

ДИСЦИПЛИНЫ	Объем за год	Семестр № 7 (теор.об.- 18 нед.)										Семестр № 8 (теор.об.- 18 нед.)										
		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных					Отчет-ность		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных					Отчет-ность				
				всего	в неделю				Зач.	Экз.			всего	в неделю				Зач.	Экз.			
					Всего	Лек	Сем	Лаб						ПЗ	Всего	Лек	Сем			Лаб	ПЗ	
Физические методы в химии	144											144	54	90	5	1	4					экз.
Электрохимия	108	108	72	36	2	1	1				экз.											
Модуль "Коллоидная химия"																						
Лабораторные работы по коллоидной химии	108											108	18	90	5			5			зач.	
Модуль "Высокомолекулярные соединения"																						
Высокомолекулярные соединения	108											108	36	72	4	3	1				зач.	
Модуль "Квантовая химия"																						
Строение молекул	144	144	54	90	5	2	3				экз.											
Строение молекул											экз.											
Модуль "Физическая химия"																						
Теоретические основы химической и физической кинетики	144											144	90	54	3	2	1					экз.
Всего дп_физическая химия	1404,0	576,0	288,0	306,0	70,0	60,0	8,0	2,0	0,0	4,0	4,0	828,0	360,0	486,0	80,0	65,0	10,0	5,0	0,0	6,0	3,0	
дп_компьютерное моделирование в химии																						
Модуль "Специальные разделы математики"																						
Математические методы химии	180	108	72	36	2		1	1		зач.		72	36	36	2		2					экз.
Модуль "Физическая химия"																						
Физическая химия	288	180	90	90	5	3	2				экз.	108	18	90	5	3	2					экз.
Физическая химия																						экз.
Лабораторные работы по физической химии	216	144	72	72	4			4		зач.		72		72	4			4			зач.	
Электрохимия	72											72	36	36	2	1	1				зач.	
Модуль "Коллоидная химия"																						
Лабораторные работы по коллоидной химии	108											108	18	90	5			5			зач.	
Модуль "Высокомолекулярные соединения"																						
Высокомолекулярные соединения	108											108	36	72	4	3	1				зач.	
Всего дп_компьютерное моделирование в химии	1404,0	648,0	360,0	306,0	70,0	59,0	4,0	7,0	0,0	5,0	2,0	756,0	234,0	540,0	83,0	65,0	9,0	9,0	0,0	7,0	4,0	
дп_химия живых систем																						
Модуль "Физическая химия"																						
Физическая химия	324	180	72	108	6	4	2				экз.	144	54	90	5	3	2					экз.
Физическая химия																						экз.

ДИСЦИПЛИНЫ	Объем за год	Семестр № 7 (теор.об.- 18 нед.)										Семестр № 8 (теор.об.- 18 нед.)									
		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных					Отчет-ность		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных					Отчет-ность			
				всего	в неделю				Зач.	Экз.			всего	в неделю				Зач.	Экз.		
					Всего	Лек	Сем	Лаб						ПЗ	Всего	Лек	Сем			Лаб	ПЗ
Лабораторные работы по физической химии	252	144	72	72	4			4		зач.		108	36	72	4			4		зач.	
Модуль "Коллоидная химия"																					
Лабораторные работы по коллоидной химии	72											72	18	54	3			3		зач.	
Модуль "Высокомолекулярные соединения"																					
Высокомолекулярные соединения	108											108	36	72	4	3	1			зач.	
Модуль "Химические основы биологических процессов"																					
Введение в математическое и компьютерное моделирование био и наноструктур	72	72	18	54	3	1	2			зач.											
Нанобиоматериалы и физика наноструктур	144	72	54	18	1	1				зач.		72	36	36	2	1	1				экз.
Всего дп_химия живых систем	1404,0	684,0	342,0	360,0	73,0	62,0	5,0	6,0	0,0	6,0	2,0	720,0	270,0	468,0	79,0	65,0	7,0	7,0	0,0	6,0	4,0
дп_РАН																					
Модуль "Физическая химия"																					
Физическая химия	252	252	144	108	6	4	2			экз.				к 25.05, прод. 2 нед.					экз.		
Физическая химия	144											144	54	90	5	3	2				экз.
Лабораторные работы по физической химии	360	216	144	72	4			4		зач.		144	72	72	4			4		зач.	
Модуль "Коллоидная химия"																					
Лабораторные работы по коллоидной химии	108											108	18	90	5			5		зач.	
Модуль "Высокомолекулярные соединения"																					
Высокомолекулярные соединения	108											108	36	72	4	3	1			зач.	
Всего дп_РАН	1404,0	684,0	414,0	288,0	69,0	60,0	3,0	6,0	0,0	4,0	2,0	720,0	270,0	468,0	79,0	64,0	6,0	9,0	0,0	6,0	3,0
дп_химия НПМиП																					
Модуль "Неорганическая химия"																					
Физика твердого тела	144	144	72	72	4	2	2			экз.											
Диагностика наноматериалов	72											72	36	36	2		2			зач.	
Модуль "Органическая химия"																					
Модуль "Физическая химия"																					
Физическая химия	288	180	90	90	5	3	2			экз.		108	18	90	5	3	2				экз.
Физическая химия														к 25.05, прод. 2 нед.					экз.		

ДИСЦИПЛИНЫ	Объем за год	Семестр № 7 (теор.об.- 18 нед.)										Семестр № 8 (теор.об.- 18 нед.)									
		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных					Отчет-ность		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных					Отчет-ность			
				всего	в неделю				Зач.	Экз.			всего	в неделю				Зач.	Экз.		
					Всего	Лек	Сем	Лаб						ПЗ	Всего	Лек	Сем			Лаб	ПЗ
Лабораторные работы по физической химии	180	108	36	72	4			4		зач.		72		72	4			4		зач.	
Электрохимия	72											72	36	36	2	1	1			зач.	
Модуль "Коллоидная химия"																					
Лабораторные работы по коллоидной химии	108											108	18	90	5			5		зач.	
Модуль "Высокомолекулярные соединения"																					
Высокомолекулярные соединения	108											108	36	72	4	3	1			зач.	
Всего <i>дп_химия НИМиП</i>	1404,0	648,0	324,0	342,0	72,0	61,0	5,0	6,0	0,0	4,0	3,0	756,0	234,0	540,0	83,0	65,0	9,0	9,0	0,0	8,0	3,0
сп_аналитическая химия																					
Введение в специализацию "Аналитическая химия"	72	72	36	36	2	2				зач.											
Хроматография и капиллярный электрофорез в аналитической химии	144											144	54	90	5	2	3				экз.
Дисциплины специализации по выбору	108	108	72	36	2	1	1			зач.											
Научно-исследовательская работа	288	180	90	90	5			5		зач.		108	54	54	3			3		зач.	
Всего <i>сп_аналитическая химия</i>	1044,0	576,0	324,0	270,0	68,0	59,0	2,0	7,0	0,0	6,0	1,0	468,0	198,0	288,0	69,0	60,0	6,0	3,0	0,0	4,0	2,0
сп_биоорганическая химия																					
Введение в специализацию "Биоорганическая химия"	72	72	36	36	2	2				зач.											
Химия белка	108	108	36	72	4	2	2				экз.										
Химия нуклеиновых кислот	108											108	36	72	4	2	2				экз.
Дисциплины специализации по выбору	72	72	18	54	3	1	2			зач.											
Научно-исследовательская работа	252	108	54	54	3			3				144	72	72	4			4		зач.	
Всего <i>сп_биоорганическая химия</i>	1044,0	576,0	270,0	324,0	71,0	61,0	5,0	5,0	0,0	5,0	2,0	468,0	198,0	288,0	69,0	60,0	5,0	4,0	0,0	4,0	2,0
сп_высокомолекулярные соединения																					
Введение в специализацию "Высокомолекулярные соединения"	72	72	36	36	2	2				зач.											
Спецпрактикум "Высокомолекулярные соединения"	288	144	36	108	6			6				144	36	108	6			6		зач.	
Теоретические основы экспериментальных методов в науке о полимерах	72	72	36	36	2	1	1			зач.											
Численные методы в химии полимеров	72											72	36	36	2	1	1			зач.	
Научно-исследовательская работа	108	72	36	36	2			2		зач.		36	18	18	1			1			

ДИСЦИПЛИНЫ	Объем за год	Семестр № 7 (теор.об.- 18 нед.)										Семестр № 8 (теор.об.- 18 нед.)									
		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных					Отчет-ность		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных					Отчет-ность			
				всего	в неделю				Зач.	Экз.			всего	в неделю				Зач.	Экз.		
					Всего	Лек	Сем	Лаб						ПЗ	Всего	Лек	Сем			Лаб	ПЗ
Всего сп_высокомолекулярные соединения	1044,0	576,0	270,0	324,0	71,0	59,0	2,0	10,0	0,0	6,0	1,0	468,0	180,0	306,0	70,0	59,0	4,0	7,0	0,0	5,0	1,0
сп_коллоидная химия																					
Введение в специализацию "Коллоидная химия"	72	72	36	36	2	2				зач.											
Поверхностно-активные вещества: свойства и применение	144											144	72	72	4	2	2				экз.
Межмолекулярные взаимодействия и структурообразование в дисперсных системах	144	144	72	72	4	2	2				экз.										
Научно-исследовательская работа	252	144	72	72	4			4		зач.		108	54	54	3			3		зач.	
Всего сп_коллоидная химия	1044,0	576,0	306,0	288,0	69,0	60,0	3,0	6,0	0,0	5,0	2,0	468,0	216,0	270,0	68,0	60,0	5,0	3,0	0,0	4,0	2,0
сп_лазерная химия																					
Введение в специализацию "Лазерная химия"	72	72	36	36	2	2				зач.											
Применение лазеров в аналитической химии и экологическом контроле	144											144	72	72	4	2	2				экз.
Основы атомной и молекулярной спектроскопии	144	144	72	72	4	2	2				экз.										
Научно-исследовательская работа	252	144	72	72	4			4		зач.		108	54	54	3			3		зач.	
Всего сп_лазерная химия	1044,0	576,0	306,0	288,0	69,0	60,0	3,0	6,0	0,0	5,0	2,0	468,0	216,0	270,0	68,0	60,0	5,0	3,0	0,0	4,0	2,0
сп_медицинская химия и тонкий органический синтез																					
Введение в специализацию "Медицинская химия и тонкий органический синтез"	72	72	36	36	2	2				зач.											
Дисциплины специализации по выбору	252	72	36	36	2	1	1			зач.		180	72	108	6	1	5				экз.
Научно-исследовательская работа	288	216	108	108	6			6		зач.		72	36	36	2			2		зач.	
Всего сп_медицинская химия и тонкий органический синтез	1044,0	576,0	306,0	288,0	69,0	59,0	2,0	8,0	0,0	6,0	1,0	468,0	198,0	288,0	69,0	59,0	8,0	2,0	0,0	4,0	2,0
сп_нанобиоматериалы и нанобиотехнологии																					
Введение в специализацию "Нанобиоматериалы и нанобиотехнологии"	72	72	36	36	2	2				зач.											
Молекулярная генетика	72											72	36	36	2	1	1			зач.	
Биохимические процессы в клетках	108	108	36	72	4	3	1				экз.										

ДИСЦИПЛИНЫ	Объем за год	Семестр № 7 (теор.об.- 18 нед.)										Семестр № 8 (теор.об.- 18 нед.)									
		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных					Отчет-ность		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных					Отчет-ность			
				всего	в неделю				Зач.	Экз.			всего	в неделю				Зач.	Экз.		
					Всего	Лек	Сем	Лаб						ПЗ	Всего	Лек	Сем			Лаб	ПЗ
Дисциплины специализации по выбору	144										144	36	108	6	3	3				Экз.	
Научно-исследовательская работа	216	180	90	90	5			5		зач.		36	18	18	1			1		зач.	
Всего сп_нанобиоматериалы и нанобиотехнологии	1044,0	576,0	288,0	306,0	70,0	61,0	2,0	7,0	0,0	5,0	2,0	468,0	180,0	306,0	70,0	62,0	7,0	1,0	0,0	5,0	2,0
сп_неорганическая химия																					
Введение в специализацию "Неорганическая химия"	72	72	36	36	2	2				зач.											
Спецпрактикум по методам исследования неорганических веществ и материалов	72	72	36	36	2			2		зач.											
Современная неорганическая химия	144	144	72	72	4	3	1				Экз.										
Фундаментальные основы неорганического синтеза	144											144	72	72	4	2	2				Экз.
Научно-исследовательская работа	180	72	36	36	2			2				108	54	54	3			3		зач.	
Всего сп_неорганическая химия	1044,0	576,0	306,0	288,0	69,0	61,0	2,0	6,0	0,0	5,0	2,0	468,0	216,0	270,0	68,0	60,0	5,0	3,0	0,0	4,0	2,0
сп_нефтехимия																					
Введение в специализацию "Нефтехимия"	72	72	36	36	2	1	1			зач.											
Спецпрактикум "Нефтехимия"	216	108	72	36	2			2				108	72	36	2			2			
Переработка нефти	108	72	36	36	2	1	1					36	18	18	1	1				зач.	
Каталитическая химия	72	36	18	18	1	1						36	18	18	1		1			зач.	
Дисциплины специализации по выбору	72											72	54	18	1	1				зач.	
Научно-исследовательская работа	72	72	36	36	2			2													
Всего сп_нефтехимия	1044,0	576,0	324,0	270,0	68,0	59,0	3,0	6,0	0,0	4,0	1,0	468,0	252,0	234,0	66,0	60,0	4,0	2,0	0,0	6,0	1,0
сп_органическая химия																					
Введение в специализацию "Органическая химия"	72	72	36	36	2	2				зач.											
Синтетические методы органической химии и стереоселективный синтез	144	144	72	72	4	3	1				Экз.										
Стратегия органического синтеза	144											144	72	72	4	2	2				Экз.
Научно-исследовательская работа	252	144	72	72	4			4		зач.		108	54	54	3			3		зач.	
Всего сп_органическая химия	1044,0	576,0	306,0	288,0	69,0	61,0	2,0	6,0	0,0	5,0	2,0	468,0	216,0	270,0	68,0	60,0	5,0	3,0	0,0	4,0	2,0
сп_радиохимия																					
Введение в специализацию "Радиохимия"	72	72	36	36	2	2				зач.											
Ядерно-физические основы радиохимии	144	144	72	72	4	2	2				Экз.										
Биологическое действие ионизирующего излучения и радиационная безопасность	144											144	72	72	4	4					Экз.

ДИСЦИПЛИНЫ	Объем за год	Семестр № 7 (теор.об.- 18 нед.)										Семестр № 8 (теор.об.- 18 нед.)											
		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных						Отчет-ность		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных						Отчет-ность			
				всего	в неделю					Зач.	Экз.			всего	в неделю					Зач.	Экз.		
					Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ						Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ				
Научно-исследовательская работа	252	144	72	72	4			4			зач.		108	54	54	3			3			зач.	
Всего сп_радиохимия	1044,0	576,0	306,0	288,0	69,0	60,0	3,0	6,0	0,0	5,0	2,0	468,0	216,0	270,0	68,0	62,0	3,0	3,0	0,0	4,0	2,0		
сп_физическая химия																							
Введение в специализацию "Физическая химия"	72	72	36	36	2	2					зач.												
Физические методы исследований в химии	144	144	72	72	4	2	2				экз.												
Дисциплины специализации по выбору	144											144	72	72	4	2	2					экз.	
Научно-исследовательская работа	252	144	72	72	4			4		зач.		108	54	54	3			3			зач.		
Всего сп_физическая химия	1044,0	576,0	306,0	288,0	69,0	60,0	3,0	6,0	0,0	5,0	2,0	468,0	216,0	270,0	68,0	60,0	5,0	3,0	0,0	4,0	2,0		
сп_фундаментальная и прикладная энзимология																							
Введение в специализацию "Фундаментальная и прикладная энзимология"	72	72	36	36	2	2					зач.												
Биохимия и механизмы реакций в растворе	144	144	36	108	6	3	3				экз.												
Дисциплины специализации по выбору	144											144	36	108	6	3	3					экз.	
Научно-исследовательская работа	252	144	72	72	4			4		зач.		108	54	54	3			3			зач.		
Всего сп_фундаментальная и прикладная энзимология	1044,0	576,0	270,0	324,0	71,0	61,0	4,0	6,0	0,0	5,0	2,0	468,0	180,0	306,0	70,0	61,0	6,0	3,0	0,0	4,0	2,0		
сп_х_ионных и молекулярных систем																							
Введение в специализацию "Химия ионных и молекулярных систем"	72	72	36	36	2	2					зач.												
Физико-химические методы исследования в химии	144											144	72	72	4	2		2				экз.	
Дисциплины специализации по выбору	144	72	36	36	2	1	1			зач.		72	36	36	2	1	1				зач.		
Научно-исследовательская работа	252	216	108	108	6			6		зач.		36	18	18	1			1					
Всего сп_х_ионных и молекулярных систем	1044,0	576,0	306,0	288,0	69,0	59,0	2,0	8,0	0,0	6,0	1,0	468,0	216,0	270,0	68,0	61,0	4,0	3,0	0,0	4,0	2,0		
сп_х-ая кинетика																							
Введение в специализацию "Химическая кинетика"	72	72	36	36	2	1	1				зач.												
Кинетика сложных химических реакций	144	144	72	72	4	2	2				экз.												
Дисциплины специализации по выбору	180											180	108	72	4	2	2					экз.	
Научно-исследовательская работа	216	144	72	72	4			4		зач.		72	36	36	2			2			зач.		
Всего сп_х-ая кинетика	1044,0	576,0	306,0	288,0	69,0	59,0	4,0	6,0	0,0	5,0	2,0	468,0	234,0	252,0	67,0	60,0	5,0	2,0	0,0	4,0	2,0		

ДИСЦИПЛИНЫ	Объем за год	Семестр № 7 (теор.об.- 18 нед.)										Семестр № 8 (теор.об.- 18 нед.)									
		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных					Отчет-ность		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных					Отчет-ность			
				всего	в неделю				Зач.	Экз.			всего	в неделю				Зач.	Экз.		
					Всего	Лек	Сем	Лаб						ПЗ	Всего	Лек	Сем			Лаб	ПЗ
сп_х_высоких энергий																					
Введение в специализацию "Химия высоких энергий"	72	72	36	36	2	2					зач.										
Основы радиационной химии и методы радиационно-химических исследований	144	144	72	72	4	2	2				экз.										
Радиационная химия молекулярных систем	144											144	72	72	4	2	2				экз.
Научно-исследовательская работа	252	144	72	72	4			4		зач.		108	54	54	3			3		зач.	
Всего сп_х_высоких энергий	1044,0	576,0	306,0	288,0	69,0	60,0	3,0	6,0	0,0	5,0	2,0	468,0	216,0	270,0	68,0	60,0	5,0	3,0	0,0	4,0	2,0
сп_х_техн_ веществ и материалов																					
Введение в специализацию "Химия и технологии веществ и материалов"	72	72	36	36	2	2				зач.											
Избранные главы химии веществ и материалов	144											144	72	72	4	2	2				экз.
Химия и физика твердого тела в современном материаловедении	108	108	36	72	4	2	2				экз.										
Научно-исследовательская работа	288	180	90	90	5			5		зач.		108	54	54	3			3		зач.	
Всего сп_х_техн_ веществ и материалов	1044,0	576,0	288,0	306,0	70,0	60,0	3,0	7,0	0,0	5,0	2,0	468,0	216,0	270,0	68,0	60,0	5,0	3,0	0,0	4,0	2,0
сп_х_твердого тела																					
Введение в специализацию "Химия твердого тела"	72	72	36	36	2	2				зач.											
Химия и структура твердого тела	180	180	108	72	4	2	2				экз.										
Дисциплины специализации по выбору	144											144	72	72	4	2	2				экз.
Научно-исследовательская работа	216	108	54	54	3			3		зач.		108	54	54	3			3		зач.	
Всего сп_х_твердого тела	1044,0	576,0	324,0	270,0	68,0	60,0	3,0	5,0	0,0	5,0	2,0	468,0	216,0	270,0	68,0	60,0	5,0	3,0	0,0	4,0	2,0
сп_электрохимия																					
Введение в специализацию "Электрохимия"	72	72	36	36	2	2				зач.											
Термодинамика и микроскопическое строение заряженных межфазных границ	144	144	72	72	4	2	2				экз.										
Кинетика реакций гетерогенного переноса электрона	144											144	72	72	4	2	2				экз.
Научно-исследовательская работа	252	144	72	72	4			4		зач.		108	54	54	3			3		зач.	
Всего сп_электрохимия	1044,0	576,0	306,0	288,0	69,0	60,0	3,0	6,0	0,0	5,0	2,0	468,0	216,0	270,0	68,0	60,0	5,0	3,0	0,0	4,0	2,0
сп_теория и методика обучения химии																					

