



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

П Р И К А З

30.11.2015

№ 9214/1

Об утверждении новой редакции
компетентностно-ориентированного
учебного плана (рег. № 15/5512/1)

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

ПРИКАЗЫВАЮ:

Утвердить новую редакцию компетентностно-ориентированного учебного плана основной образовательной программы высшего образования магистратуры «Химия» (академическая модель магистратуры) по направлению 04.04.01 «Химия» (шифр образовательной программы ВМ.5512.2015), очная форма обучения, регистрационный номер учебного плана 15/5512/1 (Приложение).

Проректор по
учебно-методической работе

М.Ю. Лаврикова

Приложение к приказу проректора
по учебно-методической работе
от 30.11.2015 № 9214/1

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

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

04.04.01 Химия

магистратура

Не предусмотрено

Форма обучения:

очная

Язык(и) обучения:

английский

русский

Срок обучения по основной образовательной программе

2 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

BM/04.04.01-AM/1

15/5512/1

Санкт-Петербург

Раздел 1. Формируемые компетенции

1.1. Компетенции, формируемые в результате освоения основной образовательной программы

Профиль	Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
	ОКМ-1	Способен совершенствовать и развивать свой общеинтеллектуальный и общекультурный уровень
	ОКМ-2	Готов использовать знание современных достижений науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач
	ОКМ-3	Способен к самостоятельному освоению новых методов исследования, к изменению профиля своей профессиональной деятельности
	ОКМ-4	Готов самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях
	ОКМ-5	Готов работать с текстами профессиональной направленности на английском и русском языках
	ПК-1	владеет информацией о наиболее актуальных направлениях исследований в современной теоретической и экспериментальной химии (синтез наноразмерных химических объектов и применение химических подходов в нанотехнологиях, поведение химических систем в экстремальных условиях, химия жизненных процессов, химия и экология)
	ПК-2	понимает принципы функционирования и умеет работать на современной научной аппаратуре
	ПК-3	имеет глубокие профессиональные знания в области химии, соответствующей профилю подготовки
	ПК-4	умеет анализировать научную литературу с целью выбора направления исследований по предлагаемой научным руководителем теме и самостоятельно составлять план исследования
	ПК-5	знает теоретические основы и владеет навыками экспериментальной работы в избранной области химии (в соответствии с темой магистерской диссертации)
	ПК-6	способен анализировать полученные результаты, делать необходимые выводы и формулировать предложения по оптимальному развитию работы
	ПК-7	владеет навыками профессионального участия в научных дискуссиях
	ПК-8	умеет представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати)
	ПК-9	умеет представлять результаты исследований в виде устных докладов (в том числе, на иностранном языке), сопровождаемых компьютерной презентацией
	ПК-10	понимает принципы преподавания химии в высшей школе, владеет методами отбора учебного материала и построения учебного процесса в высшей школе

	ПК-11	владеет основами делового общения, навыками разрешения конфликтов в научном коллективе, способен работать в команде как исполнитель и как руководитель проекта
	ПК-12	владеет способами организации и управления деятельностью научных коллективов, способен анализировать проблемы и планировать стратегию их решения

Раздел 2. Организация обучения и итоговой аттестации

Код учебного цикла, учебного раздела	Трудоёмкость, зачётных 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					Объём занятий в активных и интерактивных формах, часов	
					Лекции	Семинары	Консультации	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Кolloквиумы	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																			
C01. Семестр 1																			
Базовая часть периода обучения																			
М.2.пр офм_б	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-9	[004980] Научный магистерский семинар Scientific Seminar on Master Programme	зачёт	0	30	2	0	0	0	0	0	2	0	20	0	0	18	30
М.1.он м_б	2	ОКМ-1, ОКМ-5	[004971] Английский язык English	зачёт	0	0	0	30	0	2	0	0	2	0	0	30	0	8	30
			[047083] Немецкий язык German		0	0	0	30	0	2	0	0	2	0	0	30	0	8	30
			[041958] Русский язык как иностранный Russian as a Foreign Language		0	0	2	30	0	0	0	0	2	34	0	0	0	4	30
М.1.он м_б	6	ОКМ-2, ОКМ-4, ПК-1	[004976] Современные спектральные методы исследования Modern Spectral Methods of Investigation	зачёт	28	8	2	0	24	0	0	0	2	0	64	34	0	54	32
М.2.пр офм_б	2	ОКМ-2, ОКМ-3, ОКМ-4, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7	[004984] Практикум квантово-химических расчетов Practical Training in Quantum Chemical Calculations	зачёт	12	0	2	0	0	0	0	0	2	16	16	6	0	18	0
Вариативная часть периода обучения																			
	18	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	Необходимо выбрать специальных курсов из предложенных ниже списка общей трудоёмкостью ровно 18 з.е. Из цикла Общенаучных дисциплин М1 можно выбрать не более 8 з.е. (4/8 з.е.)																

Из цикла Профессиональных дисциплин М2 нужно выбрать (14/10 з.е.)
 Выбор должен удовлетворять следующим условиям: суммарное кол-во экзаменов в семестре по вариативной части не должно превышать 5, суммарное кол-во зачётов в семестре по вариативной части не должно превышать 2.

Перечень общехимических дисциплин по выбору от 4 до 8 з.е.

М.1.он м_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046851] Современные возможности электрохимических методов анализа Possibilities for Modern Electroanalytical Methods	экзамен	28	14	0	2	0	0	0	0	2	16	26	24	0	32	14
М.1.он м_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046926] Биоорганическая химия 1 Bioorganic Chemistry 1	экзамен	28	14	2	0	0	0	0	0	2	0	42	24	0	32	14
М.1.он м_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046826] Коллоидная химия 1 Colloid Chemistry 1	экзамен	28	14	2	0	0	0	0	0	2	22	20	24	0	32	14
М.1.он м_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046827] Неорганическая химия 1 Inorganic chemistry 1	экзамен	14	20	2	0	0	4	4	0	2	20	22	24	0	32	20
М.1.он м_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046820] Общая и неравновесная термодинамика 1 General and Nonequilibrium Thermodynamics 1	экзамен	28	10	2	0	0	4	0	0	2	38	4	24	0	32	10
М.1.он м_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[044890] Основы химии и физики полимеров Basics of Polymer Science	экзамен	28	14	2	0	0	0	0	0	2	36	6	24	0	32	14
М.1.он м_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046927] Теория химических реакций 1 Theory of Chemical Reactions 1	экзамен	28	14	2	0	0	0	0	0	2	42	0	24	0	32	14
М.1.он м_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046821] Электрохимия 1 Electrochemistry 1	экзамен	28	14	2	0	0	0	0	0	2	22	20	24	0	32	14
М.1.он м_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046831] Физическая химия 1 Physical Chemistry 1	экзамен	28	10	2	0	0	4	0	0	2	14	28	24	0	32	14
М.1.он м_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[044954] Введение в радиоактивность Introduction to Radioactivity	экзамен	28	6	2	8	0	0	0	0	2	42	0	24	0	32	14
М.1.он м_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005731] Электрохимия комплексов металлов Electrochemistry of Metal Complexes	экзамен	28	14	2	0	0	0	0	0	2	30	22	14	0	32	14
М.1.он м_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005458] Органический синтез Organic Synthesis	экзамен	24	14	2	0	0	4	0	0	2	24	18	24	0	32	14
М.1.он м_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046828] Неорганическая химия 2 (осн курс), тр 1 сем Inorganic Chemistry 2	экзамен	20	22	2	0	0	0	0	0	2	22	20	24	0	32	22
М.1.он м_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046829] Общая и неравновесная термодинамика 2 (осн курс), тр 1 сем General and Nonequilibrium Thermodynamics 2	экзамен	28	10	2	0	0	4	0	0	2	32	10	24	0	32	10
М.1.он м_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046830] Физическая химия 2 (осн курс), тр 1 сем Physical Chemistry 2	экзамен	28	14	2	0	0	0	0	0	2	24	24	18	0	32	14
М.1.он м_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[044885] Современная радиохимия — фундаментальный и прикладные аспекты (осн курс), тр 1 сем Modern Radiochemistry — fundamental and applied Aspects	экзамен	28	0	2	14	0	0	0	0	2	42	0	24	0	32	14
М.1.он	4	ПК-1, ПК-2,	[046844] Коллоидная химия 2 (осн курс), тр 1 сем	экзамен	28	14	2	0	0	0	0	0	2	28	20	18	0	32	14

М.В		ПК-3, ПК-6	Colloid Chemistry 2																
М.1.он М.В	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046812] Химия твердого тела 1 (осн курс), тр 1 сем Solid State Chemistry 1	экзамен	24	14	2	0	0	4	0	0	2	42	0	24	0	32	14
М.1.он М.В	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046832] Электрохимия 2 (осн курс), тр 1 сем Electrochemistry 2	экзамен	24	18	2	0	0	0	0	0	2	24	24	18	0	32	18
Перечень специальных дисциплин по выбору от 10 до 14 з.е.																			
М.2.пр офм.В	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[002878] Магнетохимия Magnetochemistry	экзамен	28	14	2	0	0	0	0	0	2	0	32	34	0	32	14
М.2.пр офм.В	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005455] Современные тенденции развития аналитической хроматографии Modern Trends in Analytical Chromatography	экзамен	21	11	2	0	0	0	0	0	2	16	16	16	0	24	11
М.2.пр офм.В	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005544] Симметрия кристаллических структур Symmetry of Crystal Structures	зачёт	14	4	2	0	0	0	0	3	2	7	14	10	0	16	4
М.2.пр офм.В	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005391] Парообразование оксидных систем Vaporisation of Oxide Systems	экзамен	20	12	2	0	0	0	0	0	2	16	0	23	0	33	12
М.2.пр офм.В	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005928] Теория смачивания твердых тел Theory of Wetting of Solids	зачёт	14	7	2	0	0	0	0	0	2	10	11	10	0	16	7
М.2.пр офм.В	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005538] Математическая обработка результатов эксперимента Mathematical Reduction of Experimental Data	экзамен	21	11	2	0	0	0	0	0	2	32	0	16	0	24	11
М.2.пр офм.В	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[044967] Современные аспекты дизайна химического эксперимента Modern Aspects of the Chemical Experiment Design	экзамен	20	12	2	0	0	0	0	0	2	22	10	16	0	24	12
М.2.пр офм.В	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005457] Методы моделирования химических процессов в природных средах Computer Simulation of Chemical Processes in Natural Environments	экзамен	16	0	2	16	0	0	0	0	2	16	0	23	0	33	16
М.2.пр офм.В	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[004635] Методы расчета и оценки термодинамических характеристик Methods of Calculation and Estimation of Thermodynamic Characteristics	экзамен	28	14	2	0	0	0	0	0	2	28	14	24	0	32	14
М.2.пр офм.В	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005971] Научные основы обращения с радиоактивными отходами Scientific Basis for the Treatment of Radioactive Waste	экзамен	21	6	2	0	0	0	5	0	2	32	0	16	0	24	6
М.2.пр офм.В	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[004639] Неорганические материалы Inorganic Materials	экзамен	14	7	2	0	0	0	0	0	2	0	24	7	0	16	7
М.2.пр офм.В	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[044964] Применение оптических методов в физической химии поверхности и наночастиц Optical methods in Physical Chemistry of Surface and Nanoparticles	зачёт	21	11	2	0	0	0	0	0	2	20	12	16	0	24	11
М.2.пр	4	ПК-1, ПК-2,	[005400] Калориметрия водных растворов	экзамен	28	0	2	14	0	0	0	0	2	22	20	24	0	32	14

офм в		ПК-3, ПК-6	Calorimetry of Aqueous Solutions																
М.2.пр офм в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005976] Радиационная химия Radiation Chemistry	экзамен	10	8	2	0	0	0	3	0	2	21	0	10	0	16	8
М.2.пр офм в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005449] Анализ объектов окружающей среды с помощью лидаров Lidars in Environmental Analysis	зачёт	14	7	2	0	0	0	0	0	2	10	10	11	0	16	7
М.2.пр офм в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005904] Физико-химия полимеров Physics and Chemistry of Polymers	экзамен	21	11	2	0	0	0	0	0	2	30	2	16	0	24	11
М.2.пр офм в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[044962] Синтез пептидов Peptide Synthesis	экзамен	21	11	2	0	0	0	0	0	2	16	16	16	0	24	11
М.2.пр офм в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[038504] Метрология химического анализа Metrology of Chemical Analysis	экзамен	20	22	2	0	0	0	0	0	2	42	0	24	0	32	22
М.2.пр офм в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005996] Кинетика реакций в растворах Kinetics of Reactions in Solutions	зачёт	14	7	2	0	0	0	0	0	2	10	11	10	0	16	7
М.2.пр офм в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[044956] Магнетохимия стеклообразующих веществ Magnetochemistry of Glassforming Substances	зачёт	14	7	2	0	0	0	0	0	2	10	11	10	0	16	7
М.2.пр офм в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005990] Кинетика и механизм твердофазных реакций Kinetics and Mechanism of the Solid-State Reactions	экзамен	28	0	2	14	0	0	0	0	2	10	11	45	0	32	14
М.2.пр офм в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[004656] Спектроскопия ЯМР NMR Spectroscopy	экзамен	28	14	2	0	0	0	0	0	2	20	22	24	0	32	14
М.2.пр офм в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005916] Методы получения промышленных полимеров Methods of Industrial Polymer Synthesis	зачёт	14	7	2	0	0	0	0	0	2	14	4	13	0	16	7
М.2.пр офм в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[004037] Стереохимия и конформационный анализ органических соединений Stereochemistry and Conformational Analysis of Organic Compounds	экзамен	21	7	2	0	0	4	0	0	2	24	8	16	0	24	7
М.2.пр офм в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[044959] Термодинамика и кинетика фотокаталитических процессов Thermodynamics and Kinetics of Photocatalytic Processes	экзамен	14	7	2	0	0	0	0	0	2	10	11	10	0	16	7
М.2.пр офм в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046839] Координация и катализ Coordination and Catalysis	экзамен	21	8	2	0	0	2	1	0	2	22	10	16	0	24	8
М.2.пр офм в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[004707] Функциональный органический анализ Analysis of Functional Groups	зачёт	20	12	2	0	0	0	0	0	2	22	0	26	0	24	12
М.2.пр офм в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005923] Физико-химическая механика Physical and Chemical Mechanics	зачёт	14	7	2	0	0	0	0	0	2	10	11	10	0	16	7
М.2.пр офм в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[044955] Литиевые источники тока Lithium Power Sources	экзамен	14	7	2	0	0	0	0	0	2	21	0	10	0	16	7
М.2.пр офм в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[049458] Фемтосекундные лазерные системы и многофотонные химические процессы Femtosecond Laser Systems and Multy-Photon Chemical Processes	экзамен	20	12	2	0	0	0	0	0	2	10	6	23	0	33	12

М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046815] Химические сенсоры Chemical Sensors	зачёт	21	11	2	0	0	0	0	0	2	32	0	16	0	24	11
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005924] Физико-химическая гидродинамика Physicochemical Hydrodynamics	экзамен	21	11	2	0	0	0	0	0	2	16	16	16	0	24	11
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[004650] Теория твёрдого тела Solid State Theory	экзамен	28	14	2	0	0	0	0	0	2	20	22	24	0	32	14
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046813] Физико-химические методы исследования поверхности Physical and Chemical Methods of Surface Study	экзамен	20	0	2	12	0	0	0	0	2	20	12	16	0	24	12
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005462] Физическая органическая химия Physical Organic Chemistry	экзамен	28	0	2	14	0	0	0	0	2	24	0	30	0	44	14
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[044957] Метод ЯМР в металлоорганической химии NMR in Organometallic Chemistry	зачёт	11	0	2	8	0	2	0	0	2	10	11	10	0	16	8
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[003360] Термодинамика водно-солевых систем Thermodynamics of Aqueous Saline Systems	экзамен	28	14	2	0	0	0	0	0	2	20	22	24	0	32	14
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046833] Современные методы обработки и представления научных результатов Modern Methods of Processing and Presenting Scientific Results	зачёт	14	7	2	0	0	0	0	0	2	10	11	10	0	16	7
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005471] Кинетические методы исследования органических реакций Kinetic Methods in Organic Chemistry	экзамен	20	0	2	8	0	4	0	0	2	16	0	23	0	33	8
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[004699] Теория атома Atomic Theory	экзамен	21	11	2	0	0	0	0	0	2	14	18	16	0	24	11
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005989] Каталитические реакции Catalytic Reactions	экзамен	14	0	2	0	0	0	0	7	2	11	10	10	0	16	0
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[038527] Спектральные методы анализа биологических объектов Spectral Analytical Methods in Biochemistry	экзамен	21	11	2	0	0	0	0	0	2	10	0	38	0	24	11
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005374] Актуальные проблемы неорганической химии Current Issues of Inorganic Chemistry	экзамен	8	13	2	0	0	0	0	0	2	11	10	10	0	16	13
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005542] Теория групп Group Theory	экзамен	21	0	2	11	0	0	0	0	2	32	0	16	0	24	11
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005900] Синтез и химические превращения полимеров Synthesis and Chemical Transformations of Polymers	экзамен	14	7	2	0	0	0	0	0	2	10	11	10	0	16	7
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005498] Хроматографические и электрофоретические методы анализа биологических объектов Chromatographic and Electrophoretic Methods of Analysis of Biological Objects	экзамен	28	14	2	0	0	0	0	0	2	12	12	42	0	32	14
М.2.пр	3	ПК-1, ПК-2,	[005929] Теория поверхностных явлений, часть I	экзамен	21	11	2	0	0	0	0	0	2	16	16	16	0	24	11

офм_в		ПК-3, ПК-6	Theory of Surface Phenomena, Part I																
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046837] Компьютерное моделирование в химии Computer Simulation in Chemistry	экзамен	16	16	2	0	0	0	0	0	2	16	16	16	0	24	16
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005461] Методы разделения и очистки органических соединений Separation and Purification Methods of Organic Compounds	зачёт	21	0	2	11	0	0	0	0	2	6	16	26	0	24	11
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005977] Химические последствия бета-распада Chemical Consequences of Beta-Decay	экзамен	21	11	2	0	0	0	0	0	2	32	0	16	0	24	11
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046842] Методика лабораторных исследований Methods of Laboratory Analysis	зачёт	28	0	2	14	0	0	0	0	2	24	24	18	0	32	14
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[044960] Перспективные материалы при высоких температурах Advanced Materials at High Temperatures	экзамен	14	7	2	0	0	0	0	0	2	10	11	10	0	16	7
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[006412] Основы теории критического состояния Fundamentals of the Theory of Critical State	зачёт	14	0	2	4	0	0	0	3	2	14	7	10	0	16	4
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[044958] Молекулярные наномашинны Molecular Nanomachines	зачёт	14	7	2	0	0	0	0	0	2	10	11	10	0	16	7
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046834] Физико-химические основы разработки функциональных материалов оптики Physical and Chemical Fundamentals of Developing Functional Materials for Optics	экзамен	14	7	2	0	0	0	0	0	2	8	13	10	0	16	7
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[044965] Масс-спектральные методы элементного анализа Mass-Spectral Techniques of Analysis of Elements	экзамен	21	11	2	0	0	0	0	0	2	20	12	16	0	24	11
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046841] Введение в хеометрику Introduction to Chemometrics	экзамен	22	0	2	20	0	0	0	0	2	32	0	34	0	32	20
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[006019] Введение в физику твердого тела Introduction to Solid State Physics	экзамен	21	11	2	0	0	0	0	0	2	10	22	16	0	24	11
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[044961] Физическая химия аморфных систем Physical Chemistry of Amorphous Systems	экзамен	21	11	2	0	0	0	0	0	2	22	0	26	0	24	11
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046835] Полимерное материаловедение Polymer Material Science	экзамен	20	12	2	0	0	0	0	0	2	16	6	26	0	24	12
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005930] Молекулярная физика поверхностных явлений Molecular Physics of Surface Phenomena	зачёт	14	7	2	0	0	0	0	0	2	10	11	10	0	16	7
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[044966] Синтез и структурно-химические особенности полупроводниковых и диэлектрических материалов Synthesis and Structural and Chemical Characteristics of Semiconductor and Dielectric Materials	экзамен	21	0	2	0	11	0	0	0	2	32	0	16	0	24	11
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[003798] Полимерные и композиционные материалы Polymer and Composite Materials	экзамен	14	7	2	0	0	0	0	0	2	10	6	15	0	16	7
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046838] Взаимодействие лазерного излучения с веществом	экзамен	21	7	2	0	4	0	0	0	2	16	16	16	0	24	11

			Interaction of Laser Radiation with Matter																	
М.2. пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005927] Процессы переноса в капиллярно-пористых телах и мембранах Transfer Processes in the Capillary-Porous Solids and Membranes	экзамен	21	11	2	0	0	0	0	0	2	16	16	16	0	24	11	
М.2. пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[003471] Дополнительные главы электрохимии Additional Chapters of Electrochemistry	экзамен	21	11	2	0	0	0	0	0	2	24	12	12	0	24	11	
М.2. пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[038512] Основы синтеза полимеров Polymer Synthesis	экзамен	21	11	2	0	0	0	0	0	2	20	4	24	0	24	11	
М.2. пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005906] Высокомолекулярные соединения в биологии и медицине Macromolecular Compounds in Biology and Medicine	зачёт	14	7	2	0	0	0	0	0	2	21	0	10	0	16	7	
М.2. пр офм_в	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046843] Кристаллохимия и основы рентгеновской дифракции Crystal Chemistry and Fundamentals of X-ray Diffraction	экзамен	42	14	2	0	0	8	0	0	2	40	24	36	0	48	14	
М.2. пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005733] Электрохимия мембран Electrochemistry of Membranes	зачёт	20	12	2	0	0	0	0	0	2	20	12	16	0	24	12	
М.2. пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046840] Современные лазерные системы в химических исследованиях Modern Laser Systems in Chemical Research	экзамен	16	16	2	0	0	0	0	0	2	0	32	16	0	24	16	
М.2. пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[038514] Основы науки о биоматериалах Introduction in Biomaterial Science	зачёт	14	7	2	0	0	0	0	0	2	21	0	10	0	16	7	
М.2. пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[049459] Биохимия Biochemistry	экзамен	28	10	2	4	0	0	0	0	2	20	22	24	0	32	14	
М.2. пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005008] Химия оксидных систем Chemistry of Oxide Systems	зачёт	14	7	2	0	0	0	0	0	2	0	21	10	0	16	7	
М.2. пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[038516] Синтез и применение пептидов и полиаминокислот Synthesis and Application of Peptides and Polyaminoacids	зачёт	14	7	2	0	0	0	0	0	2	10	11	10	0	16	7	
М.2. пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[044963] Процессы наноструктурирования в синтезе наноматериалов The Nanostructuring Processes in the Synthesis of Nanomaterials	экзамен	21	11	2	0	0	0	0	0	2	32	0	16	0	24	11	
М.2. пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[044946] Применение расчетных квантово-химических методов в органической химии Computational Methods in Organic Chemistry	экзамен	28	10	2	0	0	0	2	0	4	0	42	24	0	32	10	
C02. Семестр 2																				
Базовая часть периода обучения																				
М.2. пр офм_б	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5,	[004980] Научный магистерский семинар Scientific Seminar on Master Programme	зачёт	0	30	2	0	0	0	0	0	2	0	14	6	0	18	30	

		ПК-9																	
М.1.он м_б	2	ОКМ-1, ОКМ-5	[004971] Английский язык English	зачёт	0	0	0	30	0	2	0	0	2	0	0	30	0	8	30
			[047083] Немецкий язык German		0	0	0	30	0	2	0	0	2	0	0	30	0	8	30
			[041958] Русский язык как иностранный Russian as a Foreign Language		0	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	30	0	8	30
М.1.он м_б	6	ОКМ-2, ОКМ-4, ПК-1	[004976] Современные спектральные методы исследования Modern Spectral Methods of Investigation	экзамен	28	8	2	0	24	0	0	0	2	0	64	34	0	54	32
Вариативная часть периода обучения																			
М.1.он м_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[046814] Электрохимические сенсоры в медицине, биологии и экологии Electrochemical Sensors in Medicine, Biology and Ecology	экзамен	20	10	2	0	12	0	0	0	2	24	24	18	0	32	22
			[046844] Коллоидная химия 2 (осн курс), тр 2 сем Colloid Chemistry 2		28	14	2	0	0	0	0	0	2	28	20	18	0	32	14
			[046828] Неорганическая химия 2 (осн курс), тр 2 сем Inorganic Chemistry 2		20	22	2	0	0	0	0	0	2	22	26	18	0	32	22
			[046829] Общая и неравновесная термодинамика 2 (осн курс), тр 2 сем General and Nonequilibrium Thermodynamics 2		28	10	2	0	0	4	0	0	2	38	10	18	0	32	10
			[046845] Высокомолекулярные соединения (углубленный курс) Essentials of Polymer Science		28	14	2	0	0	0	0	0	2	42	6	18	0	32	14
			[049460] Теория химических реакций 2 Theory of Chemical Reactions 2		28	14	4	0	0	0	0	0	2	48	0	16	0	32	14
			[046830] Физическая химия 2 (осн курс), тр 2 сем Physical Chemistry 2		28	14	2	0	0	0	0	0	2	24	24	18	0	32	14
			[044885] Современная радиохимия — фундаментальный и прикладные аспекты (осн курс), тр 2 сем Modern Radiochemistry — fundamental and applied Aspects		28	0	2	14	0	0	0	0	2	42	0	24	0	32	14
			[046832] Электрохимия 2 (осн курс), тр 2 сем Electrochemistry 2		24	18	2	0	0	0	0	0	2	24	24	18	0	32	18
			[005468] Элементоорганическая химия Organoelement Chemistry		28	14	2	0	0	0	0	0	2	48	0	18	0	32	14
			[046812] Химия твердого тела 1 (осн курс), тр 2 сем Solid State Chemistry 1		24	14	2	0	0	4	0	0	2	42	0	24	0	32	14
			[046846] Химия твердого тела 2. Химия надмолекулярных соединений Solid state chemistry 2. Chemistry of supramolecular compounds		28	14	2	0	0	0	0	0	2	24	24	18	0	32	14

			[049368] Биоорганическая химия 2 Bioorganic Chemistry 2		28	14	2	0	0	0	0	0	2	18	30	18	0	32	14
М.2.пр офм_в	16	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	Необходимо выбрать специальных курсов из предложенного ниже списка общей трудоёмкостью ровно 16 .е. Выбор должен удовлетворять следующим условиям: суммарное кол-во экзаменов в семестре по вариативной части не должно превышать 4, суммарное кол-во зачётов в семестре по вариативной части не должно превышать 4.																
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[046847] Техника лазерного эксперимента Laser Experimental Technique	экзамен	14	0	2	0	7	0	0	0	2	0	24	7	0	16	7
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[030756] Методы анализа нефти и нефтепродуктов Methods for Analysis of Crude Oil and Petroleum Products	экзамен	8	0	2	34	0	0	0	0	2	0	48	18	0	32	34
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046885] Нелинейная аналитическая молекулярная спектроскопия Nonlinear Analytical Molecular Spectrometry	экзамен	21	11	2	0	0	0	0	0	2	20	16	12	0	24	11
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005986] Дополнительные главы ядерной химии Additional Chapters of Nuclear Chemistry	экзамен	24	6	2	8	0	0	4	0	2	10	11	45	0	32	14
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6	[009217] Подготовка к выполнению НИР: исследование механизмов органических и элементарных реакций Training for Scientific Research Work: The Investigation of the Mechanisms of Organic and Organometallic Reactions	зачёт	0	0	2	42	0	0	0	0	2	0	40	26	0	32	42
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[038535] Физическая химия мягкой материи Physical Chemistry of Soft Matter	экзамен	14	7	2	0	0	0	0	0	2	12	12	7	0	16	7
М.2.пр офм_в	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005740] Механизм элементарного акта электрохимической реакции Mechanism of Elementary Act of Electrochemical Reaction	зачёт, экзамен	28	0	2	0	36	0	0	0	2	36	36	28	0	48	36
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005559] Молекулярные квантово-химические расчеты Molecular Quantum-Chemical Calculations	зачёт	14	0	2	7	0	0	0	0	2	14	10	7	0	16	7
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005456] Анализ пищевых продуктов Analysis of Food	зачёт	14	0	2	0	14	0	4	0	2	18	18	8	4	24	14
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[046824] Спецпрактикум "Физическая химия растворов. Часть 2" Physical Chemistry of Solutions (Lab). Part 2	зачёт	0	0	0	0	34	0	8	0	4	48	0	18	0	32	34
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[038513] Лаборатория синтеза полимеров Laboratory of Polymer Synthesis	зачёт	0	0	2	0	42	0	0	0	2	42	6	18	0	32	42
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005560] Методы расчета электронной структуры кристаллов Calculation Methods for the Electronic Structure of Crystals	зачёт	14	7	2	0	0	0	0	0	2	6	18	7	0	16	7
М.2.пр	3	ПК-1, ПК-2,	[008892] Рентгеноструктурный анализ органических	зачёт	21	0	2	11	0	0	0	0	2	12	12	24	0	24	11

офм_в		ПК-3, ПК-6	соединений X-Ray Analysis of Organic Compounds																
М.2.пр офм_в	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[044947] Спецпрактикум "Ионный обмен и электрохимия стекла" laboratory "Ion exchange and Glass Electrochemistry"	зачёт	0	0	0	0	60	0	4	0	2	46	26	30	0	48	60
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[009226] Биологически активные гетероциклы Bioactive Heterocycles	экзамен	28	14	2	0	0	0	0	0	2	24	24	18	0	32	14
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005931] Коллоидная химия поверхностно-активных веществ Colloid Chemistry of Surfactants	экзамен	28	0	2	0	14	0	0	0	2	24	24	18	0	32	14
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[038521] Современные биохимические методы Modern Biochemical Methods	экзамен	20	0	2	6	6	0	0	0	2	28	8	12	0	24	12
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[004217] Хромато-масс-спектрометрия Chromato-Mass Spectrometry	экзамен	14	7	2	0	0	0	0	0	2	14	10	7	0	16	7
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[010713] Рентгеноструктурный анализ кристаллов неорганических и координационных соединений X-ray Diffraction Analysis of the Crystals of Inorganic and Coordination Compounds	экзамен	14	0	2	7	0	0	0	0	2	12	12	7	0	16	7
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[004562] Принципы лазерной химии Principles of Laser Chemistry	экзамен	26	0	2	0	16	0	0	0	2	20	16	30	0	32	16
М.2.пр офм_в	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[004714] Современные электрохимические методы исследования Modern Electrochemical Research Methods	зачёт, экзамен	28	0	2	0	36	0	0	0	2	36	36	28	0	48	36
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046889] Физико-химические основы наноструктурированных материалов Physical and Chemical Bases of Nanostructured Materials	экзамен	21	9	2	0	0	0	2	0	2	20	16	6	6	24	9
М.2.пр офм_в	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005397] Комплексообразование в растворах Complex Formation in Solutions	экзамен	18	18	2	16	12	0	0	0	2	36	36	28	0	48	46
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[006029] Оптические свойства кристаллических и стеклообразных полупроводников Optical Properties of Crystalline and Glassy Semiconductors	зачёт	8	2	2	0	11	0	0	0	2	0	16	9	0	22	13
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[008344] Полимеры медико-биологического назначения Bio-medical Polymers	зачёт	14	7	2	0	0	0	0	0	2	20	4	7	0	16	7
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[004631] Неорганический синтез Inorganic Synthesis	зачёт	12	0	2	0	28	0	2	0	2	0	48	18	0	32	28
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005933] Термодинамика поверхностных явлений Thermodynamics of Interfacial Phenomena	зачёт	28	14	2	0	0	0	0	0	2	24	24	18	0	32	14
М.2.пр	4	ПК-1, ПК-2,	[005475] Спектроскопия ЯМР в структурных	зачёт	20	0	2	0	22	0	0	0	2	0	48	18	0	32	22

офм_в		ПК-3, ПК-5, ПК-6	исследованиях Structural Studies Involving NMR Spectroscopy																
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[044972] Применение газожидкостной хроматографии Application of Gas Chromatography	экзамен	21	0	2	0	11	0	0	0	2	36	0	12	0	24	11
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005549] Физико-химические основы процессов разделения веществ Physical and Chemical Fundamentals of Separation Processes	экзамен	20	12	2	0	0	0	0	0	2	20	0	28	0	24	12
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046881] Применение масс-спектрометрии в неорганической химии Application of Mass Spectrometry in Inorganic Chemistry	зачёт	21	11	2	0	0	0	0	0	2	12	12	24	0	24	11
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[008343] Обобщенная феноменологическая модель и строение концентрированных водных растворов электролитов The United Phenomenological Model and Electrolyte Aqueous Solutions Srtucture.	экзамен	14	7	2	0	0	0	0	0	2	0	24	7	0	16	7
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005372] Материалы фотоники Photonic Materials	зачёт	14	7	2	0	0	0	0	0	2	0	24	7	0	16	7
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005978] Методы обработки многомерных данных Multivariate Data Processing	зачёт	14	7	2	0	0	0	0	0	2	0	24	7	0	16	7
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046816] Металлокомплексный катализ в химии полимеров Metal Complex Catalysis in Polymer Chemistry	зачёт	20	8	2	0	0	4	0	0	2	12	0	27	0	33	8
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005566] Молекулярная теория растворов (на английском языке) Molecular Theory of Solutions (in English)	зачёт	21	11	2	0	0	0	0	0	2	0	0	48	0	24	11
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005973] Регистрация ядерных излучений Nuclear Radiation Detection	зачёт	10	0	2	11	11	0	0	0	2	12	20	16	0	24	22
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[006005] Термический анализ Thermal Analysis	экзамен	21	0	2	0	11	0	0	0	2	24	24	0	0	24	11
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[006022] Электрохимия твердого тела Solid State Electrochemistry	экзамен	20	12	2	0	0	0	0	0	2	36	0	12	0	24	12
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[009023] Симметрия наноструктур Symmetry of Nanostructures	зачёт	16	8	2	0	0	0	0	8	2	12	24	12	0	24	8
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[041279] Методы получения радиофармпрепаратов для радионуклидной диагностики Syntheses Methods of Radiopharmaceuticals for Radionuclide Diagnostics	экзамен	14	6	2	12	0	0	0	0	2	40	0	8	0	24	18
М.2.пр	4	ПК-1, ПК-2,	[005469] Синтез органических препаратов	зачёт	0	0	2	0	42	0	0	0	2	48	0	18	0	32	42

офм_в		ПК-3, ПК-5, ПК-6	Synthesis of Organic Chemicals																
М.2.пр офм_в	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[004412] Практикум по синтезу и исследованию твердых веществ Special Workshop in Synthesis and Analysis of Solids	зачёт	0	0	2	0	60	0	4	0	2	72	0	28	0	48	60
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[044887] Физико-химические методы исследования газообразных молекул Physical and Chemical Investigation of Gaseous Species	экзамен	14	7	2	0	0	0	0	0	2	20	4	7	0	16	7
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[044884] Физические методы исследования нано-и массивных веществ Physical Methods of Investigation of Nano- and Bulk Compounds	экзамен	21	11	2	0	0	0	0	0	2	36	0	12	0	24	11
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046850] Полимерные композиты Polymer Composite Materials	экзамен	14	7	2	0	0	0	0	0	2	20	4	7	0	16	7
М.2.пр офм_в	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[009931] Определение коллоидно-химических характеристик дисперсных систем Determination of Colloidal-chemical Characteristics of Disperse Systems	зачёт	0	0	2	0	84	0	0	0	2	24	24	14	0	66	84
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[044971] Краткие основы методов синтеза и физико-химического анализа материалов, применяемых в микроэлектронике A Short Overview of the Methods of Synthesis and Physico-chemical Analysis of Materials Used in Microelectronics	экзамен	21	0	2	0	11	0	0	0	2	36	0	12	0	24	11
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046817] Металлокомплексный анализ (на английском языке) Metal Complex Catalysis in Polymer Chemistry (in English)	зачёт	20	8	2	0	0	4	0	0	2	12	0	27	0	33	8
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[004713] Химия гетероциклических соединений Chemistry of Heterocyclic Compounds	экзамен	21	11	2	0	0	0	0	0	2	36	0	12	0	24	11
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005902] Физико-химические методы исследования полимеров Physical and Chemical Methods of Polymer Studies	экзамен	14	7	2	0	0	0	0	0	2	16	8	7	0	16	7
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[044976] Динамический ядерный магнитный резонанс Dynamic Nuclear Magnetic Resonance	зачёт	10	10	2	0	12	0	0	0	2	0	20	28	0	24	22
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[044970] Фотоструктурные превращения в стеклообразных полупроводниках Photostructural Changes in Glassy Semiconductors	зачёт	12	0	2	0	9	0	0	0	2	8	16	7	0	16	9
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005474] Импульсная Фурье-спектроскопия ЯМР Pulse Fourier Transform NMR Spectroscopy	зачёт	16	0	2	0	16	0	0	0	2	0	20	28	0	24	16
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[008234] Лазерная абляция в химии Laser Ablation in Chemistry	зачёт	14	7	2	0	0	0	0	0	2	12	12	7	0	16	7

М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005727] Электродные мембраны на основе пластифицированных полимеров Solvent – Polymeric Electrode Membranes	экзамен	14	7	2	0	0	0	0	0	2	6	0	19	0	22	7
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[008901] Современные экспериментальные методы в химической лаборатории Modern Experimental Methods in Chemistry Lab	зачёт	20	12	2	0	0	0	0	0	2	12	12	24	0	24	12
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005903] Химия полимеров Chemistry of Polymers	экзамен	14	7	2	0	0	0	0	0	2	10	6	15	0	16	7
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005993] Мембранные нанокompозитные материалы Membrane Nanocomposite Materials	зачёт	14	5	2	0	0	0	0	2	2	12	12	7	0	16	5
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005445] Молекулярная спектromетрия Molecular Spectrometry	зачёт	21	11	2	0	0	0	0	0	2	20	16	12	0	24	11
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005999] Термодинамика гетерогенных систем Thermodynamics of Heterogeneous Systems	зачёт	21	0	2	9	0	2	0	0	2	26	10	12	0	24	9
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005406] Численные методы, статистика и планирование эксперимента Numerical Methods, Statistics and Planning of Experiments	экзамен	28	0	2	14	0	0	0	0	2	0	48	18	0	32	14
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[044978] Мицеллярные системы Micellar Systems	зачёт	28	0	2	0	14	0	0	0	2	24	24	18	0	32	14
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[044980] Метод рентгеновской дифракции в химии X-ray Diffraction in Chemistry	зачёт	18	0	2	0	22	0	0	2	2	20	28	18	0	32	22
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[044977] Современные методы атомного спектрального анализа Modern Methods of Atomic Spectral Analysis	зачёт	20	8	2	6	8	0	0	0	2	32	16	18	0	32	22
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[004720] Двойной электрический слой и адсорбционные эффекты Electric Double-Layer and Adsorption Effects	экзамен	24	18	2	0	0	0	0	0	2	20	16	30	0	32	18
М.2.пр офм_в	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005441] Методы разделения и гибридные методы анализа Separation and Hybrid Methods of Analysis	экзамен	42	4	2	0	18	0	0	0	2	42	30	28	0	48	22
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005480] Спецпрактикум по молекулярной спектроскопии Special Workshop in Molecular Spectroscopy	зачёт	0	0	2	0	36	0	6	0	2	24	24	18	0	32	36
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[009215] Теория наноструктурированных неупорядоченных систем Theory of Nanostructured Disordered Systems	экзамен	21	9	2	0	0	0	2	0	2	20	16	6	6	24	9
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005982] Современные методы получения радионуклидов Modern Methods of the Radionuclide Production	экзамен	22	0	2	20	0	0	0	0	2	24	30	12	0	32	20
М.2.пр	4	ПК-1, ПК-2,	[004705] Устройство и принципы работы современных	экзамен	22	10	2	0	10	0	0	0	2	18	30	18	0	32	20

офм_в		ПК-3, ПК-5, ПК-6	лазерных систем Design and Principles of Modern Laser Systems																
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005998] Информационные ресурсы Scientific Information Resources	зачёт	14	0	2	0	0	4	0	3	2	16	8	7	0	16	0
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046849] Синтез и химические превращения полимеров (практикум) Synthesis and Chemical Transformations of Polymers (Laboratory)	зачёт	0	0	2	0	42	0	0	0	2	42	6	18	0	32	42
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005543] Теория симметрии в квантовой химии Theory of Symmetry in Quantum Chemistry	экзамен	21	0	2	11	0	0	0	0	2	36	0	12	0	24	11
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[044883] Структурно-вынужденные процессы в концентрированных растворах Structurally - Induced Processes in Concentrated Solutions	экзамен	14	7	2	0	0	0	0	0	2	10	14	7	0	16	7
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046884] Высокотемпературная химия неорганических соединений High-Temperature Chemistry of Inorganic Compounds	экзамен	21	11	2	0	0	0	0	0	2	18	18	12	0	24	11
М.2.пр офм_в	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005991] Прикладная химическая термодинамика Applied Chemical Thermodynamics	экзамен	24	12	2	0	26	0	2	0	2	36	36	28	0	48	38
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[008396] Фотофизические процессы в металлорганических соединениях Photophysics of Organometallic Compounds	экзамен	14	5	2	0	0	0	2	0	2	21	3	7	0	16	5
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005932] Электроповерхностные явления Electrosurface Phenomena	экзамен	28	0	2	0	14	0	0	0	2	24	24	18	0	32	14
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005980] Ядерные технологии Nuclear Technologies	зачёт	21	0	2	0	11	0	0	0	2	32	0	16	0	24	11
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[038520] Основы молекулярной биотехнологии Introduction in Molecular Biotechnology	экзамен	14	6	2	0	0	1	0	0	2	14	10	7	0	16	6
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005472] Конструктивные реакции в органической химии Constructive Reactions in Organic Chemistry	экзамен	21	11	2	0	0	0	0	0	2	6	30	12	0	24	11
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[008388] Специальные методы синтеза полимеров Advanced Methods of Polymer Synthesis	экзамен	14	7	2	0	0	0	0	0	2	0	9	22	0	16	7
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[004632] Основы тензиметрии Fundamentals of Tensimetry	зачёт	10	0	2	2	0	30	0	0	2	0	48	18	0	32	2
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6	[009006] Подготовка к выполнению НИР: синтез и физ.- хим. методы исследования Training for Scientific Research Work: Synthesis and Physico-chemical Methods	зачёт	0	0	2	32	0	0	0	0	2	0	36	12	0	24	32

М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[008055] Физико-химические основы разделения радионуклидов отработанного ядерного топлива Physico-Chemical Basis of Fractionation of Spent Nuclear Fuel	экзамен	22	10	2	0	8	0	0	2	2	10	0	56	0	32	18
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[044975] Современные методы синтеза и анализа оксидных систем Modern Methods of Synthesis and Analysis of Oxide Systems	зачёт	21	0	2	0	11	0	0	0	2	20	16	12	0	24	11
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[008049] Спецпрактикум "Электрохимические и оптические сенсоры" Laboratory "Electrochemical and Optical Sensors"	зачёт	0	0	0	0	36	0	6	0	2	48	0	20	0	32	36
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[006020] Матричный синтез сорбентов и катализаторов Template Synthesis of Sorbents and Catalysts	экзамен	20	0	2	0	12	0	0	0	2	20	16	12	0	24	12
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005936] Теория поверхностных явлений, часть II Theory of Surface Phenomena, Part II	экзамен	28	0	2	0	14	0	0	0	2	24	24	18	0	32	14
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005939] Устойчивость и коагуляция дисперсных систем Stability and Coagulation of Disperse Systems	экзамен	28	0	2	0	14	0	0	0	2	24	24	18	0	32	14
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[050981] Лазерный синтез и модификация материалов Laser Synthesis and Modification of Materials	экзамен	21	4	2	7	0	0	0	0	2	16	20	12	0	24	11
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005439] Проточные методы анализа Flow Methods of Analysis	зачёт	21	0	2	11	0	0	0	0	2	28	8	12	0	24	11
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046819] Бионеорганическая химия Bioinorganic Chemistry	экзамен	20	12	2	0	0	0	0	0	2	26	10	12	0	24	12
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[003472] Дополнительные главы квантовой химии Additional Chapters of Quantum Chemistry	экзамен	14	7	2	0	0	0	0	0	2	14	10	7	0	16	7
М.2.пр офм_в	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6	[009354] Подготовка к выполнению НИР: основы органического эксперимента Training for Scientific Research Work: Fundamentals of Organic Experiment	зачёт	0	0	2	64	0	0	0	0	2	0	72	28	0	48	64
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[049379] Спецпрактикум "Физическая химия растворов. Часть 1" Physical Chemistry of Solutions (Lab). Part 1	зачёт	0	0	0	0	16	0	5	0	2	10	14	9	0	16	16
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005551] Теория и практика сорбционных процессов Theory and Practice of Sorption Processes	экзамен	14	7	2	0	0	0	0	0	2	12	12	7	0	16	7
2 год обучения																			
С03. Семестр 3																			
Базовая часть периода обучения																			

М.1.он м_б	2	ОКМ-1, ОКМ-5	[004971] Английский язык English	экзамен	0	0	0	30	0	2	0	0	2	0	0	30	0	8	30
			[047083] Немецкий язык German		0	0	0	30	0	2	0	0	2	0	0	30	0	8	30
			[041958] Русский язык как иностранный Russian as a Foreign Language		0	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	30	0	8	30
М.3.пн р_б	6	ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-11	[000250] Научно-исследовательская практика Research Practice	зачёт	0	0	2	0	0	0	0	0	2	60	0	98	0	54	0
М.3.пн р_б	2	ПК-10	[001071] Педагогическая практика Teaching Practice	зачёт	0	0	2	0	0	0	0	0	2	30	20	0	0	18	0
Вариативная часть периода обучения																			
	20	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	<p>Необходимо выбрать специальных курсов из предложенного ниже списка общей трудоёмкостью 20 з.е. Из цикла Общенаучных дисциплин М1 нужно выбрать 2 курса на английском языке на 2 з.е. Из цикла Профессиональных дисциплин М2 нужно выбрать ровно 18 з.е. Выбор должен удовлетворять следующим условиям: суммарное кол-во экзаменов в семПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6estre по вариативной части не должно превышать 4, суммарное кол-во зачётов в семестре по вариативной части не должно превышать 4.</p>																
М.1.он м_в		ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	Перечень общехимических дисциплин на английском языке по выбору 2 з.е.																
М.1.он м_в	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[038498] Донорно-акцепторная связь: эксперимент и теория (на английском языке) Donor-Acceptor Bond: Experiment and Theory (in English)	зачёт	8	6	2	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	11	6
М.1.он м_в	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[038499] Принципы и понятия современной химии (на английском языке) Principles and Concepts of Modern Chemistry (in English)		8	6	2	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	11	6
М.1.он м_в	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[038500] Масс-спектрометрические термодинамические исследования (на английском языке) Mass Spectrometric Thermodynamic Studies (in English)		8	6	2	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	11	6
М.1.он	1	ПК-1,	[038501] Нанокompозитные полимерные материалы для		8	6	2	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	11	6

М_В		ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	мембранной технологии (на английском языке) Nanocomposite Polymer Materials for Membrane Technology (in English)															
М.1.ОН М_В	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[038502] Фотоэлектрохимические преобразования солнечной энергии (на английском языке) Photoelectrochemical Solar Energy Conversion (Foundations, Materials, Outlook) (in English)	8	6	2	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	11	6
М.1.ОН М_В	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[038503] Магнитный резонанс и его приложения в химии (на английском языке) Magnetic Resonance and its Applications in Chemistry (in English)	8	6	2	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	11	6
М.1.ОН М_В	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[038506] Химические сенсоры (на английском языке) Chemical Sensors (in English)	8	6	2	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	11	6
М.1.ОН М_В	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[038508] Литий-ионные батареи: наука и техника (на английском языке) Lithium-Ion Batteries: Science and Technology (in English)	8	6	2	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	11	6
М.1.ОН М_В	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[038509] Новые тенденции в электрохимических источниках энергии (на английском языке) New Trends in Electrochemical Power Sources (in English)	8	6	2	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	11	6
М.1.ОН М_В	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[038528] Химия биоконъюгатов (на английском языке) Bioconjugate Chemistry (in English)	8	6	2	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	11	6
М.1.ОН М_В	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[038529] Системы направленной доставки лекарств на молекулярном уровне (на английском языке) Molecular Basis of Targeted Drug Delivery Systems (in English)	8	6	2	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	11	6
М.1.ОН М_В	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3,	[044949] Поверхностные явления в сложных жидкостях (на английском языке) Surface Phenomena in Complex Liquids (in English)	8	6	2	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	11	6

		ПК-5, ПК-6																	
М.1.ОН М_В	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[038531] Препаративная органическая фотохимия (на английском языке) Preparative Photochemistry of Organic Compounds (in English)		8	6	2	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	11	6
М.1.ОН М_В	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[038532] Диазосоединения в современной химии металло-карбенов (на английском языке) Recent Developments in Diazo-Mediated Metal Carbenoid Chemistry (in English)		8	6	2	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	11	6
М.1.ОН М_В	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[038542] 8 лекций по физической химии биополимеров (на английском языке) Eight Lectures on Physical Chemistry of Biopolymers (in English)		8	6	2	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	11	6
М.1.ОН М_В	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[044950] Биодegradуемые полимеры: роль в Природе (на английском языке) Biopolymers: The role in the Nature (in English)		8	6	2	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	11	6
М.1.ОН М_В	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[044951] Оптическая чувствительность и ее применения (на английском языке) Optochemical Sensing and its Applications (in English)		8	6	2	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	11	6
М.1.ОН М_В	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[044952] Биодegradуемые полимеры в современных медицинских технологиях (на английском языке) Biodegradable Polymers in Contemporary Medical Technologies (in English)		8	6	2	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	11	6
М.1.ОН М_В	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[038544] Дилатационная поверхностная реология (на английском языке) Dilational Surface Rheology (in English)		8	6	2	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	11	6
М.1.ОН М_В	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[038510] Масс-спектральные методы прямого анализа твердых образцов (на английском языке) Mass-spectral Techniques of Direct Solid Samples Analysis (in English)		8	6	2	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	11	6

М.1.он М_В	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[038511] Синхротронное и нейтронное излучение в химическом анализе (на английском языке) Synchrotron and Neutron Radiation for Chemical Analysis (in English)		8	6	2	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	11	6
М.1.он М_В	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[038543] Введение в неравновесную термодинамику (на английском языке) Introduction in Nonequilibrium Thermodynamics (in English)		8	6	2	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	11	6
М.2.пр офм_в	18	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	Перечень специальных дисциплин по выбору 18 з.е.																
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005000] Химическое осаждение из газовой фазы Chemical Vapour Deposition	зачёт	16	12	2	0	0	1	0	0	2	0	10	13	0	16	12
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[044886] Синтез и исследование структуры природных соединений Synthesis and Investigation of Structure of Natural Compounds (Lab)	зачёт	0	0	2	0	48	0	8	0	2	32	0	8	0	44	48
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[003477] Импедансометрия Impedansometry	экзамен	20	0	2	0	22	0	0	0	2	14	10	5	0	33	22
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[003495] Лаборатория органического анализа Organic Analysis (Lab)	зачёт	0	0	2	0	42	0	0	0	2	12	12	5	0	33	42
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[009545] Современная микроскопия в химических исследованиях Novel Microscopy Methods in Chemistry	экзамен	16	0	2	0	10	0	2	0	2	0	0	18	0	22	10
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005447] Капиллярный электрофорез Capillary Electrophoresis	экзамен	12	0	2	0	16	0	0	0	2	12	12	0	0	16	16
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[009431] Функциональные свойства нано-и массивных веществ: практикум Functional Properties of Nano and Bulk Materials	зачёт	0	12	2	8	8	0	0	0	2	0	16	2	0	22	28
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005485] Гомогенный металлокомплексный катализ Homogeneous Catalysis with Metal Complexes	экзамен	24	14	2	0	0	4	0	0	2	4	20	5	0	33	14
М.2.пр офм_в	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005728] Электрохимические методы анализа Electrochemical Methods of Analysis	экзамен	28	0	2	0	56	0	0	0	2	24	24	14	0	66	56
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[004648] Теория межмолекулярных взаимодействий Theory of Intermolecular Interactions	экзамен	24	18	2	0	0	0	0	0	2	14	15	0	0	33	18
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[038526] Хроматографический анализ биологических смесей	зачёт	16	12	2	0	0	0	0	0	2	16	0	2	0	22	12

		Biochromatography																	
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046822] Индуцированные лазером химические процессы Laser-induced Chemical Processes	зачёт	16	12	2	0	0	0	0	0	2	10	6	2	0	22	12
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046848] Наночастицы: взаимосвязь морфологии и условий синтеза: лекции Nanoparticles: Relation Between Synthesis Procedure and Morphology	экзамен	16	12	2	0	0	0	0	0	2	0	16	2	0	22	12
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[010711] Методы концентрирования биологически активных веществ Methods of the Concentration of Biologically Active Compounds	экзамен	18	36	2	2	0	0	0	0	2	22	10	8	0	44	38
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005983] Экстракционно-хроматографические методы Extraction Chromatographic Methods	зачёт	18	0	2	0	32	2	4	0	2	40	0	0	0	44	32
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005370] Вещество в сверхсильных лазерных полях Substance in Super-Strong Laser Fields	экзамен	16	12	2	0	0	0	0	0	2	0	10	0	14	16	12
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[010709] Физические основы свойств твердых тел Physical Foundations of Solid State Properties	экзамен	32	24	2	0	0	0	0	0	2	10	6	24	0	44	24
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005486] Практикум химии высоких давлений High-Pressure Chemistry (Lab)	зачёт	0	4	2	0	24	0	0	0	2	16	0	2	0	22	28
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[044948] Ядерно-физические методы исследования в радиохимии Nuclear-Physics Methods of Research in Radiochemistry	экзамен	24	18	2	0	0	0	0	0	2	16	0	13	0	33	18
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[010497] Усиленная поверхностью спектроскопия Surface Enhanced Spectroscopy	зачёт	24	18	2	0	0	0	0	0	2	24	0	5	0	33	18
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[046892] Химия стеклообразных веществ Chemistry of Glassy Matters	экзамен	20	0	2	0	22	0	0	0	2	18	18	2	0	24	22
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005661] Дополнительные главы программирования для физической химии Additional Chapters of Programming for Physical Chemistry	экзамен	24	0	2	18	0	0	0	0	2	24	0	5	0	33	18
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005985] Природные ядерно-химические процессы Nuclear Chemical Processes in the Nature	экзамен	20	0	2	0	22	0	0	0	2	32	0	6	0	24	22
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005736] Теоретические основы прикладной электрохимии Theoretical Fundamentals of Applied Electrochemistry	экзамен	20	10	2	0	10	0	2	0	2	20	16	2	0	24	20
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005919] Дизайн перспективных полимерных материалов Design of Prospective Polymer Materials	экзамен	24	18	2	0	0	0	0	0	2	5	5	19	0	33	18
М.2.пр	3	ПК-1, ПК-2,	[005571] Межмолекулярные взаимодействия	экзамен	16	26	2	0	0	0	0	0	2	10	0	19	0	33	26

офм_в		ПК-3, ПК-6	Intermolecular Interactions																
М.2.пр офм_в	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005508] Химия природных соединений Chemistry of Natural Compounds	экзамен	48	32	2	0	0	4	0	0	2	24	24	14	0	66	32
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046895] Стабильность и экологическая безопасность полимерных материалов Stability and Environmental Safety of Polymer Materials	зачёт	16	12	2	0	0	0	0	0	2	10	6	2	0	22	12
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005011] Рентгенофлуоресцентный анализ X-ray Fluorescence Analysis	экзамен	14	0	2	6	20	2	0	0	2	12	12	0	5	33	26
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[010411] "Умные" полимеры для биомедицины "Smart" Polymers for Biomedical Application	экзамен	16	12	2	0	0	0	0	0	2	0	16	2	0	22	12
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005511] ЯМР-спектроскопия природных соединений NMR-Spectroscopy of Natural Compounds	зачёт	24	18	2	0	0	0	0	0	2	0	24	5	0	33	18
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005657] Методы расчёта фазовых равновесий в флюидных системах Methods for Calculating Phase Equilibria in Fluid Systems	экзамен	24	18	2	0	0	0	0	0	2	12	12	5	0	33	18
М.2.пр офм_в	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[044974] Наночастицы: взаимосвязь морфологии и условий синтеза: практикум Nanoparticles: Relation Between Synthesis Procedure and Morphology	зачёт	0	24	2	0	60	0	0	0	2	0	48	14	0	66	84
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005501] Основы люминесценции Fundamentals of Luminescence	экзамен	32	0	2	24	0	0	0	0	2	16	16	8	0	44	24
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046904] Функциональные свойства нано-и массивных веществ: лекции Functional Properties of Nano and Bulk Materials	экзамен	32	24	2	0	0	0	0	0	2	0	32	8	0	44	24
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[009536] Основы идентификации и обработки спектров веществ в хромато-масс-спектрометрическом анализе Basic Principles of Identification and Spectra's Treatment in GC-MS Analysis	зачёт	0	12	2	8	8	0	0	0	2	0	16	2	0	22	28
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[009733] Физические методы в химии наноструктурированных сред Physical Methods in Chemistry of Nanostructured Condensed Matter	экзамен	22	4	2	0	30	0	0	0	2	24	0	28	0	32	34
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005994] Кинетика процессов в стеклах Kinetics of Processes in Glasses	экзамен	16	12	2	0	0	0	0	0	2	8	8	2	0	22	12
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[010414] Физико-химические основы оптических сенсоров Physical Chemical Principles of Optical Sensors	экзамен	24	18	2	0	0	0	0	0	2	16	0	13	0	33	18
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[004580] Теория стеклообразного состояния Glassy State Theory	экзамен	24	18	2	0	0	0	0	0	2	16	0	13	0	33	18
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005941] Физикохимия капиллярных волн Physical Chemistry of Capillary Waves	экзамен	32	0	2	24	0	0	0	0	2	16	16	8	0	44	24

М.2.пр офм_в	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005905] Методы исследования полимеров Methods of Polymer Studies	зачёт	0	20	2	0	64	0	0	0	2	34	8	20	0	66	84
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[009731] Фундаментальные основы применения методов химического анализа к объектам судебно-технических экспертиз The Fundamental Basis for the Application of Methods of Chemical Analysis to Objects Judicial and Technical Expertise	экзамен	20	0	2	0	22	0	0	0	2	24	0	5	0	33	22
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[003806] Металлоорганическая химия переходных элементов Organometallic Chemistry of the Transition Elements	экзамен	16	12	2	0	0	0	0	0	2	6	10	2	0	22	12
М.2.пр офм_в	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005975] Прикладная радиохимия Applied Radiochemistry	экзамен	32	6	2	16	26	4	0	0	2	48	0	32	0	48	48
М.2.пр офм_в	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005506] Экспериментальные основы спектроскопии ЯМР Experimental Fundamentals of NMR Spectroscopy	экзамен	24	0	2	0	60	0	0	0	2	0	48	14	0	66	60
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[009872] Атомный спектральный анализ природных и биологических объектов Atomic Spectral Analysis of Natural and Biological Samples	зачёт	8	4	2	18	26	0	0	0	2	16	16	8	0	44	48
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[010505] Физико-химические методы исследования наноструктурных флюидных систем Physico-Chemical Methods of Investigation of Nanostructured Fluid Systems	зачёт	18	12	2	12	0	0	0	0	2	0	24	5	0	33	24
М.2.пр офм_в	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[004412] Практикум по синтезу и исследованию твердых веществ Special Workshop in Synthesis and Analysis of Solids	зачёт	0	0	2	0	80	0	4	0	2	48	0	14	0	66	80
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[003813] Новейшие методы и реагенты органического синтеза Modern Methods and Reagents of Organic Synthesis	экзамен	24	18	2	0	0	0	0	0	2	24	0	5	0	33	18
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[046891] Внелабораторный химический анализ Nonlaboratory Chemical Analysis	зачёт	16	0	2	12	0	0	0	0	2	0	2	16	0	22	12
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[010685] Химия и физика наноструктур Chemistry and Physics of Nanostructures	экзамен	24	18	2	0	0	0	0	0	2	12	12	5	0	33	18
М.2.пр офм_в	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005992] Мембранные методы разделения веществ Membrane Methods of Substance Separation	зачёт	28	12	2	0	44	0	0	0	2	0	48	8	6	66	56
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[046898] Двойной электрический слой на реальных поверхностях Double Electrical Layer on Real Surfaces	экзамен	32	0	2	0	24	0	0	0	2	16	16	8	0	44	24
М.2.пр	3	ПК-1, ПК-2,	[004360] Методы исследования ионообменных	экзамен	24	18	2	0	0	0	0	0	2	12	0	17	0	33	18

офм_в		ПК-3, ПК-6	материалов Research Methods of Ion-Exchange Materials																
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[010417] Магнетохимия и магнитные материалы Magnetochemistry and Magnetic Materials	экзамен	24	0	2	18	0	0	0	0	2	0	16	13	0	33	18
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[046825] Химия координационных соединений в неводных растворах Chemistry of Coordination Compounds in Nonaqueous Solutions	экзамен	24	0	2	32	0	0	0	0	2	0	30	22	0	32	32
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005917] Растворы высокомолекулярных соединений Solutions of Macromolecular Compounds	экзамен	24	18	2	0	0	0	0	0	2	14	6	9	0	33	18
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046818] Спектроскопия ЯМР в твердых телах и жидких кристаллах NMR Spectroscopy for Solid State and Liquid Crystal Studies	зачёт	24	18	2	0	0	0	0	0	2	28	0	1	0	33	18
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005663] Фотоэлектрохимия полупроводников Photoelectrochemistry of Semiconductors	экзамен	24	18	2	0	0	0	0	0	2	10	0	19	0	33	18
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005934] Коллоидно-химическая экология Colloid-Chemical Ecology	экзамен	32	0	2	0	24	0	0	0	2	16	16	8	0	44	24
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[010360] Принципы дизайна лекарств Principles of Drug Design	экзамен	16	0	2	12	0	0	0	0	2	8	8	2	0	22	12
М.2.пр офм_в	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[044888] Парообразование в неорганических системах Vapors in Inorganic Systems	экзамен	15	20	2	25	0	0	0	0	2	21	27	38	0	66	45
М.2.пр офм_в	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6	[010712] Подготовка к выполнению НИР: методы органического эксперимента Training for Scientific Research Work: Methods of Organic Experiment	зачёт	0	0	2	56	0	0	0	0	2	0	60	30	0	66	56
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6	[010729] Подготовка к выполнению НИР: методы органического аналитического эксперимента Training for Scientific Research Work: Methods of Organic Analytical Experiment	зачёт	0	0	2	56	0	0	0	0	2	0	30	10	0	44	56
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005489] Медицинская химия Medicinal Chemistry	экзамен	16	12	2	0	0	0	0	0	2	16	0	2	0	22	12
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[010378] Синхротронное и нейтронное излучение в химическом анализе Synchrotron and Neutron Radiation for Chemical Analysis	экзамен	16	12	2	0	0	0	0	0	2	8	8	2	0	22	12
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005940] Теория капиллярности Theory of Capillarity	экзамен	32	0	2	24	0	0	0	0	2	16	16	8	0	44	24
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046836] Аморфные и стеклообразные материалы Amorphous Glass Materials	экзамен	24	18	2	0	0	0	0	0	2	16	10	3	0	33	18
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005491] Реакционная способность и селективность в органической химии	экзамен	32	24	2	0	0	0	0	0	2	32	0	8	0	44	24

Reactivity and Selectivity in Organic Chemistry																			
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[006394] Введение в термодинамику жидких кристаллов Introduction into Thermodynamics of Liquid Crystals	экзамен	24	18	2	0	0	0	0	0	2	10	0	19	0	33	18
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005984] Химия актинидов Chemistry of Actinides	экзамен	32	10	2	10	0	0	4	0	2	14	0	26	0	44	20
М.2.пр офм_в	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[046894] Спецпрактикум. Методы измерения капиллярных волн Special Workshop: Methods of Measuring Capillary Waves	зачёт	0	0	2	0	84	0	0	0	2	24	24	14	0	66	84
М.2.пр офм_в	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005442] Анализ природных и промышленных объектов Analysis of Natural and Industrial Objects	экзамен	28	0	2	0	56	0	0	0	2	0	48	14	0	66	56
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005995] Термодинамика растворов полимеров, мембран и гелей Thermodynamics of Polymer Solutions, Membranes, and Gels	экзамен	16	6	2	0	0	0	0	6	2	11	5	2	0	22	6
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046896] Теория химического сродства Theory of Chemical Affinity	экзамен	16	0	2	0	0	0	0	12	2	16	0	2	0	22	0
М.2.пр офм_в	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[003465] Физико-химические методы исследования растворов Physical and Chemical Methods of Studying Solutions	зачёт	18	0	2	0	66	0	0	0	2	36	36	8	0	48	66
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[006027] Пленочные нанотехнологии Film Nanotechnology	экзамен	16	12	2	0	0	0	0	0	2	10	6	2	0	22	12
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[046823] Современные компьютерные программы квантовой химии твердого тела Modern Computer Programs of Quantum Chemistry of Solids	зачёт	8	0	2	20	0	0	0	0	2	4	12	2	0	22	20
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[010686] Ядерная гамма резонансная спектроскопия Nuclear Gamma Resonance Spectroscopy	экзамен	24	18	2	0	0	0	0	0	2	12	12	5	0	33	18
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005937] Физико-химия наноразмерных систем Physical Chemistry of Nanosized Systems	экзамен	32	0	2	0	24	0	0	0	2	16	16	8	0	44	24
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[030755] Методы исследования структуры растворов Vibrational Spectroscopy of Solutions	экзамен	24	8	2	6	0	0	4	0	2	14	0	24	0	24	14
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[003505] Лазерная спектроскопия в химии Laser Spectroscopy in Chemistry	зачёт	24	18	2	0	0	0	0	0	2	12	12	5	0	33	18
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	[005453] Ядерно-физические методы анализа Nuclear-Physical Methods of Analysis	экзамен	24	18	2	0	0	0	0	0	2	12	12	5	0	33	18
М.2.пр офм_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6	[005003] Калориметрия физико-химических процессов Calorimetry of Physical and Chemical Processes	экзамен	20	0	2	0	32	0	0	4	2	20	0	20	0	44	32
С04. Семестр 4																			
Базовая часть периода обучения																			

М.3.пн р_б	28	ОКМ-1, ОКМ-4, ПК-5, ПК-7, ПК-12	[006041] Подготовка магистерской диссертации Master's Thesis Preparation	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	810	0	144	0	54	0
Вариативная часть периода обучения																			
Не предусмотрено																			

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
И. Итоговая аттестация			
Базовая часть итоговой аттестации			
М.4.ига м б	2	Защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) Qualification Research Paper (Master Thesis) Defense	ОКМ-2, ОКМ-3, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-12
Вариативная часть итоговой аттестации			
Не предусмотрено			

Раздел 3. Дополнительная информация

Нет.