Compounds	зачёт	24	24	0	0	48	0	0	0	2	0	48	64	0	6	72
<b>Блок(и) дисциплин</b>																			
<b>Блок дисциплин по выбору</b>																			
<b>Органическая химия</b>																			
Б.3.пр оф_в	6	КП-04.1	[054387] Основы органического синтеза Fundamentals of Organic Synthesis	зачёт	24	24	0	0	48	0	0	0	2	0	48	64	0	6	72
<b>Химия высокомолекулярных соединений</b>																			
Б.3.пр оф_в	6	КП-04.1	[054387] Основы органического синтеза Fundamentals of Organic Synthesis	зачёт	24	24	0	0	48	0	0	0	2	0	48	64	0	6	72

<b>Химия природных соединений</b>																			
Б.З.пр оф_в	6	КП-04.3	[054386] Методы исследования и разделения природных соединений Research Methods and Separation of Natural Compounds	зачёт	24	24	0	0	48	0	0	0	2	0	48	64	0	6	72
<b>Профиль 05 Физико-химический профиль</b>																			
Б.З.пр оф_в	6	КП-05.2	[054376] Термодинамика и кинетика сложных физико-химических систем Thermodynamics and Kinetics of Complex Physico-Chemical Systems	зачёт	24	24	0	0	48	0	0	0	2	0	48	64	0	6	72
Б.З.пр оф_в	7	КП-05.1, ПК-9	[054377] Физическая химия мягких наноструктурных систем Physical Chemistry of Soft Matter Nanostructured Systems	экзамен	48	24	0	0	0	0	0	0	2	0	48	106	0	24	24
<b>Блок(и) дисциплин</b>																			
<b>Блок дисциплин по выбору</b>																			
<b>Физическая химия</b>																			
Б.З.пр оф_в	6	КП-05.3	[054378] Ионный обмен и ионометрия Ion Exchange and Ionometry	зачёт	24	24	0	0	48	0	0	0	2	0	48	64	0	6	72
<b>Коллоидная химия</b>																			
Б.З.пр оф_в	6	КП-05.1, ПК-9	[054379] Свободнодисперсные системы Freely Dispersed Systems	зачёт	24	24	0	0	48	0	0	0	2	0	48	64	0	6	72
<b>Поверхностные явления</b>																			
Б.З.пр оф_в	6	КП-05.1, ПК-9	[054380] Неравновесные поверхностные явления Non-Equilibrium Interfacial Phenomena	зачёт	24	24	0	0	48	0	0	0	2	0	48	64	0	6	72
<b>Лазерная химия</b>																			
Б.З.пр оф_в	6	КП-05.5, ОКБ-6, ПК-2, ПК-11	[054381] Лазерные методы исследований в химии Laser Methods in Chemistry	зачёт	24	24	0	0	48	0	0	0	2	0	48	64	0	6	72
<b>Квантовая химия</b>																			
Б.З.пр оф_в	6	КП-05.2	[054382] Методы квантовой химии твердого тела Methods of Quantum Chemistry of Solids	зачёт	24	24	0	0	48	0	0	0	2	0	48	64	0	6	72
<b>Электрохимия</b>																			
Б.З.пр оф_в	6	ПК-8	[054383] Кинетика электродных процессов Kinetics of Electrode Processes	зачёт	24	24	0	0	48	0	0	0	2	0	48	64	0	6	72
<b>Химическая термодинамика и кинетика</b>																			
Б.З.пр оф_в	6	КП-05.4	[054384] Прикладные аспекты термодинамики и кинетики Applied Aspects of Thermodynamics and Kinetics	зачёт	24	24	0	0	48	0	0	0	2	0	48	64	0	6	72

### 2.3. Структура и форма итоговой аттестации

Код учебного раздела	Трудоёмкость, зачётных единиц	Наименование процедуры итоговой аттестации	Перечень кодов компетенций, проверяемых при проведении итоговой аттестации
<b>И. Итоговая аттестация</b>			
<b>Базовая часть итоговой аттестации</b>			
Б.5.ига_6	6	Защита выпускной квалификационной работы Qualification Research Paper Defense	ОКБ-1, ОКБ-2, ОКБ-3, ОКБ-6, ОКБ-13, ПК-3, ПК-5, ПК-12
<b>Вариативная часть итоговой аттестации</b>			
<b>Не предусмотрено</b>			

Раздел 3. Дополнительная информация Нет.