

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА**  
**ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**РАБОЧИЙ ПЛАН**

на 2018/2019 учебный год для 5-го курса химического факультета (основное отделение, Очная форма обучения),  
обучающихся по программе "МС\_ФУНДАМ\_И\_ПРИКЛАДНАЯ\_ХИМИЯ" (специальность 04.05.01 "Фундаментальная и прикладная химия")

ДИСЦИПЛИНЫ	Объем за год	Семестр № 9 ( теор.об.- 18 нед.)										Семестр № 10 ( теор.об.- 14 нед.)													
		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных						Отчет- ность		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных						Отчет- ность					
				в неделю					всего	Зач.	Экз.			в неделю					всего	Зач.	Экз.				
				Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ						Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ							
Философия	108	108	36	72	4	2	2					экз.													
Методика преподавания и инновационные обра	144												144	108	36	2	2								экз.
История и методология химии	72	72	36	36	2	2					зач.														
Спецкурсы по гуманитарным дисциплинам - ку	108	108	72	36	2	1	1				зач.														
Современные проблемы химии - курсы по выбо	72												72	44	28	2	2								зач.
<b>Курс на иностранном языке</b>																									
Избранные главы химии (на английском язык	144												144	102	42	3	2	1							зач.
Технологическая													до 14.07, прод. 6 нед.											экз.	
Факультативные курсы					36	36					зач.					28	28								зач.
<b>Всего (общая часть плана)</b>	<b>648,0</b>	<b>288,0</b>	<b>144,0</b>	<b>144,0</b>	<b>44,0</b>	<b>41,0</b>	<b>3,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>3,0</b>	<b>1,0</b>	<b>360,0</b>	<b>254,0</b>	<b>106,0</b>	<b>35,0</b>	<b>34,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>3,0</b>	<b>2,0</b>			
<b>дп_основной</b>																									
Высокомолекулярные соединения	144	144	90	54	3	1	2				экз.														
Лабораторные работы по высокомолекулярным	108	108	36	72	4			4			зач.														
Химическая технология	144											144	88	56	4	4									экз.
Лабораторные работы по химической технологи	72											72	16	56	4				4						зач.
<b>Всего дп_основной</b>	<b>1116,0</b>	<b>540,0</b>	<b>270,0</b>	<b>270,0</b>	<b>51,0</b>	<b>42,0</b>	<b>5,0</b>	<b>4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>	<b>576,0</b>	<b>358,0</b>	<b>218,0</b>	<b>43,0</b>	<b>38,0</b>	<b>1,0</b>	<b>4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>		
<b>дп_физическая химия</b>																									
<b>Модуль "Специальные разделы математики"</b>																									
Теория поля	72	72	36	36	2	1	1				зач.														
<b>Модуль "Теоретическая физика"</b>																									
Физика конденсированного состояния веществ	72											72	36	36	2	1	1								зач.
<b>Модуль "Физическая химия"</b>																									
Статистическая термодинамика конденсиров	108	108	36	72	4	1	3				зач.														
Кинетика реакций в конденсированной фазе	144	144	72	72	4	1	3				экз.														
Дополнительные главы физической химии	72	72	36	36	2	1	1				зач.														
Высокомолекулярные соединения	144	144	90	54	3		3				экз.														
Лабораторные работы по высокомолекулярным	108	108	36	72	4			4			зач.														
Химическая технология	144											144	88	56	4	4									экз.

ДИСЦИПЛИНЫ	Объем за год	Семестр № 9 ( теор.об.- 18 нед.)										Семестр № 10 ( теор.об.- 14 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 химической технологии	72										72	16	56	4			4		зач.		
<b>Всего дп_физическая химия</b>	<b>1584,0</b>	<b>936,0</b>	<b>450,0</b>	<b>486,0</b>	<b>63,0</b>	<b>45,0</b>	<b>14,0</b>	<b>4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>7,0</b>	<b>3,0</b>	<b>648,0</b>	<b>394,0</b>	<b>254,0</b>	<b>45,0</b>	<b>39,0</b>	<b>2,0</b>	<b>4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>3,0</b>
<b>дп_компьютерное моделирование в химии</b>																					
Высокомолекулярные соединения	144	144	90	54	3	1	2				экз.										
Лабораторные работы по высокомолекулярным соединениям	108	108	36	72	4			4		зач.											
Химическая технология	144											144	88	56	4	4				экз.	
Лабораторные работы по химической технологии	72											72	16	56	4		4		зач.		
<b>Всего дп_компьютерное моделирование в химии</b>	<b>1116,0</b>	<b>540,0</b>	<b>270,0</b>	<b>270,0</b>	<b>51,0</b>	<b>42,0</b>	<b>5,0</b>	<b>4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>	<b>576,0</b>	<b>358,0</b>	<b>218,0</b>	<b>43,0</b>	<b>38,0</b>	<b>1,0</b>	<b>4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>
<b>дп_химия живых систем</b>																					
Высокомолекулярные соединения	36	36	18	18	1		1				экз.										
Лабораторные работы по высокомолекулярным соединениям	72	72	36	36	2			2		зач.											
Химическая технология	108											108	10	98	7	4		3		зач.	
<b>Модуль "Химическая технология"</b>																					
Биоинженерия и нанобиотехнологии	108											108	66	42	3	1	2			экз.	
<b>Модуль "Химические основы биологических процессов"</b>																					
Методы физической биохимии	144	144	72	72	4	1	2	1		зач.	экз.										
<b>Всего дп_химия живых систем</b>	<b>1116,0</b>	<b>540,0</b>	<b>270,0</b>	<b>270,0</b>	<b>51,0</b>	<b>42,0</b>	<b>6,0</b>	<b>3,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>3,0</b>	<b>576,0</b>	<b>330,0</b>	<b>246,0</b>	<b>45,0</b>	<b>39,0</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>
<b>дп_РАН</b>																					
Высокомолекулярные соединения	144	144	90	54	3	1	2				экз.										
Лабораторные работы по высокомолекулярным соединениям	108	108	36	72	4			4		зач.											
Химическая технология	144											144	88	56	4	4				экз.	
Лабораторные работы по химической технологии	72											72	16	56	4		4		зач.		
<b>Всего дп_РАН</b>	<b>1116,0</b>	<b>540,0</b>	<b>270,0</b>	<b>270,0</b>	<b>51,0</b>	<b>42,0</b>	<b>5,0</b>	<b>4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>	<b>576,0</b>	<b>358,0</b>	<b>218,0</b>	<b>43,0</b>	<b>38,0</b>	<b>1,0</b>	<b>4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>
<b>дп_химия НПМиП</b>																					
Высокомолекулярные соединения	144	144	90	54	3	1	2				экз.										
Лабораторные работы по высокомолекулярным соединениям	108	108	36	72	4			4		зач.											
Химическая технология	144											144	88	56	4	4				экз.	
Лабораторные работы по химической технологии	72											72	16	56	4		4		зач.		
<b>Всего дп_химия НПМиП</b>	<b>1116,0</b>	<b>540,0</b>	<b>270,0</b>	<b>270,0</b>	<b>51,0</b>	<b>42,0</b>	<b>5,0</b>	<b>4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>	<b>576,0</b>	<b>358,0</b>	<b>218,0</b>	<b>43,0</b>	<b>38,0</b>	<b>1,0</b>	<b>4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>
<b>сп_аналитическая химия</b>																					
Спецпрактикум "Аналитическая химия"	288	180	36	144	8			8		зач.		108	24	84	6		6		зач.		
Спектроскопические и масс-спектрометрические методы анализа	144	144	54	90	5	3	2				экз.										
Электрохимические методы анализа	72	72	36	36	2	1	1			зач.											

ДИСЦИПЛИНЫ	Объем за год	Семестр № 9 ( теор.об.- 18 нед.)										Семестр № 10 ( теор.об.- 14 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	108											108	66	42	3	1	2					экз.
Дисциплины специализации по выбору	72											72	44	28	2	1	1					зач.
Научно-исследовательская работа	144	144	144								зач.											
<b>Всего сп_аналитическая химия</b>	<b>1476,0</b>	<b>828,0</b>	<b>414,0</b>	<b>414,0</b>	<b>59,0</b>	<b>45,0</b>	<b>6,0</b>	<b>8,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>2,0</b>	<b>648,0</b>	<b>388,0</b>	<b>260,0</b>	<b>46,0</b>	<b>36,0</b>	<b>4,0</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>3,0</b>	
<b>сп_биоорганическая химия</b>																						
Спецпрактикум "Биоорганическая химия"	288	180	36	144	8			8			зач.	108	52	56	4			4			зач.	
Генетическая инженерия	72											72	16	56	4	2	2				зач.	
Химия нуклеиновых кислот	108	108	36	72	4	2	2				экз.											
Молекулярная биология гена	108	108	36	72	4	3	1				экз.											
Дисциплины специализации по выбору	180	72	18	54	3	1	2				зач.	108	52	56	4	2	2				экз.	
Научно-исследовательская работа	216	180	180								зач.	36	36								зач.	
<b>Всего сп_биоорганическая химия</b>	<b>1620,0</b>	<b>936,0</b>	<b>450,0</b>	<b>486,0</b>	<b>63,0</b>	<b>47,0</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>3,0</b>	<b>684,0</b>	<b>410,0</b>	<b>274,0</b>	<b>47,0</b>	<b>38,0</b>	<b>5,0</b>	<b>4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>3,0</b>	
<b>сп_высокомолекулярные соединения</b>																						
Кинетика и механизмы образования макромоле	144	144	72	72	4	3	1				экз.											
Дисциплины специализации по выбору	144	72	36	36	2	1	1				зач.	72	44	28	2	1	1				зач.	
Дисциплины специализации по выбору	216	108	36	72	4	2	2				экз.	108	52	56	4	2	2				экз.	
Научно-исследовательская работа	360	216	216								зач.	144	144								зач.	
<b>Всего сп_высокомолекулярные соединения</b>	<b>1512,0</b>	<b>828,0</b>	<b>504,0</b>	<b>324,0</b>	<b>54,0</b>	<b>47,0</b>	<b>7,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>3,0</b>	<b>684,0</b>	<b>494,0</b>	<b>190,0</b>	<b>41,0</b>	<b>37,0</b>	<b>4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>3,0</b>	
<b>сп_коллоидная химия</b>																						
Спецпрактикум "Коллоидная химия"	288	144	36	108	6			6			зач.	144	60	84	6			6			зач.	
Дисциплины специализации по выбору	216	144	72	72	4	2	2				экз.	72	44	28	2	1	1				зач.	
Дисциплины специализации по выбору	108	108	54	54	3	2	1				зач.											
Научно-исследовательская работа	252	144	144								зач.	108	108								зач.	
<b>Всего сп_коллоидная химия</b>	<b>1512,0</b>	<b>828,0</b>	<b>450,0</b>	<b>378,0</b>	<b>57,0</b>	<b>45,0</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>2,0</b>	<b>684,0</b>	<b>466,0</b>	<b>218,0</b>	<b>43,0</b>	<b>35,0</b>	<b>2,0</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>2,0</b>	
<b>сп_лазерная химия</b>																						
Спецпрактикум "Лазерная химия"	288	144	36	108	6			6			зач.	144	60	84	6			6			зач.	
Лазерная спектроскопия	72											72	44	28	2	2					зач.	
Дисциплины специализации по выбору	252	144	72	72	4	2	2				экз.	108	80	28	2	1	1				экз.	
Дисциплины специализации по выбору	108	108	72	36	2	1	1				зач.											
Научно-исследовательская работа	144	144	144								зач.											
<b>Всего сп_лазерная химия</b>	<b>1512,0</b>	<b>828,0</b>	<b>468,0</b>	<b>360,0</b>	<b>56,0</b>	<b>44,0</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>2,0</b>	<b>684,0</b>	<b>438,0</b>	<b>246,0</b>	<b>45,0</b>	<b>37,0</b>	<b>2,0</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>3,0</b>	
<b>сп_медицинская химия и тонкий органический синтез</b>																						
Спецпрактикум "Медицинская химия и тонкий	288	216	72	144	8			8			зач.	72	30	42	3			3			зач.	

ДИСЦИПЛИНЫ	Объем за год	Семестр № 9 ( теор.об.- 18 нед.)										Семестр № 10 ( теор.об.- 14 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			
Методы синтеза и модификации гетероциклических соединений	108	108	54	54	3	2	1			зач.														
Основные аспекты медицинской химии	144	144	72	72	4	3	1				экз.													
Методы органической и медицинской химии в области фармакологии	144											144	88	56	4	2	2							экз.
Дисциплины специализации по выбору	72											72	44	28	2	1	1						зач.	
Научно-исследовательская работа	108	72	72							зач.		36	36										зач.	
<b>Всего сп_медицинская химия и тонкий органический синтез</b>	<b>1512,0</b>	<b>828,0</b>	<b>414,0</b>	<b>414,0</b>	<b>59,0</b>	<b>46,0</b>	<b>5,0</b>	<b>8,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>2,0</b>	<b>684,0</b>	<b>452,0</b>	<b>232,0</b>	<b>44,0</b>	<b>37,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>3,0</b>		
<b>сп_нанобиоматериалы и нанобиотехнологии</b>																								
Спецпрактикум "Нанобиоматериалы и нанобиотехнологии"	288	144	36	108	6			6		зач.		144	60	84	6			6					зач.	
Кинетические закономерности и регуляция активности ферментов	108	108	18	90	5	2	3			зач.														
Биотехнология и нанобиотехнология	108	108	36	72	4	2	2				экз.													
Дисциплины специализации по выбору	144											144	60	84	6	3	3							экз.
Научно-исследовательская работа	180	144	144							зач.		36	36										зач.	
<b>Всего сп_нанобиоматериалы и нанобиотехнологии</b>	<b>1476,0</b>	<b>792,0</b>	<b>378,0</b>	<b>414,0</b>	<b>59,0</b>	<b>45,0</b>	<b>8,0</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>2,0</b>	<b>684,0</b>	<b>410,0</b>	<b>274,0</b>	<b>47,0</b>	<b>37,0</b>	<b>4,0</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>3,0</b>		
<b>сп_неорганическая химия</b>																								
Спецпрактикум "Химические методы синтеза неорганических соединений"	144											144	32	112	8			8					зач.	
Спецпрактикум по методам исследования неорганических соединений	72	72	18	54	3			3		зач.														
Квантовохимические расчеты в неорганической химии	108											108	80	28	2	1	1							экз.
Дисциплины специализации по выбору	144	144	72	72	4	2	2				экз.													
Дисциплины специализации по выбору	108	108	54	54	3	2	1			зач.														
Научно-исследовательская работа	288	216	216							зач.		72	72										зач.	
<b>Всего сп_неорганическая химия</b>	<b>1512,0</b>	<b>828,0</b>	<b>504,0</b>	<b>324,0</b>	<b>54,0</b>	<b>45,0</b>	<b>6,0</b>	<b>3,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>2,0</b>	<b>684,0</b>	<b>438,0</b>	<b>246,0</b>	<b>45,0</b>	<b>35,0</b>	<b>2,0</b>	<b>8,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>3,0</b>		
<b>сп_нефтехимия</b>																								
Спецпрактикум "Нефтехимия"	72	72	36	36	2			2		зач.														
Нефтехимия	144	72	36	36	2	1	1					72	44	28	2	2								экз.
Альтернативное углеродсодержащее сырье и процессы его переработки	36											36	22	14	1		1						зач.	
Дисциплины специализации по выбору	216	144	36	108	6	2	4				экз.	72	16	56	4	2	2						зач.	
Дисциплины специализации по выбору	36	36	18	18	1	1				зач.														
Научно-исследовательская работа	360	216	216									144	144										зач.	
<b>Всего сп_нефтехимия</b>	<b>1512,0</b>	<b>828,0</b>	<b>486,0</b>	<b>342,0</b>	<b>55,0</b>	<b>45,0</b>	<b>8,0</b>	<b>2,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>2,0</b>	<b>684,0</b>	<b>480,0</b>	<b>204,0</b>	<b>42,0</b>	<b>38,0</b>	<b>4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>3,0</b>		
<b>сп_органическая химия</b>																								
Спецпрактикум "Органическая химия"	324	180	36	144	8			8		зач.		144	32	112	8			8					зач.	
Теоретические основы органической химии. Современная органическая химия	72	72	18	54	3	2	1			зач.														
Дисциплины специализации по выбору	216	144	72	72	4	2	2				экз.	72	30	42	3	2	1						зач.	
Дисциплины специализации по выбору	72											72	30	42	3	2	1						зач.	

ДИСЦИПЛИНЫ	Объем за год	Семестр № 9 ( теор.об.- 18 нед.)										Семестр № 10 ( теор.об.- 14 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
Научно-исследовательская работа	180	144	144							зач.		36	36										
<b>Всего сп_органическая химия</b>	<b>1512,0</b>	<b>828,0</b>	<b>414,0</b>	<b>414,0</b>	<b>59,0</b>	<b>45,0</b>	<b>6,0</b>	<b>8,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>2,0</b>	<b>684,0</b>	<b>382,0</b>	<b>302,0</b>	<b>49,0</b>	<b>38,0</b>	<b>3,0</b>	<b>8,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>2,0</b>		
<b>сп_радиохимия</b>																							
Спецпрактикум "Радиохимия"	288	180	54	126	7			7		зач.		108	24	84	6			6		зач.			
Методы разделения, концентрирования и опред	108	108	36	72	4	2	2			экз.													
Дисциплины специализации по выбору	216	72	36	36	2		2			зач.		144	88	56	4	2	2				экз.		
Дисциплины специализации по выбору	72											72	44	28	2	1	1			зач.			
Научно-исследовательская работа	180	180	180							зач.													
<b>Всего сп_радиохимия</b>	<b>1512,0</b>	<b>828,0</b>	<b>450,0</b>	<b>378,0</b>	<b>57,0</b>	<b>43,0</b>	<b>7,0</b>	<b>7,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>2,0</b>	<b>684,0</b>	<b>410,0</b>	<b>274,0</b>	<b>47,0</b>	<b>37,0</b>	<b>4,0</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>3,0</b>		
<b>сп_физическая химия</b>																							
Спецпрактикум "Физическая химия"	288	216	72	144	8			8		зач.		72	44	28	2			2		зач.			
Дисциплины специализации по выбору	216	144	72	72	4	2	2			экз.		72	44	28	2	1	1			зач.			
Дисциплины специализации по выбору	216	108	72	36	2	1	1			зач.		108	52	56	4	2	2				экз.		
Научно-исследовательская работа	144	72	72							зач.		72	72							зач.			
<b>Всего сп_физическая химия</b>	<b>1512,0</b>	<b>828,0</b>	<b>432,0</b>	<b>396,0</b>	<b>58,0</b>	<b>44,0</b>	<b>6,0</b>	<b>8,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>2,0</b>	<b>684,0</b>	<b>466,0</b>	<b>218,0</b>	<b>43,0</b>	<b>37,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>3,0</b>		
<b>сп_фундаментальная и прикладная энзимология</b>																							
Спецпрактикум "Фундаментальная и прикладна	288	144	36	108	6			6		зач.		144	60	84	6			6		зач.			
Химическая и ферментативная кинетика	108	108	36	72	4	2	2			зач.													
Физическая химия ферментов	144											144	60	84	6	3	3				экз.		
Дисциплины специализации по выбору	144	144	36	108	6	3	3			экз.													
Научно-исследовательская работа	180	144	144							зач.		36	36							зач.			
<b>Всего сп_фундаментальная и прикладная энз</b>	<b>1512,0</b>	<b>828,0</b>	<b>396,0</b>	<b>432,0</b>	<b>60,0</b>	<b>46,0</b>	<b>8,0</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>2,0</b>	<b>684,0</b>	<b>410,0</b>	<b>274,0</b>	<b>47,0</b>	<b>37,0</b>	<b>4,0</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>3,0</b>		
<b>сп_х_ионных и молекулярных систем</b>																							
Спецпрактикум "Химия ионных и молекулярных	288	144		144	8			8		зач.		144	60	84	6			6		зач.			
Химическая информация и базы данных	144	144	72	72	4	2	2			экз.													
Изучение реакций на молекулярном и наноразм	108											108	52	56	4	2	2				экз.		
Дисциплины специализации по выбору	144	72	36	36	2	1	1			зач.		72	30	42	3	2	1			зач.			
Научно-исследовательская работа	180	180	180							зач.													
<b>Всего сп_х_ионных и молекулярных систем</b>	<b>1512,0</b>	<b>828,0</b>	<b>432,0</b>	<b>396,0</b>	<b>58,0</b>	<b>44,0</b>	<b>4,0</b>	<b>10,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>2,0</b>	<b>684,0</b>	<b>396,0</b>	<b>288,0</b>	<b>48,0</b>	<b>38,0</b>	<b>4,0</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>3,0</b>		
<b>сп_х-ая кинетика</b>																							
Спецпрактикум "Экспериментальные методы х	144	144	36	108	6			6		зач.										зач.			
Спецпрактикум "Практическая квантовая хими	144											144	60	84	6			6		зач.			
Теория элементарного акта реакций в конденса	144	144	72	72	4	2	2			экз.													

ДИСЦИПЛИНЫ	Объем за год	Семестр № 9 ( теор.об.- 18 нед.)										Семестр № 10 ( теор.об.- 14 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	216	144	72	72	4	2	2				экз.	72	30	42	3	1	2			зач.	
Научно-исследовательская работа	216	108	108								зач.	108	108							зач.	
<b>Всего сп_х-ая кинетика</b>	<b>1512,0</b>	<b>828,0</b>	<b>432,0</b>	<b>396,0</b>	<b>58,0</b>	<b>45,0</b>	<b>7,0</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>3,0</b>	<b>684,0</b>	<b>452,0</b>	<b>232,0</b>	<b>44,0</b>	<b>35,0</b>	<b>3,0</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>2,0</b>
<b>сп_х_высоких энергий</b>																					
Спецпрактикум "Химия высоких энергий"	288	144	36	108	6			6		зач.		144	60	84	6			6		зач.	
Радиационная химия полимеров	108	108	54	54	3	1	2			зач.											
Дисциплины специализации по выбору	288	144	72	72	4	2	2				экз.	144	88	56	4	3	1				экз.
Научно-исследовательская работа	180	144	144							зач.		36	36							зач.	
<b>Всего сп_х_высоких энергий</b>	<b>1512,0</b>	<b>828,0</b>	<b>450,0</b>	<b>378,0</b>	<b>57,0</b>	<b>44,0</b>	<b>7,0</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>2,0</b>	<b>684,0</b>	<b>438,0</b>	<b>246,0</b>	<b>45,0</b>	<b>37,0</b>	<b>2,0</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>3,0</b>
<b>сп_х_техн_веществ и материалов</b>																					
Спецпрактикум "Химия и технологии веществ и материалов"	288	144	36	108	6			6		зач.		144	60	84	6			6		зач.	
Методы исследования материалов	144	144	72	72	4	2	2				экз.										
Дисциплины специализации по выбору	180	108	54	54	3	2	1			зач.		72	30	42	3	2	1			зач.	
Дисциплины специализации по выбору	108											108	66	42	3	2	1				экз.
Научно-исследовательская работа	144	144	144							зач.											
<b>Всего сп_х_техн_веществ и материалов</b>	<b>1512,0</b>	<b>828,0</b>	<b>450,0</b>	<b>378,0</b>	<b>57,0</b>	<b>45,0</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>2,0</b>	<b>684,0</b>	<b>410,0</b>	<b>274,0</b>	<b>47,0</b>	<b>38,0</b>	<b>3,0</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>3,0</b>
<b>сп_х_твердого тела</b>																					
Спецпрактикум "Химия твердого тела"	288	180	36	144	8			8		зач.		108	52	56	4			4		зач.	
Методы физико-химического анализа	144	144	54	90	5	3	2				экз.										
Дисциплины специализации по выбору	144	108	54	54	3	2	1			зач.		36	8	28	2	1	1			зач.	
Дисциплины специализации по выбору	108											108	52	56	4	2	2				экз.
Научно-исследовательская работа	108	108	108							зач.											
<b>Всего сп_х_твердого тела</b>	<b>1440,0</b>	<b>828,0</b>	<b>396,0</b>	<b>432,0</b>	<b>60,0</b>	<b>46,0</b>	<b>6,0</b>	<b>8,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>2,0</b>	<b>612,0</b>	<b>366,0</b>	<b>246,0</b>	<b>45,0</b>	<b>37,0</b>	<b>4,0</b>	<b>4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>3,0</b>
<b>сп_электрохимия</b>																					
Спецпрактикум "Электрохимия"	288	144	36	108	6			6		зач.		144	60	84	6			6		зач.	
Работа с научной литературой по электрохимии	108	108	54	54	3	1	2			зач.											
Дисциплины специализации по выбору	288	144	72	72	4	2	2				экз.	144	88	56	4	3	1				экз.
Научно-исследовательская работа	180	144	144							зач.		36	36							зач.	
<b>Всего сп_электрохимия</b>	<b>1512,0</b>	<b>828,0</b>	<b>450,0</b>	<b>378,0</b>	<b>57,0</b>	<b>44,0</b>	<b>7,0</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>2,0</b>	<b>684,0</b>	<b>438,0</b>	<b>246,0</b>	<b>45,0</b>	<b>37,0</b>	<b>2,0</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>3,0</b>

И.о. декана  
член-корр. РАН

химического факультета

Калмыков С. Н.