



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

П Р И К А З

29.02.2024

№ 1950/1

Об утверждении компетентностно-ориентированного учебного плана (рег. № 24/5191/1)

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

ПРИКАЗЫВАЮ:

Утвердить компетентностно-ориентированный учебный план основной образовательной программы бакалавриата «Химическое материаловедение» по направлению подготовки 04.03.02 «Химия, физика и механика материалов» (шифр образовательной программы СВ.5191.2024), очная форма обучения, регистрационный номер учебного плана 24/5191/1 (Приложение).

Основание: протокол заседания учебно-методической комиссии по УГСН 04.00.00 Химия от 26.01.2024 № 05/2.1/04-03-1.

И.о. проректора
по учебно-методической работе

М. А. Соловьева
28.02.2024

Приложение
УТВЕРЖДЕН
приказом проректора
по учебно-методической работе
от 29.02.2024 № 1950/1

Санкт-Петербургский государственный университет
КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
основной образовательной программы высшего образования
Химическое материаловедение
Chemical Materials Science

по уровню *бакалавриат*

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

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

24/5191/1

Санкт-Петербург

Раздел 1. Формируемые компетенции

1.1. Компетенции, формируемые в результате освоения основной образовательной программы

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

ОПК-2	Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности эксперимент по синтезу и анализу химических веществ, исследованию реакций, процессов и материалов, диагностике физических и механических свойств материалов
ОПК-3	Способен использовать в профессиональной деятельности базовые знания в области математических и смежных естественных наук
ОПК-4	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-5	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен представлять результаты профессиональной деятельности в виде протоколов испытаний, отчетов о проделанной работе, тезисов докладов, презентаций
ПКА-1	Способен грамотно использовать профессиональную лексику, обладать способностью к деловому общению
ПКА-2	Способен понимать сущность и социальную значимость профессии, перспективы и проблемы дисциплин в избранной области
ПКА-3	Способен применять методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий
ПКП-1	Способен использовать основы современных физических методов исследования вещества, владеть навыками работы на современном научном оборудовании, уметь корректно интерпретировать результаты
ПКП-2	Способен применять навыки планирования и проведения химических экспериментов, методы регистрации и обработки их результатов, в том числе с использованием цифровых технологий, включая обработку больших данных («big data»); способен организовать свой труд
ПКП-3	Способен организовать работу в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда, основываясь на правилах безопасного обращения с химическими материалами
ПКП-4	Способен использовать синтетические и приборно-аналитические навыки для работы в области материаловедения
ПКП-5	Способен понимать физические принципы работы современных технических устройств, основываясь на современных достижениях материаловедения
ПКП-6	Способен применять основы неорганической и органической химии, химии высокомолекулярных соединений и биополимеров, принципы строения вещества для овладения методами синтеза веществ, материалов и наноматериалов
ПКП-7	Способен применять основы химической термодинамики, кинетики и катализа, электрохимии и коллоидной химии, химии и физики твердого тела в качестве фундамента материаловедения
ПКП-8	Способен использовать базовые положения аналитической химии, метрологические основы химического анализа, комплексные методики анализа веществ и материалов
ПКП-9	Способен использовать знания о химико-технологических процессах и производствах, быть способным к участию в разработке технологий получения современных материалов; способен к внедрению цифровых технологий в химико-технологические процессы

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	2	УК-5	[075194] Основы российской государственности Fundamentals of Russian Statehood	зачёт	18	36	0	0	0	0	0	2	0	0	16	0	0	0	
Блок.1. дисц	1	УК-7	[900000] Физическая культура и спорт (дополн), осн тр Physical Training and Sport	текущий контроль	4	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	
			[900000] Физическая культура и спорт (оздор), осн тр Physical Training and Sport		4	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (основной), осн тр Physical Training and Sport		4	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (прог эл обуч), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (спорт), осн тр Physical Training and Sport		4	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Блок.1. дисц	1	УКБ-4	[066851] Адаптация и обучение в Университете (ЭО) Adapting and Studying at the University (eLearning)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0	
Блок.1. дисц	6	ОПК-1, ПКП-5	[000903] Физика Physics	зачёт, экзамен	50	20	2	0	50	0	4	0	4	0	60	0	26	70	
Блок.1. дисц	7	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6	[000905] Общая химия General Chemistry	зачёт, экзамен	72	46	2	0	56	10	4	0	4	0	28	0	30	102	
Блок.1. дисц	4	ПКА-2, ПКП-5	[000921] Введение в материаловедение Introduction to Materials Science	зачёт	44	14	0	4	0	0	0	2	0	36	18	0	26	18	
Блок.1.	6	ОПК-3	[000902] Высшая математика	зачёт, экзамен	56	58	2	0	0	2	2	0	4	0	62	0	30	58	

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов								Самостоятельная работа, часов					Объём занятий в активных и интерактивных формах, часов	
					Лекции	Семинары	Консультации	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Коллоквиумы	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Под руководством преподавателя	В присутствии преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текущий контроль		Промежуточная аттестация
дисц			Higher Mathematics																
Блок(и) дисциплин																			
Блок дисциплин Иностранный язык																			
Траектория 1 (0 – B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	18	30	0	0	0	108
Траектория 2 (A2 – B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108
Траектория 3 (B1 – B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108
Траектория 4 (B2 - B2+)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 4 (B2-B2+) English	зачёт	0	0	0	30	0	0	0	0	2	76	0	0	0	0	108
Траектория РКИ 1																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[800000] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	18	30	0	0	0	108
Траектория РКИ 2																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[800000] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108
Вариативная часть периода обучения																			
Не предусмотрено																			
Факультативные занятия																			

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
-	от 1 до 9	УК-4	Дисциплины по выбору: Китайский язык (онлайн-курс). Семестр 1 Chinese Language (Online Course). Semestr 1 (выбрать от 1 до 7 дисц.)	зачёты: от 1 до 7 экзамены: не предусмотрены															
	2		[076220] Китайский язык для начинающих. Часть 1 (онлайн-курс) (онлайн), тр 1 сем Chinese Language for Beginners. Part 1 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0	0
	2		[076221] Китайский язык для начинающих. Часть 2 (онлайн-курс) (онлайн), тр 1 сем Chinese Language for Beginners. Part 2 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0	0
	1		[076222] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 1 (онлайн-курс) (онлайн), тр 1 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 1 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076223] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 2 (онлайн-курс) (онлайн), тр 1 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 2 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076224] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 3 (онлайн-курс) (онлайн), тр 1 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 3 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076225] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 4 (онлайн-курс) (онлайн), тр 1 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 4 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076226] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 5 (онлайн-курс) (онлайн), тр 1 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 5 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
С02. Семестр 2																			
Базовая часть периода обучения																			

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов								Самостоятельная работа, часов					Объём занятий в активных и интерактивных формах, часов				
					Лекции	Семинары	Консультации	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Коллоквиумы	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Под руководством преподавателя	В присутствии преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текущий контроль		Промежуточная аттестация			
Блок.1. дисц	1	УКБ-3	[058041] Цифровая культура (ЭО) Digital Culture (eLearning)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0			
Блок.1. дисц	2	ПКП-7	[000924] Термодинамика Thermodynamics	экзамен	30	20	2	0	0	0	0	0	2	0	0	12	0	6	20			
Блок.1. дисц	1	УК-7	[900000] Физическая культура и спорт (дополн), осн тр Physical Training and Sport	текущий контроль	0	0	0	34	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	20		
			[900000] Физическая культура и спорт (оздор), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	34	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	20	
			[900000] Физическая культура и спорт (основной), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	34	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (прог эл обуч), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (спорт), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	34	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Блок.1. дисц	6	ОПК-1, ПКП-6	[000906] Химия элементов Element Chemistry	зачёт, экзамен	36	50	2	0	14	0	4	0	4	0	0	82	0	24	64			
Блок.1. дисц	5	ОПК-1, ПКП-5, ПКП-7	[057828] Физические свойства материалов Physical Properties of Materials	зачёт, экзамен	50	20	2	0	50	0	4	0	4	0	0	24	0	26	70			
Блок.1. дисц	5	ОПК-3	[000902] Высшая математика Higher Mathematics	зачёт, экзамен	56	56	2	0	0	4	2	0	4	0	0	26	0	30	56			
Блок.2. прки	3	ОПК-2, ОПК-6, ПКП-2, УК-1, УК-2	[064854] Учебная практика (ознакомительная практика). Неорганическое материаловедение Educational Practice (Introductory Practice). Inorganic Material Science	зачёт	0	10	0	0	50	0	0	0	2	22	0	20	0	4	60			

Блок(и) дисциплин

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		
Блок дисциплин Иностранный язык																				
Траектория 1 (0 – B2)																				
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	18	30	0	0	0	108	
Траектория 2 (A2 – B2)																				
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108	
Траектория 3 (B1 – B2)																				
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108	
Траектория 4 (B2 - B2+)																				
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 4 (B2-B2+) English	зачёт	0	0	0	30	0	0	0	0	2	76	0	0	0	0	108	
Траектория РКИ 1																				
Блок.1. дисц	3	УК-4	[800000] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	18	30	0	0	0	108	
Траектория РКИ 2																				
Блок.1. дисц	3	УК-4	[800000] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108	
Вариативная часть периода обучения																				
Блок.1. дисц	4	УК-3, УК-5	Дисциплины по выбору: Спецкурс по выбору C02 Special Elective Course (выбрать 2 дисц.)	зачёты: 2 экзамены: не предусмотрены																
	2		[005087] История естественных наук	зачёт	30	20	0	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	20	

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
	2		History of Natural Sciences [005094] Менеджмент Management	зачёт	30	20	0	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	20
	2		[000957] Россия и СССР в войнах 20-го века Russia and the USSR in 20-th Century Wars	зачёт	30	20	0	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	20
Факультативные занятия																			
Блок.1. диск	1	УК-6, УКБ-2	[067164] Университетская жизнь. Основы корпоративной этики (онлайн-курс) University. Intro to Corporate Ethics (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0
	от 1 до 9	УК-4	Дисциплины по выбору: Китайский язык (онлайн-курс). Семестр 2 Chinese Language (Online Course). Semestr 2 (выбрать от 1 до 7 дисц.)	зачёты: от 1 до 7 экзамены: не предусмотрены															
	2		[076220] Китайский язык для начинающих. Часть 1 (онлайн-курс) (онлайн), тр 2 сем Chinese Language for Beginners. Part 1 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0	0
	2		[076221] Китайский язык для начинающих. Часть 2 (онлайн-курс) (онлайн), тр 2 сем Chinese Language for Beginners. Part 2 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0	0
	1		[076222] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 1 (онлайн-курс) (онлайн), тр 2 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 1 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076223] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 2 (онлайн-курс) (онлайн), тр 2 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 2 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076224] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 3 (онлайн-курс) (онлайн), тр 2 сем	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0

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		Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 3 (Online Course) [076225] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 4 (онлайн-курс) (онлайн), тр 2 сем	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 4 (Online Course) [076226] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 5 (онлайн-курс) (онлайн), тр 2 сем	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
2 год обучения																			
С03. Семестр 3																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	1	ОПК-4, УКБ-3	[000912] Электронные информационные научные ресурсы Electronic Scientific Information Resources	зачёт	8	0	0	8	0	0	0	0	2	0	0	12	0	6	8
Блок.1. дисц	0	УК-7	[900000] Физическая культура и спорт (дополн), осн тр Physical Training and Sport	текущий контроль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	100	2	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (оздор), осн тр Physical Training and Sport	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	100	2	0	20		
			[900000] Физическая культура и спорт (основной), осн тр Physical Training and Sport	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	100	2	0	20		
			[900000] Физическая культура и спорт (прог эл обуч), осн тр Physical Training and Sport	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	4	0	164		
			[900000] Физическая культура и спорт (спорт), осн тр Physical Training and Sport	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	100	2	0	20		
Блок.1. дисц	1	УК-4	[060008] Язык эффективной коммуникации (онлайн-курс) Language of Effective Communication (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0	
Блок.1. дисц	7	ПКП-4, ПКП-6	[000917] Органическая химия Organic Chemistry	зачёт, экзамен	60	60	2	0	90	0	0	0	4	0	0	20	0	16	150

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
Блок.1. дисц	7	ПКА-1, ПКП-7	[000915] Физическая химия Physical Chemistry	зачёт, экзамен	60	60	2	0	90	0	0	0	6	0	0	20	0	14	150
Блок.1. дисц	4	ОПК-3	[000902] Высшая математика Higher Mathematics	зачёт, экзамен	44	46	2	0	0	2	2	0	4	0	0	24	0	20	46
Блок.1. дисц	2	ПКП-7	[073646] Статистическая термодинамика Statistical Thermodynamics	экзамен	24	16	2	0	0	0	0	0	2	0	0	12	0	16	16
Блок(и) дисциплин																			
Блок дисциплин Иностранный язык																			
Траектория 1 (0 – B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	18	30	0	0	0	108
Траектория 2 (A2 – B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108
Траектория 3 (B1 – B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108
Траектория 4 (B2 - B2+)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 4 (B2-B2+) English	зачёт	0	0	0	30	0	0	0	0	2	76	0	0	0	0	108
Траектория РКИ 1																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[800000] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	18	30	0	0	0	108
Траектория РКИ 2																			
Блок.1.	3	УК-4	[800000] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	2	48	0	0	0	0	108

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов								Самостоятельная работа, часов					Объём занятий в активных и интерактивных формах, часов	
					Лекции	Семинары	Консультации	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Коллоквиумы	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Под руководством преподавателя	В присутствии преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текущий контроль		Промежуточная аттестация
дисц			Russian as a Foreign Language																
Вариативная часть периода обучения																			
Блок.2. .прки	3	ОПК-2, ОПК-6, ПКА-2, ПКП-1, ПКП-2, ПКП-3, ПКП-4, ПКП-7, ПКП-8, УК-1, УК-2	[064856] Учебная практика (ознакомительная практика). Аналитическое материаловедение Educational Practice (Introductory Practice). Analytical Material Science	зачёт	0	2	2	0	58	0	0	0	2	10	0	28	0	6	60
			[064855] Учебная практика (ознакомительная практика). Физико-химическое материаловедение Educational Practice (Introductory Practice). Phisico-Chemical Material Science		0	2	2	0	58	0	0	0	2	10	0	28	0	6	60
Блок.1. дисц	2	УК-3, УК-5	[000945] Русский язык и культура речи Russian Language and Standards of Speech	зачёт	30	20	0	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	20
			[000944] Этика науки Academic Ethics		30	20	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	20	
Факультативные занятия																			
-	от 1 до 9	УК-4	Дисциплины по выбору: Китайский язык (онлайн-курс). Семестр 3 Chinese Language (Online Course). Semestr 3 (выбрать от 1 до 7 дисц.)	зачёты: от 1 до 7 экзамены: не предусмотрены															
	2		[076220] Китайский язык для начинающих. Часть 1 (онлайн-курс) (онлайн), тр 3 сем Chinese Language for Beginners. Part 1 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0	0
	2		[076221] Китайский язык для начинающих. Часть 2 (онлайн-курс) (онлайн), тр 3 сем	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0	0

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		Chinese Language for Beginners. Part 2 (Online Course) [076222] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 1 (онлайн-курс) (онлайн), тр 3 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 1 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076223] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 2 (онлайн-курс) (онлайн), тр 3 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 2 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076224] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 3 (онлайн-курс) (онлайн), тр 3 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 3 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076225] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 4 (онлайн-курс) (онлайн), тр 3 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 4 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076226] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 5 (онлайн-курс) (онлайн), тр 3 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 5 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
Блок.1. дисц	1	УК-3, УК-4, УК-6	[067328] Основы делового общения (онлайн-курс) Fundamentals of Business Communication (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0
C04. Семестр 4																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	2	ПКП-1, ПКП-2, ПКП-3	[057830] Основы планирования эксперимента и обработки опытных данных Fundamentals of Experimental Design and Processing of Empirical Data	зачёт	26	26	2	0	0	0	0	0	2	0	0	10	0	6	26
Блок.1. дисц	3	ПКП-6	[000943] Химия и физика высокомолекулярных веществ Chemistry and Physics of Polymers	зачёт	30	16	2	0	24	0	0	0	4	0	0	28	0	4	40
Блок.1.	3	ПКП-7	[000941] Химическая кинетика и катализ	зачёт	30	20	2	0	20	0	0	0	4	0	0	28	0	4	40

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
дисц			Chemical Kinetics and Catalysis																
Блок.1. дисц	2	УКБ-1	[057851] Управление проектами Project Management	зачёт	36	10	0	0	0	0	0	8	2	0	0	12	0	4	10
Блок.1. дисц	0	УК-7	[900000] Физическая культура и спорт (дополн), осн тр Physical Training and Sport	аттестационное испытание	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	98	4	0	20
			[900000] Физическая культура и спорт (оздор), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	98	4	0	20	
			[900000] Физическая культура и спорт (основной), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	98	4	0	20	
			[900000] Физическая культура и спорт (прог эл обуч), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	4	0	164	
			[900000] Физическая культура и спорт (спорт), осн тр Physical Training and Sport		0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	98	4	0	20	
Блок.1. дисц	5	ПКП-4, ПКП-8	[057832] Физико-химические методы анализа Physical and Chemical Methods of Analysis	зачёт, экзамен	42	40	2	0	42	0	0	4	0	0	26	0	24	82	
Блок.1. дисц	3	ОПК-2, ПКП-1	[000923] Кристаллохимия и основы рентгеновской дифракции Crystal Chemistry and Fundamentals of X-Ray Diffraction	экзамен	26	0	2	30	30	0	0	2	0	0	10	0	8	60	
Блок.1. дисц	4	ПКП-7	[000950] Электрохимия Electrochemistry	зачёт	30	20	2	0	40	2	6	0	2	0	0	18	0	24	60
Блок.1. дисц	2	ОПК-3	[000902] Высшая математика Higher Mathematics	экзамен	30	20	2	0	0	0	0	2	0	0	10	0	8	20	
Блок(и) дисциплин																			
Блок дисциплин Иностраный язык																			
Траектория 1 (0 – В2)																			
Блок.1.	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 1 (0 – В2)	зачёт	0	0	0	58	0	0	0	0	10	10	30	0	0	0	108

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов								Самостоятельная работа, часов					Объём занятий в активных и интерактивных формах, часов	
					Лекции	Семинары	Консультации	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Коллоквиумы	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Под руководством преподавателя	В присутствии преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текущий контроль		Промежуточная аттестация
дисц			English																
Траектория 2 (A2 – B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 2 (A2 – B2) English	зачёт	0	0	0	50	0	0	0	0	10	48	0	0	0	0	108
Траектория 3 (B1 – B2)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 3 (B1 – B2) English	зачёт	0	0	0	50	0	0	0	0	10	48	0	0	0	0	108
Траектория 4 (B2 - B2+)																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[700000] Английский язык (общ курс), 4 (B2-B2+) English	зачёт	0	0	0	28	0	0	0	0	10	70	0	0	0	0	108
Траектория РКИ 1																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[800000] Русский язык как иностранный (общ курс), рки 1 Russian as a Foreign Language	экзамен	0	0	2	56	0	0	0	0	10	10	30	0	0	0	108
Траектория РКИ 2																			
Блок.1. дисц	3	УК-4	[800000] Русский язык как иностранный (общ курс), рки2 Russian as a Foreign Language	экзамен	0	0	2	50	0	0	0	0	10	46	0	0	0	0	108
Вариативная часть периода обучения																			
Блок.2. .прки	3	ОПК-2, ОПК-6, ПКА-2, ПКП-1, ПКП-2, ПКП-3, ПКП-4, ПКП-7, ПКП-8,	[064856] Учебная практика (ознакомительная практика). Аналитическое материаловедение Educational Practice (Introductory Practice). Analytical Material Science	экзамен	0	2	2	0	58	0	0	0	2	10	0	28	0	6	60
			[064855] Учебная практика (ознакомительная практика). Физико-химическое материаловедение Educational Practice (Introductory Practice). Phisico- Chemical Material Science		0	2	2	0	58	0	0	0	2	10	0	28	0	6	60

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	
		УК-1, УК-2																
Факультативные занятия																		
	от 1 до 9	УК-4	Дисциплины по выбору: Китайский язык (онлайн-курс). Семестр 4 Chinese Language (Online Course). Semestr 4 (выбрать от 1 до 7 дисц.)	зачёты: от 1 до 7 экзамены: не предусмотрены														
	2		[076220] Китайский язык для начинающих. Часть 1 (онлайн-курс) (онлайн), тр 4 сем Chinese Language for Beginners. Part 1 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0
	2		[076221] Китайский язык для начинающих. Часть 2 (онлайн-курс) (онлайн), тр 4 сем Chinese Language for Beginners. Part 2 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0
	1		[076222] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 1 (онлайн-курс) (онлайн), тр 4 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 1 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0
	1		[076223] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 2 (онлайн-курс) (онлайн), тр 4 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 2 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0
	1		[076224] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 3 (онлайн-курс) (онлайн), тр 4 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 3 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0
	1		[076225] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 4 (онлайн-курс) (онлайн), тр 4 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 4 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0
	1		[076226] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 5 (онлайн-курс) (онлайн), тр 4 сем	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0

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
			Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 5 (Online Course)																
3 год обучения																			
С05. Семестр 5																			
Базовая часть периода обучения																			
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.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	4	УК-8	[073519] Безопасность жизнедеятельности Life Safety	аттестационное испытание, зачёт	26	0	10	34	0	0	0	0	6	0	8	58	0	2	0
Блок.1. дисц	3	ПКП-7	[000933] Квантовая химия Quantum Chemistry	экзамен	48	32	2	0	0	0	0	0	2	0	0	18	0	6	32
Блок.1. дисц	2	УК-5	[073267] История России History of Russia	зачёт	44	0	4	0	0	0	0	0	2	0	0	22	0	0	0
Блок.2. прки	3	ОПК-2, ОПК-6, ПКА-1, ПКА-2, ПКП-2, ПКП-6, ПКП-9, УК-1, УК-2	[073055] Производственная практика (научно-исследовательская работа). Научно-исследовательский проект Industrial Practice (Research Work). Research Project	зачёт	0	6	2	0	64	0	0	0	2	16	0	14	0	4	70
Вариативная часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	2	УК-3, УК-5	[005039] Культурология Cultural Studies	зачёт	30	20	0	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	20
			[000947] Мировые религии		30	20	0	0	0	0	0	0	2	0	0	14	0	6	20

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов								Самостоятельная работа, часов				Объём занятий в активных и интерактивных формах, часов		
					Лекции	Семинары	Консультации	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Коллоквиумы	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Под руководством преподавателя	В присутствии преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Блок 1. дисц	6	ОПК-1, ПКП-4, УК-6	World Religions	зачёты: 3															
			Дисциплины по выбору: Спецкурс по выбору C05.1 Special Elective Course (выбрать 3 дисц.)	экзамены: не предусмотрены															
	2		[057865] Взаимодействие лазерного излучения с веществом (осн курс), тр 5 сем Interaction of Laser Radiation with Matter	зачёт	16	30	2	10	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	40
	2		[000937] Композиционные наноматериалы (осн курс), тр 5 сем Composition Nanomaterials	зачёт	26	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	32
	2		[057859] Материалы для нанобиотехнологий (осн курс), тр 5 сем Materials for Nanobiotechnologies	зачёт	30	28	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	28
	2		[057857] Методы синтеза и физико-химического анализа полупроводниковых материалов (осн курс), тр 5 сем Methods of Synthesis and Physics and Chemical Analysis of Semiconductors	зачёт	22	24	2	0	10	0	0	0	2	0	0	6	0	6	34
	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	34
	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	28
	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	42
	2		[057855] Основы физико-химической гидродинамики	зачёт	32	16	0	0	8	0	2	0	2	0	0	6	0	6	24

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	
	2		нанодисперсных систем (осн курс), тр 5 сем Foundations of Physico-Chemical Hydrodynamics of Nanodisperse Systems	зачёт	16	42	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	42	
	2		[057863] Полимерные материалы в медицине (осн курс), тр 5 сем Polymers in Medicine	зачёт	22	36	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	36	
	2		[057979] Термический анализ (осн курс), тр 5 сем Thermal Analysis	зачёт	18	28	0	0	12	0	0	0	2	0	0	6	0	6	40	
	2		[057980] Транспортные процессы в канальных наноструктурах (осн курс), тр 5 сем Transport Processes in Channel Nanostructures	зачёт	24	14	2	0	16	0	0	0	4	0	0	6	0	6	30	
	2		[057852] Фазовые равновесия (осн курс), тр 5 сем Phase Equilibria	зачёт	20	38	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	38	
	2		[000934] Химия и физика функциональных материалов (осн курс), тр 5 сем Chemistry and Physics of Functional Materials	зачёт	22	36	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	36	
	2		[000960] Химия поверхности (осн курс), тр 5 сем Surface Chemistry	зачёт	26	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	32	
Блок.1. дисц	4	ОПК-1, ОПК-2, УК-6	[058759] Атомный спектральный анализ веществ и материалов (осн курс), тр 5 сем Atomic Spectral Analysis of Substances and Materials	экзамен	28	12	2	0	72	0	0	0	2	0	0	12	0	16	84	
			[000949] Неравновесная термодинамика (осн курс), тр 5 сем Nonequilibrium Thermodynamics		40	70	2	0	0	0	0	0	0	4	0	0	12	0	16	70
			[057955] Основы прикладной электрохимии (осн курс), тр 5 сем		16	46	2	0	50	0	0	0	0	2	0	0	12	0	16	96

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
			Basic of Applied Electrochemistry [057985] Термодинамика материалов (осн курс), тр 5 сем Thermodynamics of Materials		32	74	2	0	0	4	0	0	4	0	0	12	0	16	74
Факультативные занятия																			
	от 1 до 9	УК-4	Дисциплины по выбору: Китайский язык (онлайн-курс). Семестр 5 Chinese Language (Online Course). Semestr 5 (выбрать от 1 до 7 дисц.)	зачёты: от 1 до 7 экзамены: не предусмотрены															
	2		[076220] Китайский язык для начинающих. Часть 1 (онлайн-курс) (онлайн), тр 5 сем Chinese Language for Beginners. Part 1 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0	0
	2		[076221] Китайский язык для начинающих. Часть 2 (онлайн-курс) (онлайн), тр 5 сем Chinese Language for Beginners. Part 2 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0	0
	1		[076222] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 1 (онлайн-курс) (онлайн), тр 5 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 1 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076223] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 2 (онлайн-курс) (онлайн), тр 5 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 2 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076224] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 3 (онлайн-курс) (онлайн), тр 5 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 3 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076225] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 4 (онлайн-курс) (онлайн), тр 5 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 4 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076226] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 5	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов								Самостоятельная работа, часов					Объём занятий в активных и интерактивных формах, часов
					Лекции	Семинары	Консультации	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Коллоквиумы	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Под руководством преподавателя	В присутствии преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текущий контроль	
			(онлайн-курс) (онлайн), тр 5 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 5 (Online Course)															
С06. Семестр 6																		
Базовая часть периода обучения																		
Блок.2. .прки	2	ПКП-9, УКБ-3	[064864] Производственная практика (научно-исследовательская работа). Проектно-технологическая практика Industrial Practice (Research Work). Technological Project	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	20	44	0	0	6	0
Блок.1. дисц	1	УК-2, УК-10, УКБ-2	[060009] Основы противодействия коррупции и экстремизму (онлайн-курс) Fundamentals of Counter-Terrorist and Counter-Extremist Activities (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0
Блок.1. дисц	1	УК-2, УК-9, УКБ-1	[059998] Основы бизнеса (онлайн-курс) Business Fundamentals (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0
Блок.1. дисц	1	УК-2, УК-9, УКБ-1	[062762] Основы финансовой грамотности (онлайн-курс) The Basics of Financial Literacy (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0
Блок.1. дисц	2	ОПК-4, ОПК-5, УКБ-3	[064061] Основы программирования на языке Python Python Programming Basics	зачёт	10	0	2	30	0	0	0	2	14	0	8	0	6	30
Блок.1. дисц	3	ОПК-3, ПКП-5	[000948] Механические свойства материалов Mechanic Properties of Materials	экзамен	20	40	2	0	0	0	0	4	0	0	18	0	24	40
Блок.1. дисц	2	ПКП-7	[000951] Магнетохимия Magnetochemistry	зачёт	20	36	0	0	0	0	0	2	0	0	8	0	6	36
Блок.1. дисц	2	ОПК-1, ПКП-7	[057953] Основы биофизики Fundamentals of Biophysics	зачёт	20	36	0	0	0	0	0	2	0	0	8	0	6	36
Блок.1.	1	УК-6	[060010] Основы педагогической деятельности (онлайн-	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов								Самостоятельная работа, часов					Объём занятий в активных и интерактивных формах, часов	
					Лекции	Семинары	Консультации	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Коллоквиумы	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Под руководством преподавателя	В присутствии преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текущий контроль		Промежуточная аттестация
дисц		ПКП-4, УК-6	Спецкурс по выбору С06.1 Special Elective Course (выбрать 3 дисц.)	экзамены: не предусмотрены															
	2		[057970] Биомедицинское материаловедение (осн курс), тр 6 сем Biomedical Materials Science	зачёт	26	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	32
	2		[057958] Двумерные наноструктуры на границах раздела фаз (осн курс), тр 6 сем Two-Dimensional Nanostructures on a Surface	зачёт	24	18	0	0	16	0	0	0	2	0	0	6	0	6	34
	2		[057968] Коллоидно-химические основы получения современных композиционных материалов (осн курс), тр 6 сем Colloid-Chemical Bases of Obtaining of Advanced Composite Materials	зачёт	24	14	2	0	16	0	0	0	4	0	0	6	0	6	30
	2		[057960] Лазерная абляция в материаловедении (осн курс), тр 6 сем Laser Ablation in Material Science	зачёт	28	28	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	28
	2		[057964] Лазерный синтез и модификация материалов (осн курс), тр 6 сем Laser Synthesis and Modification of Materials	зачёт	16	32	0	10	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	42
	2		[000958] Масс-спектрометрия (осн курс), тр 6 сем Mass Spectroscopy	зачёт	24	0	0	0	8	0	0	0	2	0	0	26	0	12	8
	2		[057971] Методы получения промышленных полимеров (осн курс), тр 6 сем Methods of Industrial Polymer Synthesis	зачёт	16	42	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	42
	2		[057969] Основы современной микроскопии и ее применение в материаловедении (осн курс), тр 6 сем Fundamentals of Electron Microscopy and its Application in Materials Science	зачёт	28	18	0	0	10	0	2	0	2	0	0	6	0	6	28

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов								Самостоятельная работа, часов					Объём занятий в активных и интерактивных формах, часов	
					Лекции	Семинары	Консультации	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Коллоквиумы	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Под руководством преподавателя	В присутствии преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текущий контроль		Промежуточная аттестация
	2		[057972] Стабильность и экологическая безопасность полимерных материалов (осн курс), тр 6 сем Stability and Environmental Safety of Polymer Materials	зачёт	16	42	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	42
	2		[057793] Теория наносостояния вещества (осн курс), тр 6 сем Theory of Nanostate Substance	зачёт	22	36	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	36
	2		[057967] Термодинамика электромагнитного излучения (осн курс), тр 6 сем Thermodynamics of Electromagnetic Radiation	зачёт	18	40	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	40
	2		[057956] Термодинамика, кинетика и механизм твердофазных реакций (осн курс), тр 6 сем Thermodynamics, Kinetics and Mechanism of Solid-Phase Reactions	зачёт	22	36	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	36
	2		[000966] Физико-химические основы материаловедения (осн курс), тр 6 сем Physical and Chemical Fundamentals of Material Science	зачёт	22	34	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	34
	2		[057974] Физико-химия дисперсных систем и наноматериалов (осн курс), тр 6 сем Physics and Chemistry of Disperse Systems and Nanomaterials	зачёт	24	14	2	0	16	0	0	0	4	0	0	6	0	6	30
	2		[057959] Физико-химия поверхностей раздела фаз (осн курс), тр 6 сем Physical Chemistry of Interfaces	зачёт	28	14	2	0	12	0	0	0	4	0	0	6	0	6	26
	2		[057957] Функциональные мембранные материалы на основе полимерных 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	34
	2		[057973] Электрохимические методы в материаловедении (осн курс), тр 6 сем	зачёт	16	28	0	0	14	0	0	0	2	0	0	6	0	6	42

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	
			Electrochemical Techniques for Materials Science															
Факультативные занятия																		
	от 1 до 9	УК-4	Дисциплины по выбору: Китайский язык (онлайн-курс). Семестр 6 Chinese Language (Online Course). Semestr 6 (выбрать от 1 до 7 дисц.)	зачёты: от 1 до 7 экзамены: не предусмотрены														
	2		[076220] Китайский язык для начинающих. Часть 1 (онлайн-курс) (онлайн), тр 6 сем Chinese Language for Beginners. Part 1 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0
	2		[076221] Китайский язык для начинающих. Часть 2 (онлайн-курс) (онлайн), тр 6 сем Chinese Language for Beginners. Part 2 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0
	1		[076222] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 1 (онлайн-курс) (онлайн), тр 6 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 1 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0
	1		[076223] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 2 (онлайн-курс) (онлайн), тр 6 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 2 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0
	1		[076224] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 3 (онлайн-курс) (онлайн), тр 6 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 3 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0
	1		[076225] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 4 (онлайн-курс) (онлайн), тр 6 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 4 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0
	1		[076226] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 5 (онлайн-курс) (онлайн), тр 6 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 5 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов								Самостоятельная работа, часов					Объём занятий в активных и интерактивных формах, часов	
					Лекции	Семинары	Консультации	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Коллоквиумы	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Под руководством преподавателя	В присутствии преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текущий контроль		Промежуточная аттестация
4 год обучения																			
С07. Семестр 7																			
Базовая часть периода обучения																			
Блок.1. дисц	2	УК-9	[076238] Основы экономических знаний (онлайн-курс) Basics of Economic Knowledge (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	50	0	14	0	6	0
Блок.1. дисц	2	ОПК-1, ПКП-4, УК-6	[057965] Ионика твердого тела Solid State Ionics	зачёт	24	34	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	34
Блок.1. дисц	1	ПКА-3, ПКП-3, УК-8	[004926] Безопасность труда Occupational Safety	зачёт	20	6	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	6	6
Блок.1. дисц	1	УКБ-3	[066714] Право интеллектуальной собственности в цифровую эпоху (онлайн-курс) Intellectual Property Law in Digital Age (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0
Блок.1. дисц	2	УК-1, УК-5	[058037] Философия (онлайн-курс) Philosophy (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	60	0	0	0
Блок.2. пркп	9	ОПК-2, ОПК-6, ПКА-1, ПКА-2, ПКП-2, ПКП-6, ПКП-9, УК-1, УК-2	[073055] Производственная практика (научно-исследовательская работа). Научно-исследовательский проект Industrial Practice (Research Work). Research Project	экзамен	0	0	2	0	10 8	0	0	0	2	58	70	78	0	6	108
Вариативная часть периода обучения																			
Блок.1.	4	ОПК-1,	[058759] Атомный спектральный анализ веществ и	экзамен	28	12	2	0	72	0	0	0	2	0	0	12	0	16	84

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов								Самостоятельная работа, часов					Объём занятий в активных и интерактивных формах, часов	
					Лекции	Семинары	Консультации	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Коллоквиумы	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Под руководством преподавателя	В присутствии преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текущий контроль		Промежуточная аттестация
дисц		ОПК-2, УК-6	материалов (осн курс), тр 7 сем Atomic Spectral Analysis of Substances and Materials																
			[000949] Неравновесная термодинамика (осн курс), тр 7 сем Nonequilibrium Thermodynamics		40	70	2	0	0	0	0	0	4	0	0	12	0	16	70
			[057955] Основы прикладной электрохимии (осн курс), тр 7 сем Basic of Applied Electrochemistry		16	46	2	0	50	0	0	0	2	0	0	12	0	16	96
			[057985] Термодинамика материалов (осн курс), тр 7 сем Thermodynamics of Materials		32	74	2	0	0	4	0	0	4	0	0	12	0	16	74
Блок.1. дисц	3	ПКА-1	[054417] Наноматериалы Nanomaterials	экзамен	30	30	2	0	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	30
			[005783] Функциональные свойства полимеров Functional Properties of Polymers		30	30	2	0	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	30
			[054372] Хемометрика Chemometrics		30	30	2	0	0	0	0	0	2	0	0	20	0	24	30
Блок.1. дисц	6	ОПК-1, ПКП-4, УК-6	Дисциплины по выбору: Спецкурс по выбору С07.1 Special Elective Course (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	10	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	40
	2		[000937] Композиционные наноматериалы (осн курс), тр 7 сем Composition Nanomaterials	зачёт	26	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	32
	2		[057859] Материалы для нанобиотехнологий (осн курс), тр 7 сем	зачёт	30	28	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	28

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
			Materials for Nanobiotechnologies																
	2		[057857] Методы синтеза и физико-химического анализа полупроводниковых материалов (осн курс), тр 7 сем Methods of Synthesis and Physics and Chemical Analysis of Semiconductors	зачёт	22	24	2	0	10	0	0	0	2	0	0	6	0	6	34
	2		[057986] Модифицированные электроды (осн курс), тр 7 сем Modified Electrodes	зачёт	22	34	2	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	34
	2		[044260] Оптические свойства и спектроскопия твердого тела (осн курс), тр 7 сем Optical Properties and Spectroscopy of Solids	зачёт	28	18	0	0	10	0	2	0	2	0	0	6	0	6	28
	2		[057862] Основы полимерного материаловедения (осн курс), тр 7 сем Polymer Material Science	зачёт	16	42	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	42
	2		[057855] Основы физико-химической гидродинамики нанодисперсных систем (осн курс), тр 7 сем Foundations of Physico-Chemical Hydrodynamics of Nanodisperse Systems	зачёт	32	16	0	0	8	0	2	0	2	0	0	6	0	6	24
	2		[057863] Полимерные материалы в медицине (осн курс), тр 7 сем Polymers in Medicine	зачёт	16	42	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	42
	2		[057854] Теоретическая электрохимия (осн курс), тр 7 сем Theoretical Electrochemistry	зачёт	22	36	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	36
	2		[057979] Термический анализ (осн курс), тр 7 сем Thermal Analysis	зачёт	18	28	0	0	12	0	0	0	2	0	0	6	0	6	40
	2		[057980] Транспортные процессы в канальных наноструктурах (осн курс), тр 7 сем Transport Processes in Channel Nanostructures	зачёт	24	14	2	0	16	0	0	0	4	0	0	6	0	6	30

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
	2		[057852] Фазовые равновесия (осн курс), тр 7 сем Phase Equilibria	зачёт	20	38	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	38
	2		[000934] Химия и физика функциональных материалов (осн курс), тр 7 сем Chemistry and Physics of Functional Materials	зачёт	22	36	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	36
	2		[000960] Химия поверхности (осн курс), тр 7 сем Surface Chemistry	зачёт	26	32	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	32
Факультативные занятия																			
	от 1 до 9	УК-4	Дисциплины по выбору: Китайский язык (онлайн-курс). Семестр 7 Chinese Language (Online Course). Semestr 7 (выбрать от 1 до 7 дисц.)	зачёты: от 1 до 7 экзамены: не предусмотрены															
	2		[076220] Китайский язык для начинающих. Часть 1 (онлайн-курс) (онлайн), тр 7 сем Chinese Language for Beginners. Part 1 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0	0
	2		[076221] Китайский язык для начинающих. Часть 2 (онлайн-курс) (онлайн), тр 7 сем Chinese Language for Beginners. Part 2 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0	0
	1		[076222] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 1 (онлайн-курс) (онлайн), тр 7 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 1 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076223] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 2 (онлайн-курс) (онлайн), тр 7 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 2 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076224] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 3 (онлайн-курс) (онлайн), тр 7 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 3 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов								Самостоятельная работа, часов					Объём занятий в активных и интерактивных формах, часов	
					Лекции	Семинары	Консультации	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Коллоквиумы	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Под руководством преподавателя	В присутствии преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текущий контроль		Промежуточная аттестация
	1		[076225] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 4 (онлайн-курс) (онлайн), тр 7 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 4 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		[076226] Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 5 (онлайн-курс) (онлайн), тр 7 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 5 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
C08. 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	46
Блок.1. дисц	1	УК-1, УК-5, УК-6	[072888] Психология (онлайн-курс) Psychology (Online Course)	зачёт	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	24	0	0	0
Блок.1. дисц	1	УК-9	[065245] Особенности финансирования научных исследований Funding of Scientific Research	зачёт	10	6	0	10	0	0	0	0	2	0	0	2	0	6	16
Блок.2. прки	7	ПКП-1, ПКП-2, ПКП-3, ПКП-4, ПКП-6, ПКП-7, ПКП-8, УКБ-1, УКБ-2, УКБ-3	[064866] Производственная практика (преддипломная практика) Industrial Practice (Pre-graduate Practice)	экзамен	0	40	2	0	60	0	0	0	2	30	60	52	0	6	100
Вариативная часть периода обучения																			

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
Блок.1. дисц	4	ОПК-1, ОПК-2, УК-6	[057954] Введение в спектроскопию (осн курс), тр 8 сем Introduction to Spectroscopy	экзамен	30	80	2	0	0	0	0	0	4	0	0	12	0	16	80
			[000931] Теория химического сродства (осн курс), тр 8 сем Theory of Chemical Affinity		40	72	2	0	0	0	0	2	0	0	12	0	16	72	
			[000953] Физические методы в химии конденсированных сред (осн курс), тр 8 сем Physical Methods in Condensed Matter Chemistry		30	52	2	0	30	0	0	0	2	0	0	12	0	16	82
			[057866] Химические источники тока (осн курс), тр 8 сем Chemical Electric Cells		16	46	2	0	50	0	0	0	2	0	0	12	0	16	96
			[000952] Ядерная химия: процессы и материалы (осн курс), тр 8 сем Nuclear Chemistry: Processes and Materials		30	50	2	0	30	0	0	0	4	0	0	12	0	16	80
Блок.1. дисц	6	ОПК-1, ПКП-4, УК-6	Дисциплины по выбору: Спецкурс по выбору С08.1 Special Elective Course (выбрать 3 дисц.)	зачёты: 3															
			экзамены: не предусмотрены																
	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	32
	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	34
	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	30

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов								Самостоятельная работа, часов					Объём занятий в активных и интерактивных формах, часов	
					Лекции	Семинары	Консультации	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Коллоквиумы	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Под руководством преподавателя	В присутствии преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текущий контроль		Промежуточная аттестация
	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	28
	2		[057964] Лазерный синтез и модификация материалов (осн курс), тр 8 сем Laser Synthesis and Modification of Materials	зачёт	16	32	0	10	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	42
	2		[000958] Масс-спектрометрия (осн курс), тр 8 сем Mass Spectroscopy	зачёт	24	0	0	0	8	0	0	0	2	0	0	26	0	12	8
	2		[057971] Методы получения промышленных полимеров (осн курс), тр 8 сем Methods of Industrial Polymer Synthesis	зачёт	16	42	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	42
	2		[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	28
	2		[057972] Стабильность и экологическая безопасность полимерных материалов (осн курс), тр 8 сем Stability and Environmental Safety of Polymer Materials	зачёт	16	42	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	42
	2		[057793] Теория наносостояния вещества (осн курс), тр 8 сем Theory of Nanostate Substance	зачёт	22	36	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	36
	2		[057967] Термодинамика электромагнитного излучения (осн курс), тр 8 сем Thermodynamics of Electromagnetic Radiation	зачёт	18	40	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	6	40
	2		[057956] Термодинамика, кинетика и механизм твердофазных реакций (осн курс), тр 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	36

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики, формы научно-исследовательской работы	Виды текущего контроля успеваемости и (или) форма промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов								Самостоятельная работа, часов					Объём занятий в активных и интерактивных формах, часов
					Лекции	Семинары	Консультации	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Коллоквиумы	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Под руководством преподавателя	В присутствии преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текущий контроль	
				предусмотрены														
	2		{076220} Китайский язык для начинающих. Часть 1 (онлайн-курс) (онлайн), тр 8 сем Chinese Language for Beginners. Part 1 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0	0
	2		{076221} Китайский язык для начинающих. Часть 2 (онлайн-курс) (онлайн), тр 8 сем Chinese Language for Beginners. Part 2 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	70	0	0	0
	1		{076222} Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 1 (онлайн-курс) (онлайн), тр 8 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 1 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		{076223} Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 2 (онлайн-курс) (онлайн), тр 8 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 2 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		{076224} Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 3 (онлайн-курс) (онлайн), тр 8 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 3 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		{076225} Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 4 (онлайн-курс) (онлайн), тр 8 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 4 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0
	1		{076226} Китайский язык: пять шагов к успеху. Часть 5 (онлайн-курс) (онлайн), тр 8 сем Chinese Language: 5 Steps to Success. Part 5 (Online Course)	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0

Раздел 3. Структура и форма итоговой аттестации

Код Блока	Трудоёмкость, зачётных единиц	Форма и наименование процедуры итоговой аттестации	Перечень кодов компетенций, проверяемых при проведении итоговой аттестации
И. Итоговая аттестация			
Базовая часть итоговой аттестации			
Блок.3.г на	6	Защита выпускной квалификационной работы Qualification Research Paper Defense	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПКА-1, ПКА-2, ПКА-3, ПКП-1, ПКП-2, ПКП-3, ПКП-4, ПКП-5, ПКП-6, ПКП-7, ПКП-8, ПКП-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УКБ-1, УКБ-2, УКБ-3
Вариативная часть итоговой аттестации			
Не предусмотрено			

Раздел 4. Дополнительная информация

Сопоставление объемов блоков структуры образовательной программы с содержанием действующих федеральных государственных образовательных стандартов

Структура образовательной программы		Объем программы и ее блоков в з.е.	
		Учебный план образовательной программы СПбГУ	ФГОС (приказ Минобрнауки России от 13.07.2017 № 651)
Блок 1	Дисциплины (модули)	201	не менее 198
Блок 2	Практика	33	не менее 15
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6	6-9
Объем программы		240	240