

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
Теоретические основы химической и физической химии	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.	
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.	
Лабораторные работы по физической химии	216	144	72	72	4			4		зач.	72		72	4			4			зач.	
Модуль "Физическая химия"																					
Электрохимия	72										72	36	36	2	1	1				зач.	
Лабораторные работы по коллоидной химии	108										108	18	90	5			5			зач.	
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																					
Физическая химия	324	180	72	108	6	4	2			экз.	144	54	90	5	3	2				экз.	
Физическая химия														к 25.05, прод. 2 нед.						экз.	
Лабораторные работы по физической химии	252	144	72	72	4			4		зач.	108	36	72	4			4			зач.	
Лабораторные работы по коллоидной химии	72										72	18	54	3			3			зач.	
Высокомолекулярные соединения	108										108	36	72	4	3	1				зач.	
Модуль "Химические основы биологических процессов"																					
Введение в математическое и компьютерное моделирование	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																					
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.	
Лабораторные работы по коллоидной химии	108										108	18	90	5			5			зач.	
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.	

ДИСЦИПЛИНЫ	Объем за год	Семестр № 7 (теор.об.- 18 нед.)										Семестр № 8 (теор.об.- 18 нед.)									
		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	всего	Аудиторных					Отчет-ность		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	всего	Аудиторных					Отчет-ность	
					в неделю					Зач.	Экз.				в неделю					Зач.	Экз.
					Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ						Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ		
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.
Лабораторные работы по физической химии	180	108	36	72	4		4			зач.	72		72	4			4			зач.	
Модуль "Физическая химия"																					
Электрохимия	72										72	36	36	2	1	1				зач.	
Лабораторные работы по коллоидной химии	108										108	18	90	5			5			зач.	
Высокомолекулярные соединения	108										108	36	72	4	3	1				зач.	
Всего <i>дп_химия НПМиП</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	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 "Высокомолекулярная химия"	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	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				
Всего <i>сп высокомолекулярные соединения</i>	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 структура	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 <i>сп коллоидная химия</i>	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

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_ лазерная химия																						
Введение в специализацию "Лазерная химия"	72	72	36	36	2	2					зач.											
Применение лазеров в аналитической химии и э	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 хими	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 орган	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 "Нанобиоматериаль	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 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 нанобиотехн	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 хи	72	72	36	36	2	2				зач.												
Спецпрактикум по методам исследования неорг	72	72	36	36	2			2		зач.												
Современная неорганическая химия	144	144	72	72	4	3	1				экз.											
Фундаментальные основы неорганического син	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	

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_органическая химия																						
Введение в специализацию "Органическая химия"	72	72	36	36	2	2					зач.											
Синтетические методы органической химии и с	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 излуче	144											144	72	72	4	4						экз.
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	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 энз	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 м	72	72	36	36	2	2				зач.												
Физико-химические методы исследования в хим	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 кинети	72	72	36	36	2	1	1			зач.												

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		
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		
сп_х_высоких энергий																							
Введение в специализацию "Химия высоких эн	72	72	36	36	2	2				зач.													
Основы радиационной химии и методы радиаци	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 технологи	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 м	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 те	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	144	144	72	72	4	2	2				экз.												
Кинетика реакций гетерогенного переноса элек	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																							
Введение в специализацию "Теория и методика	72	72	36	36	2	2				зач.													
Нормативно-правовые и этические основы педа	72	72	36	36	2	2				зач.													
Возрастная физиология, общая, возрастная и пе	72	72	36	36	2	2				зач.													
Методика обучения химии и химическому эксп	144											144	36	108	6	2	2	2					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_теория и методика обучения химии	1044,0	576,0	306,0	288,0	69,0	62,0	1,0	6,0	0,0	7,0	1,0	468,0	180,0	306,0	70,0	60,0	5,0	5,0	0,0	4,0	2,0
сп_экологическая химия и экоадаптивные технологии																					
Введение в специализацию "Экологическая химия"	72	72	36	36	2	2				зач.											
Биологические основы экологической химии	72											72	36	36	2	1	1			зач.	
Анализ данных и методы машинного обучения	108	108	54	54	3	1	1	1		экз.											
Глобальное изменение климата и устойчивое развитие	72	72	36	36	2	1	1			зач.											
Научно-исследовательская работа	288	108	54	54	3			3		зач.		180	90	90	5			5		зач.	
Всего сп_экологическая химия и экоадаптивные технологии	1044,0	576,0	306,0	288,0	69,0	60,0	3,0	6,0	0,0	6,0	2,0	468,0	216,0	270,0	68,0	59,0	4,0	5,0	0,0	5,0	1,0

И.о. декана химического факультета
профессор

Карлов С. С.