

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

РАБОЧИЙ ПЛАН

на 2017/2018 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					
				всего	в неделю				Зач.	Экз.			всего	в неделю				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	216	108	72	36	2	1	1				зач.	108	72	36	2	1	1					зач.	
Современные проблемы химии - курсы по выбо	72											72	44	28	2	2						зач.	
Курс на иностранном языке																							
Избранные главы химии (на английском язык	144											144	102	42	3	2	1					зач.	
Технологическая												до 13.07, прод. 6 нед.											экз.
Факультативные курсы					36	36					зач.				28	28						зач.	
Всего (общая часть плана)	756,0	288,0	144,0	144,0	44,0	41,0	3,0	0,0	0,0	3,0	1,0	468,0	326,0	142,0	37,0	35,0	2,0	0,0	0,0	0,0	4,0	2,0	
дп_основной																							
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.	
Всего дп_основной	1224,0	540,0	270,0	270,0	51,0	42,0	5,0	4,0	0,0	4,0	2,0	684,0	430,0	254,0	45,0	39,0	2,0	4,0	0,0	0,0	5,0	3,0	
дп_физическая химия																							
Модуль "Специальные разделы математики"																							
Теория поля	72	72	36	36	2	1	1				зач.												
Модуль "Теоретическая физика"																							
Физика конденсированного состояния веществ	72											72	36	36	2	1	1					зач.	
Модуль "Физическая химия"																							
Статистическая термодинамика конденсиров	108	108	36	72	4	1	3				зач.												
Дополнительные главы физической химии	108											108	72	36	2	1	1					зач.	
Электрохимия	108	108	72	36	2	1	1				экз.												
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 технологи	72										72	16	56	4			4		зач.		
Всего дп_физическая химия	1692,0	828,0	414,0	414,0	59,0	44,0	11,0	4,0	0,0	6,0	3,0	864,0	538,0	326,0	49,0	41,0	4,0	4,0	0,0	7,0	3,0
дп_компьютерное моделирование в химии																					
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.	
Всего дп_компьютерное моделирование в хи.	1224,0	540,0	270,0	270,0	51,0	42,0	5,0	4,0	0,0	4,0	2,0	684,0	430,0	254,0	45,0	39,0	2,0	4,0	0,0	5,0	3,0
дп_химия живых систем																					
Высокомолекулярные соединения	36	36	18	18	1		1				экз.										
Лабораторные работы по высокомолекулярным	72	72	36	36	2			2		зач.											
Химическая технология	108											108	10	98	7	4		3		зач.	
Модуль "Химическая технология"																					
Биоинженерия и нанобиотехнологии	108											108	66	42	3	1	2			экз.	
Модуль "Химические основы биологических процессов"																					
Лабораторные работы по методам создания и	36	36		36	2			2		зач.											
Всего дп_химия живых систем	1116,0	432,0	198,0	234,0	49,0	41,0	4,0	4,0	0,0	5,0	2,0	684,0	402,0	282,0	47,0	40,0	4,0	3,0	0,0	5,0	3,0
дп_РАН																					
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.	
Всего дп_РАН	1224,0	540,0	270,0	270,0	51,0	42,0	5,0	4,0	0,0	4,0	2,0	684,0	430,0	254,0	45,0	39,0	2,0	4,0	0,0	5,0	3,0
дп_химия НПМиП																					
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.	
Всего дп_химия НПМиП	1224,0	540,0	270,0	270,0	51,0	42,0	5,0	4,0	0,0	4,0	2,0	684,0	430,0	254,0	45,0	39,0	2,0	4,0	0,0	5,0	3,0
сп_аналитическая химия																					
Спецпрактикум "Аналитическая химия"	288	180	36	144	8			8		зач.		108	24	84	6			6		зач.	
Спектроскопические и масс-спектрометрически	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.
Дисциплины специализации по выбору	72										72	36	36	2	1	1					зач.
Научно-исследовательская работа	144	144	144							зач.											
Всего сп_аналитическая химия	1656,0	828,0	414,0	414,0	59,0	45,0	6,0	8,0	0,0	6,0	2,0	828,0	496,0	332,0	50,0	38,0	6,0	6,0	0,0	7,0	3,0
сп_биоорганическая химия																					
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.											
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.
Всего сп_биоорганическая химия	1620,0	828,0	414,0	414,0	59,0	44,0	7,0	8,0	0,0	6,0	2,0	792,0	482,0	310,0	49,0	39,0	6,0	4,0	0,0	7,0	3,0
сп_высокомолекулярные соединения																					
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.
Всего сп_высокомолекулярные соединения	1620,0	828,0	504,0	324,0	54,0	47,0	7,0	0,0	0,0	5,0	3,0	792,0	566,0	226,0	43,0	38,0	5,0	0,0	0,0	6,0	3,0
сп_коллоидная химия																					
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.
Всего сп_коллоидная химия	1620,0	828,0	450,0	378,0	57,0	45,0	6,0	6,0	0,0	6,0	2,0	792,0	538,0	254,0	45,0	36,0	3,0	6,0	0,0	7,0	2,0
сп_лазерная химия																					
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.											
Всего сп_лазерная химия	1620,0	828,0	468,0	360,0	56,0	44,0	6,0	6,0	0,0	6,0	2,0	792,0	510,0	282,0	47,0	38,0	3,0	6,0	0,0	6,0	3,0
сп_медицинская химия и тонкий органический синтез																					
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.	
Всего сп_медицинская химия и тонкий органический синтез	1620,0	828,0	414,0	414,0	59,0	46,0	5,0	8,0	0,0	6,0	2,0	792,0	524,0	268,0	46,0	38,0	5,0	3,0	0,0	0,0	7,0	3,0		
сп_нанобиоматериалы и нанобиотехнологии																								
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.	
Всего сп_нанобиоматериалы и нанобиотехнологии	1584,0	792,0	378,0	414,0	59,0	45,0	8,0	6,0	0,0	6,0	2,0	792,0	482,0	310,0	49,0	38,0	5,0	6,0	0,0	0,0	6,0	3,0		
сп_неорганическая химия																								
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.	
Всего сп_неорганическая химия	1620,0	828,0	504,0	324,0	54,0	45,0	6,0	3,0	0,0	6,0	2,0	792,0	510,0	282,0	47,0	36,0	3,0	8,0	0,0	0,0	6,0	3,0		
сп_нефтехимия																								
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 продукты 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.	
Всего сп_нефтехимия	1620,0	828,0	486,0	342,0	55,0	45,0	8,0	2,0	0,0	5,0	2,0	792,0	552,0	240,0	44,0	39,0	5,0	0,0	0,0	0,0	7,0	3,0		
сп_органическая химия																								
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.	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	180	144	144								зач.		36	36										
Всего сп_органическая химия	1620,0	828,0	414,0	414,0	59,0	45,0	6,0	8,0	0,0	6,0	2,0	792,0	454,0	338,0	51,0	39,0	4,0	8,0	0,0	7,0	2,0			
сп_радиохимия																								
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.														
Всего сп_радиохимия	1620,0	828,0	450,0	378,0	57,0	43,0	7,0	7,0	0,0	6,0	2,0	792,0	482,0	310,0	49,0	38,0	5,0	6,0	0,0	6,0	3,0			
сп_физическая химия																								
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.				
Всего сп_физическая химия	1620,0	828,0	432,0	396,0	58,0	44,0	6,0	8,0	0,0	6,0	2,0	792,0	538,0	254,0	45,0	38,0	5,0	2,0	0,0	7,0	3,0			
сп_фундаментальная и прикладная энзимология																								
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.				
Всего сп_фундаментальная и прикладная энз	1620,0	828,0	396,0	432,0	60,0	46,0	8,0	6,0	0,0	6,0	2,0	792,0	482,0	310,0	49,0	38,0	5,0	6,0	0,0	6,0	3,0			
сп_х_ионных и молекулярных систем																								
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	180	72	36	36	2	1	1			зач.		108	66	42	3	2	1			зач.				
Научно-исследовательская работа	180	180	180							зач.														
Всего сп_х_ионных и молекулярных систем	1656,0	828,0	432,0	396,0	58,0	44,0	4,0	10,0	0,0	6,0	2,0	828,0	504,0	324,0	50,0	39,0	5,0	6,0	0,0	6,0	3,0			
сп_х-ая кинетика																								
Спецпрактикум "Экспериментальные методы х	144	144	36	108	6			6		зач.														
Спецпрактикум "Практическая квантовая химия	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.	
Всего сп_х-ая кинетика	1620,0	828,0	432,0	396,0	58,0	45,0	7,0	6,0	0,0	5,0	3,0	792,0	524,0	268,0	46,0	36,0	4,0	6,0	0,0	7,0	2,0
сп_х_высоких энергий																					
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.	
Всего сп_х_высоких энергий	1620,0	828,0	450,0	378,0	57,0	44,0	7,0	6,0	0,0	6,0	2,0	792,0	510,0	282,0	47,0	38,0	3,0	6,0	0,0	6,0	3,0
сп_х_техн_ веществ и материалов																					
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.											
Всего сп_х_техн_ веществ и материалов	1620,0	828,0	450,0	378,0	57,0	45,0	6,0	6,0	0,0	6,0	2,0	792,0	482,0	310,0	49,0	39,0	4,0	6,0	0,0	6,0	3,0
сп_х_твердого тела																					
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.											
Всего сп_х_твердого тела	1548,0	828,0	396,0	432,0	60,0	46,0	6,0	8,0	0,0	6,0	2,0	720,0	438,0	282,0	47,0	38,0	5,0	4,0	0,0	6,0	3,0
сп_электрохимия																					
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.	
Всего сп_электрохимия	1620,0	828,0	450,0	378,0	57,0	44,0	7,0	6,0	0,0	6,0	2,0	792,0	510,0	282,0	47,0	38,0	3,0	6,0	0,0	6,0	3,0