

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

**РАБОЧИЙ ПЛАН**

на 2021/2022 учебный год для 4-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 № 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			
Правоведение	144	144	90	54	3	2	1				экз.													
Философия	108											108	36	72	4	2	2						зач.	
Методика преподавания и инновационные обра	144	144	108	36	2	2					экз.													
Межфакультетские курсы				18	18	18					зач.			18	18	18							зач.	
Факультативные курсы					36	36					зач.				36	36							зач.	
Коллоидная химия	108											108	54	54	3	2	1							экз.
<b>Всего (общая часть плана)</b>	<b>504,0</b>	<b>288,0</b>	<b>198,0</b>	<b>108,0</b>	<b>59,0</b>	<b>58,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>216,0</b>	<b>90,0</b>	<b>144,0</b>	<b>61,0</b>	<b>58,0</b>	<b>3,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>3,0</b>	<b>1,0</b>		
<b>дп_основной</b>																								
Физическая химия	180	180	72	108	6	4	2				экз.		к 25.05, прод. 2 нед.										экз.	
Физическая химия	108											108	36	72	4	2	2							экз.
Лабораторные работы по физической химии	252	144	72	72	4			4			зач.	108	36	72	4				4				зач.	
<b>Модуль "Физическая химия"</b>																								
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.	
Строение молекул	144	144	72	72	4	2	2				экз.													
<b>Всего дп_основной</b>	<b>1476,0</b>	<b>756,0</b>	<b>414,0</b>	<b>360,0</b>	<b>73,0</b>	<b>64,0</b>	<b>5,0</b>	<b>4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>3,0</b>	<b>4,0</b>	<b>720,0</b>	<b>252,0</b>	<b>486,0</b>	<b>80,0</b>	<b>64,0</b>	<b>7,0</b>	<b>9,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>7,0</b>	<b>3,0</b>		
<b>дп_физическая химия</b>																								
<b>Модуль "Теоретическая физика"</b>																								
Физика конденсированного состояния веществ	108											108	72	36	2	1	1						зач.	
<b>Модуль "Физическая химия"</b>																								
Статистическая термодинамика конденсированных веществ	108	108	36	72	4	1	3				зач.													
Кинетика реакций в конденсированной фазе	144											144	72	72	4	1	3							экз.
Физические методы в химии	144											144	54	90	5	1	4							экз.
Электрохимия	108	108	72	36	2	1	1				экз.													
Лабораторные работы по коллоидной химии	108											108	18	90	5				5				зач.	
Высокомолекулярные соединения	108											108	36	72	4	3	1						зач.	
Строение молекул	144	144	54	90	5	2	3				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					
Строение молекул				к 29.12, прод. 2 нед.																						
<b>Всего дп_физическая химия</b>	<b>1476,0</b>	<b>648,0</b>	<b>360,0</b>	<b>306,0</b>	<b>70,0</b>	<b>62,0</b>	<b>8,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>3,0</b>	<b>5,0</b>	<b>828,0</b>	<b>342,0</b>	<b>504,0</b>	<b>81,0</b>	<b>64,0</b>	<b>12,0</b>	<b>5,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>3,0</b>					
<b>дп_компьютерное моделирование в химии</b>																										
<b>Модуль "Специальные разделы математики"</b>																										
Математические методы химии	180	108	72	36	2		1	1		зач.		72	36	36	2		2									экз.
Физическая химия	288	180	72	108	6	4	2				экз.	108	36	72	4	2	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.
<b>Модуль "Физическая химия"</b>																										
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.
<b>Всего дп_компьютерное моделирование в химии</b>	<b>1476,0</b>	<b>720,0</b>	<b>414,0</b>	<b>324,0</b>	<b>71,0</b>	<b>62,0</b>	<b>4,0</b>	<b>5,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>	<b>756,0</b>	<b>252,0</b>	<b>522,0</b>	<b>82,0</b>	<b>64,0</b>	<b>9,0</b>	<b>9,0</b>	<b>0,0</b>	<b>7,0</b>	<b>4,0</b>					
<b>дп_химия живых систем</b>																										
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.
<b>Модуль "Химические основы биологических процессов"</b>																										
Введение в математическое и компьютерное	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.
<b>Всего дп_химия живых систем</b>	<b>1476,0</b>	<b>756,0</b>	<b>414,0</b>	<b>360,0</b>	<b>73,0</b>	<b>64,0</b>	<b>5,0</b>	<b>4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>3,0</b>	<b>720,0</b>	<b>270,0</b>	<b>468,0</b>	<b>79,0</b>	<b>65,0</b>	<b>7,0</b>	<b>7,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>4,0</b>					
<b>дп_РАН</b>																										
Физическая химия	180	180	72	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	288	144	72	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.
Строение молекул	144	144	72	72	4	2	1	1			экз.															
<b>Всего дп_РАН</b>	<b>1476,0</b>	<b>756,0</b>	<b>414,0</b>	<b>360,0</b>	<b>73,0</b>	<b>64,0</b>	<b>4,0</b>	<b>5,0</b>	<b>0,0</b>	<b>3,0</b>	<b>4,0</b>	<b>720,0</b>	<b>270,0</b>	<b>468,0</b>	<b>79,0</b>	<b>64,0</b>	<b>6,0</b>	<b>9,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>3,0</b>					
<b>дп_химия НИМиП</b>																										
<b>Модуль "Неорганическая химия"</b>																										
Физика твердого тела	144	144	72	72	4	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
Диагностика наноматериалов	72										72	36	36	2		2			зач.		
Физическая химия	180	180	72	108	6	4	2				экз.		к 25.05, прод. 2 нед.							экз.	
Физическая химия	108										108	36	72	4	2	2				экз.	
Лабораторные работы по физической химии	180	108	36	72	4			4		зач.	72		72	4			4		зач.		
<b>Модуль "Физическая химия"</b>																					
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.		
<b>Всего <i>дп_химия НПМиП</i></b>	<b>1476,0</b>	<b>720,0</b>	<b>378,0</b>	<b>360,0</b>	<b>73,0</b>	<b>64,0</b>	<b>5,0</b>	<b>4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>3,0</b>	<b>4,0</b>	<b>756,0</b>	<b>252,0</b>	<b>522,0</b>	<b>82,0</b>	<b>64,0</b>	<b>9,0</b>	<b>9,0</b>	<b>0,0</b>	<b>8,0</b>	<b>3,0</b>
<b>сп аналитическая химия</b>																					
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	216	108	108							зач.	108	108							зач.		
<b>Всего <i>сп аналитическая химия</i></b>	<b>1044,0</b>	<b>576,0</b>	<b>414,0</b>	<b>180,0</b>	<b>63,0</b>	<b>61,0</b>	<b>2,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>2,0</b>	<b>468,0</b>	<b>252,0</b>	<b>234,0</b>	<b>66,0</b>	<b>60,0</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>
<b>сп биоорганическая химия</b>																					
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	108	36	36								72	72							зач.		
<b>Всего <i>сп биоорганическая химия</i></b>	<b>972,0</b>	<b>576,0</b>	<b>324,0</b>	<b>270,0</b>	<b>68,0</b>	<b>63,0</b>	<b>5,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>	<b>396,0</b>	<b>198,0</b>	<b>216,0</b>	<b>65,0</b>	<b>60,0</b>	<b>5,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>
<b>сп высокомолекулярные соединения</b>																					
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	36										36	36									
<b>Всего <i>сп высокомолекулярные соединения</i></b>	<b>1044,0</b>	<b>576,0</b>	<b>306,0</b>	<b>288,0</b>	<b>69,0</b>	<b>61,0</b>	<b>2,0</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>	<b>468,0</b>	<b>198,0</b>	<b>288,0</b>	<b>69,0</b>	<b>59,0</b>	<b>4,0</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>1,0</b>
<b>сп коллоидная химия</b>																					
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	180	72	72							зач.	108	108							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
<b>Всего сп_коллоидная химия</b>	<b>1044,0</b>	<b>576,0</b>	<b>378,0</b>	<b>216,0</b>	<b>65,0</b>	<b>62,0</b>	<b>3,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>	<b>468,0</b>	<b>270,0</b>	<b>216,0</b>	<b>65,0</b>	<b>60,0</b>	<b>5,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>
<b>сп_лазерная химия</b>																					
Введение в специализацию "Лазерная химия"	72	72	36	36	2	2				зач.											
Введение в лазерную химию	144	144	72	72	4	2	2				экз.										
Применение лазеров в аналитической химии и э	144											144	72	72	4	2	2				экз.
Научно-исследовательская работа	180	72	72							зач.		108	108								зач.
<b>Всего сп_лазерная химия</b>	<b>1044,0</b>	<b>576,0</b>	<b>378,0</b>	<b>216,0</b>	<b>65,0</b>	<b>62,0</b>	<b>3,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>	<b>468,0</b>	<b>270,0</b>	<b>216,0</b>	<b>65,0</b>	<b>60,0</b>	<b>5,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>
<b>сп_медицинская химия и тонкий органический синтез</b>																					
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	216	144	144							зач.		72	72								зач.
<b>Всего сп_медицинская химия и тонкий орган</b>	<b>1044,0</b>	<b>576,0</b>	<b>414,0</b>	<b>180,0</b>	<b>63,0</b>	<b>61,0</b>	<b>2,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>2,0</b>	<b>468,0</b>	<b>234,0</b>	<b>252,0</b>	<b>67,0</b>	<b>59,0</b>	<b>8,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>
<b>сп_нанобиоматериалы и нанобиотехнологии</b>																					
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	180	108	108							зач.		72	72								зач.
<b>Всего сп_нанобиоматериалы и нанобиотехн</b>	<b>1080,0</b>	<b>576,0</b>	<b>378,0</b>	<b>216,0</b>	<b>65,0</b>	<b>63,0</b>	<b>2,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>	<b>504,0</b>	<b>234,0</b>	<b>288,0</b>	<b>69,0</b>	<b>62,0</b>	<b>7,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>2,0</b>
<b>сп_неорганическая химия</b>																					
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	108											108	108								зач.
<b>Всего сп_неорганическая химия</b>	<b>1044,0</b>	<b>576,0</b>	<b>342,0</b>	<b>252,0</b>	<b>67,0</b>	<b>63,0</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>	<b>468,0</b>	<b>270,0</b>	<b>216,0</b>	<b>65,0</b>	<b>60,0</b>	<b>5,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>
<b>сп_нефтехимия</b>																					
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.
<b>Всего сп_нефтехимия</b>	<b>1044,0</b>	<b>576,0</b>	<b>360,0</b>	<b>234,0</b>	<b>66,0</b>	<b>61,0</b>	<b>3,0</b>	<b>2,0</b>	<b>0,0</b>	<b>3,0</b>	<b>2,0</b>	<b>468,0</b>	<b>252,0</b>	<b>234,0</b>	<b>66,0</b>	<b>60,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>1,0</b>

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	
<b>сп_органическая химия</b>																						
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	180	72	72							зач.		108	108								зач.	
<b>Всего сп_органическая химия</b>	<b>1044,0</b>	<b>576,0</b>	<b>378,0</b>	<b>216,0</b>	<b>65,0</b>	<b>63,0</b>	<b>2,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>	<b>468,0</b>	<b>270,0</b>	<b>216,0</b>	<b>65,0</b>	<b>60,0</b>	<b>5,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>	
<b>сп_радиохимия</b>																						
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	180	72	72							зач.		108	108								зач.	
<b>Всего сп_радиохимия</b>	<b>1044,0</b>	<b>576,0</b>	<b>378,0</b>	<b>216,0</b>	<b>65,0</b>	<b>62,0</b>	<b>3,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>	<b>468,0</b>	<b>270,0</b>	<b>216,0</b>	<b>65,0</b>	<b>62,0</b>	<b>3,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>	
<b>сп_физическая химия</b>																						
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	180	72	72							зач.		108	108								зач.	
<b>Всего сп_физическая химия</b>	<b>1044,0</b>	<b>576,0</b>	<b>378,0</b>	<b>216,0</b>	<b>65,0</b>	<b>62,0</b>	<b>3,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>	<b>468,0</b>	<b>270,0</b>	<b>216,0</b>	<b>65,0</b>	<b>60,0</b>	<b>5,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>	
<b>сп_фундаментальная и прикладная энзимология</b>																						
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	180	72	72							зач.		108	108								зач.	
<b>Всего сп_фундаментальная и прикладная энз</b>	<b>1044,0</b>	<b>576,0</b>	<b>342,0</b>	<b>252,0</b>	<b>67,0</b>	<b>63,0</b>	<b>4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>	<b>468,0</b>	<b>234,0</b>	<b>252,0</b>	<b>67,0</b>	<b>61,0</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>	
<b>сп_х_ионных и молекулярных систем</b>																						
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	180	144	144							зач.		36	36									
<b>Всего сп_х_ионных и молекулярных систем</b>	<b>1044,0</b>	<b>576,0</b>	<b>414,0</b>	<b>180,0</b>	<b>63,0</b>	<b>61,0</b>	<b>2,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>2,0</b>	<b>468,0</b>	<b>234,0</b>	<b>252,0</b>	<b>67,0</b>	<b>61,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>	
<b>сп_х-ая кинетика</b>																						
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	144	72	72							зач.		72	72									зач.	
<b>Всего сп_х-ая кинетика</b>	<b>1044,0</b>	<b>576,0</b>	<b>378,0</b>	<b>216,0</b>	<b>65,0</b>	<b>61,0</b>	<b>4,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>	<b>468,0</b>	<b>270,0</b>	<b>216,0</b>	<b>65,0</b>	<b>60,0</b>	<b>5,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>	
<b>сп_х_высоких энергий</b>																							
Введение в специализацию "Химия высоких энц	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	180	72	72							зач.		108	108									зач.	
<b>Всего сп_х_высоких энергий</b>	<b>1044,0</b>	<b>576,0</b>	<b>378,0</b>	<b>216,0</b>	<b>65,0</b>	<b>62,0</b>	<b>3,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>	<b>468,0</b>	<b>270,0</b>	<b>216,0</b>	<b>65,0</b>	<b>60,0</b>	<b>5,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>	
<b>сп_х_техн_веществ и материалов</b>																							
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	216	108	108							зач.		108	108									зач.	
<b>Всего сп_х_техн_веществ и материалов</b>	<b>1044,0</b>	<b>576,0</b>	<b>378,0</b>	<b>216,0</b>	<b>65,0</b>	<b>62,0</b>	<b>3,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>	<b>468,0</b>	<b>270,0</b>	<b>216,0</b>	<b>65,0</b>	<b>60,0</b>	<b>5,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>	
<b>сп_х_твердого тела</b>																							
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	144	36	36							зач.		108	108									зач.	
<b>Всего сп_х_твердого тела</b>	<b>1044,0</b>	<b>576,0</b>	<b>378,0</b>	<b>216,0</b>	<b>65,0</b>	<b>62,0</b>	<b>3,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>	<b>468,0</b>	<b>270,0</b>	<b>216,0</b>	<b>65,0</b>	<b>60,0</b>	<b>5,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>	
<b>сп_электрохимия</b>																							
Введение в специализацию "Электрохимия"	72	72	36	36	2	2				зач.													
Термодинамика и микроскопическое строение э	144	144	72	72	4	2	2				экз.												
Кинетика реакций гетерогенного переноса элек	144											144	72	72	4	2	2						экз.
Научно-исследовательская работа	180	72	72							зач.		108	108									зач.	
<b>Всего сп_электрохимия</b>	<b>1044,0</b>	<b>576,0</b>	<b>378,0</b>	<b>216,0</b>	<b>65,0</b>	<b>62,0</b>	<b>3,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,0</b>	<b>468,0</b>	<b>270,0</b>	<b>216,0</b>	<b>65,0</b>	<b>60,0</b>	<b>5,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,0</b>	

Декан химического факультета  
член-корр. РАН

Калмыков С. Н.