

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

РАБОЧИЙ ПЛАН

на 2026/2027 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									всего	в неделю									
					Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ	Зач.	Экз.				Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ	Зач.	Экз.			
Философия	108	108	36	72	4	2	2				экз.													
История и методология химии	72	72	36	36	2	2				зач.														
Спецкурсы по гуманитарным дисциплинам - курсы по выбору	108	108	72	36	2	1	1			зач.														
Современные проблемы химии - курсы по выбору	72											72	44	28	2	2					зач.			
Избранные главы химии (на английском языке)	144											144	102	42	3	2	1				зач.			
технологическая													до 14.07, прод. 6 нед.											экз.
Факультативные курсы					36	36				зач.					28	28					зач.			
дп_основной																								
Модуль "Высокомолекулярные соединения"																								
Высокомолекулярные соединения	144	144	90	54	3	1	2				экз.													
Лабораторные работы по высокомолекулярным соединениям	108	108	36	72	4			4		зач.														
Модуль "Химическая технология"																								
Химическая технология	144											144	88	56	4	4						экз.		
Лабораторные работы по химической технологии	72											72	16	56	4			4			зач.			
дп_физическая химия																								
Модуль "Высокомолекулярные соединения"																								
Высокомолекулярные соединения	144	144	90	54	3		3				экз.													
Лабораторные работы по высокомолекулярным соединениям	108	108	36	72	4			4		зач.														
Модуль "Химическая технология"																								
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				всего					в неделю							
					Всего	Лек	Сем	Лаб		ПЗ	Зач.			Экз.	Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ	Зач.	Экз.
Лабораторные работы по химической технологии	72											72	16	56	4			4		зач.	
дп_компьютерное моделирование в химии																					
Модуль "Высокомолекулярные соединения"																					
Высокомолекулярные соединения	144	144	90	54	3	1	2				экз.										
Лабораторные работы по высокомолекулярным соединениям	108	108	36	72	4			4		зач.											
Модуль "Химическая технология"																					
Химическая технология	144											144	88	56	4	4					экз.
Лабораторные работы по химической технологии	72											72	16	56	4			4		зач.	
дп_химия живых систем																					
Модуль "Высокомолекулярные соединения"																					
Высокомолекулярные соединения	36	36	18	18	1		1				экз.										
Лабораторные работы по высокомолекулярным соединениям	72	72	36	36	2			2		зач.											
Модуль "Химическая технология"																					
Химическая технология	108											108	10	98	7	4		3		зач.	
Биоинженерия и нанобиотехнологии	108											108	66	42	3	1	2				экз.
Модуль "Химические основы биологических процессов"																					
Методы физической биохимии	144	144	72	72	4	1	2	1		зач.	экз.										
дп_РАН																					
Модуль "Высокомолекулярные соединения"																					
Высокомолекулярные соединения	144	144	90	54	3	1	2				экз.										
Лабораторные работы по высокомолекулярным соединениям	108	108	36	72	4			4		зач.											
Модуль "Химическая технология"																					
Химическая технология	144											144	88	56	4	4					экз.
Лабораторные работы по химической технологии	72											72	16	56	4			4		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				всего					в неделю								
					Всего	Лек	Сем	Лаб		ПЗ	Зач.			Экз.	Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ	Зач.	Экз.	
дп_химия НПИМП																						
Модуль "Высокомолекулярные соединения"																						
Высокомолекулярные соединения	144	144	90	54	3	1	2				экз.											
Лабораторные работы по высокомолекулярным соединениям	108	108	36	72	4			4		зач.												
Модуль "Химическая технология"																						
Химическая технология	144											144	88	56	4	4						экз.
Лабораторные работы по химической технологии	72											72	16	56	4			4		зач.		
сп_аналитическая химия																						
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 специализации по выбору	72											72	44	28	2	1	1			зач.		
Дисциплины специализации по выбору	108											108	52	56	4	2	2					экз.
Научно-исследовательская работа	180	144	144	144						зач.		36	36	36								
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.		
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	180						зач.		36	36	36								
сп_высокомолекулярные соединения																						
Кинетика и механизмы образования макромолекул	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	216						зач.		144	144	144						зач.		
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.												

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								в неделю								
					Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ	Зач.			Экз.	Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ	Зач.	Экз.	
Научно-исследовательская работа	252	144	144	144						зач.		108	108	108							
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	144						зач.											
сп_медицинская химия и тонкий органический синтез																					
Спецпрактикум "Медицинская химия и тонкий органический синтез"	288	216	72	144	8			8		зач.		72	30	42	3			3		зач.	
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 оптимизации структурных прототипов лекарств	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	72						зач.		36	36	36							
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	216	180	180	180						зач.		36	36	36						зач.	
сп_неорганическая химия																					
Спецпрактикум "Химические методы синтеза неорганических веществ и материалов"	144											144	32	112	8			8		зач.	
Спецпрактикум по методам исследования неорганических веществ и материалов	72	72	18	54	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								всего	в неделю							
					Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ	Зач.				Экз.	Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ	Зач.	Экз.
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	216						зач.		72	72	72						зач.	
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 промышленный катализ	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	216								144	144	144						зач.	
сп_органическая химия																					
Спецпрактикум "Органическая химия"	324	180	36	144	8			8		зач.		144	32	112	8			8		зач.	
Теоретические основы органической химии. Современные подходы к изучению механизма реакции	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.	
Научно-исследовательская работа	180	144	144	144								36	36	36							
сп_радиохимия																					
Спецпрактикум "Радиохимия"	288	180	54	126	7			7		зач.		108	24	84	6			6		зач.	
Методы разделения, концентрирования и определения радионуклидов	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	180						зач.											
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	72						зач.		72	72	72							

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								всего	в неделю							
					Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ	Зач.				Экз.	Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ	Зач.	Экз.
сп_фундаментальная и прикладная энзимология																					
Спецпрактикум "Фундаментальная и прикладная энзимология"	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	144						зач.		36	36	36						зач.	
сп_х_ионных и молекулярных систем																					
Спецпрактикум "Химия ионных и молекулярных систем"	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 наноразмерном уровнях современными физико- химическими методами	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	144	144	144	144						зач.											
сп_х-ая кинетика																					
Спецпрактикум "Экспериментальные методы химической кинетики"	144	144	36	108	6			6		зач.											
Спецпрактикум "Практическая квантовая химия"	144											144	60	84	6			6		зач.	
Теория элементарного акта реакций в конденсированной фазе	144	144	72	72	4	2	2				экз.										
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	108						зач.		108	108	108						зач.	
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	144						зач.		36	36	36						зач.	
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.	

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									всего	в неделю						
					Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ	Зач.	Экз.				Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ	Зач.	Экз.
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	144						зач.											
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	180	108	108	108						зач.		72	72	72							
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	144						зач.		36	36	36						зач.	
сп_теория и методика обучения химии																					
Электронное обучение в деятельности преподавателя химии	144	144	36	108	6	2	2	2			экз.										
Практическая дидактика в обучении химии в школе	144	144	36	108	6	2	2	2			экз.										
Методика внеурочной деятельности по химии в школе	144											144	88	56	4	4					экз.
Методологические основы педагогического исследования	72											72	44	28	2	2				зач.	
Дисциплины специализации по выбору	216	108	72	36	2	2				зач.		108	80	28	2	2				зач.	
Научно-исследовательская работа	144	144	144	144						зач.											
сп_экологическая химия и экоадаптивные технологии																					
Экологическая химия и экоадаптивные технологии	144	72	36	36	2	1	1			зач.		72	44	28	2	1	1				экз.
Спецпрактикум "Экологическая химия и экоадаптивные технологии"	144	108	72	36	2			2		зач.		36	8	28	2			2		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									всего	в неделю						
					Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ	Зач.	Экз.				Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ	Зач.	Экз.
Экологическое нормирование и наилучшие доступные технологии	72	72	36	36	2	1	1			зач.											
Дисциплины специализации по выбору	216	108	72	36	2	1	1			зач.		108	80	28	2	1	1			зач.	
Дисциплины специализации по выбору	108											108	66	42	3	2	1			зач.	
Научно-исследовательская работа	180	180	180	180						зач.											

И.о. декана химического факультета
профессор

Карлов С. С.