УТВЕРЖДЕНО

Ректор
Московского государственного
университета имени М.В.Ломоносова
академик РАН

В. А. Садовничий

№ ________ ______________
Дата (протокола)

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УП_МС_ФУНД. И ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ

специальность

04.05.01 "Фундаментальная и прикладная химия"

ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Квалификация, Химик. Преподаватель химии.

срок обучения 6 лет

B09 Вариант "Российской академии наук"

C02 Специализация "Химия твердого тела"

соответствует ОС_МГУ специалиста по специальности 04.05.01 "Фундаментальная и прикладная химия"

I. График учебного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

КУРСЫ	Сентябрь				29	Октябрь			27	Ноябрь				Декабрь				29	Январь			26	Февраль			23	Март				30	Апрель			27	Май				Июнь				29	Июль			27	Август				Теор.обуч.	Экзам.сессия	Учеб.прак.	Произв.прак.	ГЭК и ДР	Каникулы	ВСЕГО	Курсы
					IX				X									XII				I				II					III				IV									VI				VII													
	1	8	15	22	5	6	13	20	2	3	10	17	24	1	8	15	22	4	5	12	19	1	2	9	16	1	2	9	16	23	5	6	13	20	3	4	11	18	25	1	8	15	22	5	6	13	20	1	2	9	16	23								
	7	14	21	28	X	12	19	26	XI	9	16	23	30	7	14	21	28	I	11	18	25	II	8	15	22	III	8	15	22	29	IV	12	19	26	V	10	17	24	31	7	14	21	28	VII	12	19	26	VIII	8	15	22	31								
I	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	::	::	::	=	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	36	6				10	52	I
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	::	::	::	=	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	36	6				10	52	II
III	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	::	::	::	=	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	36	6				10	52	III
IV	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	::	::	::	=	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	36	6				10	52	IV
V	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	::	::	::	=	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	::	::	X	X	X	X	X	X	=	=	=	=	=	=	=	32	5		6		9	52	V
VI	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	::	::	::	=	=	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	//	//	II	II	II	II	=	=	=	=	=	=	=	=	=	18	3		14	6	11	52	VI
																																																	Итого				194	32		20	6	60	312	

Обозначения: Т — Теор. обучение; :: — Экзамен. сессия; О — Учебн. практика; X — Произв. практика; II — Дипломные проекты или работы; // — Государств. экзамены; = — Каникулы

№ по порядку	НАЗВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ		Трудоемкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам			объем учебной нагрузки в ак. часах, 1 а.ч.=45 мин							РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО КУРСАМ И СЕМЕСТРАМ											
				Экзаменов	Зачетов	Курсовых работ	Общая трудоемкость	в том числе ауд. занятий: Общая аудиторная нагрузка	Лекций	Лабораторных занятий	Практических занятий	Семинаров	Самостоятельная работа студентов	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс	
														1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
														недель- теор.обуч./ всего											
														18	18	18	18	18	18	18	18	18	14	18	
														23	29	23	29	23	29	23	29	23	29	23	29
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	БАЗ	**БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**	**237,00**				**8532**	**4936**	**1784**	**1388**	**306**	**1458**	**3596**												
	Б-ГЭС	**Гуманитарные, социальные и экономические дисциплины**	**49,00**				**1764**	**846**	**306**		**288**	**252**	**918**												
1	Б-ГЭС	История	5,00	4	3		180	126	54			72	54			3,0	4,0								
2	Б-ГЭС	Иностранный язык	20,00	4	1,2,3		720	288			288		432	4,0	4,0	4,0	4,0								
3	Б-ГЭС	Правоведение	4,00	7			144	54	36			18	90							3,0					
4	Б-ГЭС	Философия	6,00	9	8		216	144	72			72	72								4,0	4,0			
5	Б-ГЭС	Экономика	6,00	6	5		216	144	72			72	72					4,0	4,0						
6	Б-ГЭС	Русский язык и культура речи	4,00	1			144	54	36			18	90	3,0											
7	Б-ГЭС	Методика преподавания и инновационные образовательные технологии в химии	4,00	7			144	36	36				108							2,0					
	Б-МЕН	**Математические и естественнонаучные дисциплины**	**58,00**				**2088**	**1260**	**612**	**36**	**18**	**594**	**828**												
	Б-МЕН	**Модуль "Информатика"**																							
8	Б-МЕН	Информатика	5,00	2	1		180	144	18			126	36	3,0	5,0										
	Б-МЕН	**Модуль "Математика"**																							
9	Б-МЕН	Математический анализ	16,00	1,2,3,4	1,3		576	342	180			162	234	6,0	5,0	4,0	4,0								
10	Б-МЕН	Аналитическая геометрия	2,00		1		72	54	18			36	18	3,0											
11	Б-МЕН	Линейная алгебра	2,00		2		72	54	18			36	18		3,0										
	Б-МЕН	**Модуль "Специальные разделы математики"**																							
12	Б-МЕН	Уравнения математической физики	2,00		4		72	54	18			36	18				3,0								
13	Б-МЕН	Теория вероятностей	4,00	3			144	72	36			36	72			4,0									
14	Б-МЕН	Элементы прикладной математической статистики	3,00	4			108	36	18		18		72				2,0								
	Б-МЕН	**Модуль "Общая физика"**																							
15	Б-МЕН	Механика. Электричество	3,00	2			108	72	36			36	36		4,0										
16	Б-МЕН	Колебания и волны. Оптика	3,00	3			108	72	36			36	36			4,0									
	Б-МЕН	**Модуль "Теоретическая физика"**																							
17	Б-МЕН	Элементы строения вещества	3,00		6		108	36	36				72						2,0						
18	Б-МЕН	Основы квантовой механики	3,00	5			108	72	36			36	36					4,0							
19	Б-МЕН	Теоретическая механика	3,00		4		108	54	18			36	54				3,0								
	Б-МЕН	**Модуль "Современное естествознание"**																							
20	Б-МЕН	Современное естествознание	4,00		5		144	72	72				72					4,0							
21	Б-МЕН	Основы радиохимии и радиоэкологии	3,00	5			108	72	36	36			36					4,0							
22	Б-МЕН	Техногенные системы и экологический риск	2,00		11		72	54	36			18	18											3,0	
	Б-ХД	**Химические дисциплины**	**126,00**				**4536**	**2722**	**866**	**1280**		**576**	**1814**												
23	Б-ХД	Кристаллохимия	3,00	5			108	72	36			36	36					4,0							
	Б-ХД	**Модуль "Неорганическая химия"**																							
24	Б-ХД	Неорганическая химия	11,00	1,2		2	396	234	126			108	162	7,0	6,0										
25	Б-ХД	Лабораторные работы по неорганической химии	7,00		1,2		252	234		234			18	7,0	6,0										
26	Б-ХД	Теоретическая неорганическая и элементоорганическая химия	7,00	2	1		252	144	72			72	108	4,0	4,0										
	Б-ХД	**Модуль "Аналитическая химия"**																							
27	Б-ХД	Аналитическая химия	9,00	3,4		4	324	144	72			72	180			4,0	4,0								
28	Б-ХД	Лабораторные работы по аналитической химии	6,00		3,4		216	180		180			36			5,0	5,0								
29	Б-ХД	Препаративные методы современной химии	6,00		3,4		216	198		198			18			7,0	4,0								
	Б-ХД	**Модуль "Органическая химия"**																							
30	Б-ХД	Органическая химия	11,00	5,6		6	396	198	126			72	198					6,0	5,0						
31	Б-ХД	Лабораторные работы по органической химии	12,00		5,6		432	288		288			144					8,0	8,0						
	Б-ХД	**Модуль "Физическая химия"**																							
32	Б-ХД	Физическая химия	11,00	7,8		8	396	198	126			72	198							6,0	5,0				
33	Б-ХД	Лабораторные работы по физической химии	8,00		7,8		288	144		144			144							4,0	4,0				
	Б-ХД	**Модуль "Коллоидная химия"**																							
34	Б-ХД	Коллоидная химия	3,00	8			108	54	36			18	54								3,0				
35	Б-ХД	Лабораторные работы по коллоидной химии	3,00		8		108	90		90			18								5,0				
	Б-ХД	**Модуль "Высокомолекулярные соединения"**																							
36	Б-ХД	Высокомолекулярные соединения	7,00	9	8		252	126	72			54	126								4,0	3,0			
37	Б-ХД	Лабораторные работы по высокомолекулярным соединениям	3,00		9		108	72		72			36									4,0			
	Б-ХД	**Модуль "Химическая технология"**																							
38	Б-ХД	Химическая технология	4,00	10			144	56	56				88										4,0		
39	Б-ХД	Лабораторные работы по химической технологии	2,00		10		72	56		56			16										4,0		
	Б-ХД	**Модуль "Квантовая химия"**																							
40	Б-ХД	Квантовая химия	4,00	6			144	72	36			36	72						4,0						
41	Б-ХД	Строение молекул	4,00	7			144	72	36	18		18	72							4,0					
	Б-ХД	**Модуль "Химические основы биологических процессов"**																							
42	Б-ХД	Химические основы биологических процессов	5,00	6			180	90	72			18	90						5,0						
	Б-ОФиз	**Физическая культура и безопасность жизнедеятельности**	**4,00**				**144**	**108**		**72**		**36**	**36**												
43	Б-ОФиз	Безопасность жизнедеятельности	2,00		6		72	36				36	36						2,0						
44	Б-ОФиз	Физическая культура	2,00		1		72	72		72				4,0											
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**26,00**				**1264**	**610**	**308**	**216**		**86**	**654**												
	В-ГЭС	**Гуманитарный, социальный и экономический**	**17,00**				**940**	**486**	**216**	**216**		**54**	**454**												
45	В-ГЭС	История и методология химии	2,00		9		72	36	36				36									2,0			
46	В-ГЭС	История химического факультета	2,00		5		72	36	36				36					2,0							
	В-ГЭС	**Спецкурс по гуманитарным дисциплинам**																							
47	В-ГЭС	Спецкурсы по гуманитарным дисциплинам - курсы по выбору	6,00		9,11		216	72	36			36	144									2,0		2,0	
48	В-ГЭС	Социология	3,00		11		108	54	36			18	54											3,0	
49	В-ГЭС	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту			2,3,4		328	216		216			112		4,0	4,0	4,0								
50	В-ГЭС	Межфакультетские курсы	4,00		5,6,7,8		144	72	72				72					1,0	1,0	1,0	1,0				
	В-ПД	**Профессиональный**	**9,00**				**324**	**124**	**92**			**32**	**200**												
	В-ПД	**Современные проблемы химии**																							
51	В-ПД	Современные проблемы химии - курсы по выбору	5,00	11	10		180	82	64			18	98										2,0	3,0	
	В-ПД	**Курс на иностранном языке**																							
52	В-ПД	Избранные главы химии (на иностранном языке) - курс по выбору	4,00		10		144	42	28			14	102										3,0		
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательская работа**	**23,00**				**828**						**828**												
	Прак	**Практики**	**23,00**				**828**						**828**												
53	Прак	Технологическая практика	9,00	10			324						324										0,0		
54	Прак	Преддипломная практика*	12,00	12			432						432												0,0
55	Прак	Педагогическая практика**	2,00		12		72						72												0,0
	ГИА	**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**	**9,00**				**324**						**324**												
	ГЭ	**Государственные экзамены**	**3,00**				**108**						**108**												
56	ГЭ	Государственный экзамен по специализации	3,00	12			108						108												0,0
	ВР	**Выпускные работы и проекты**	**6,00**				**216**						**216**												
57	ВР	Защита выпускной квалификационной работы	6,00	12			216						216												0,0
	ДОП	**ДОПОЛНИТЕЛЬНО**					**360**	**172**	**172**				**188**												
	Фак	**Факультативные дисциплины**					**360**	**172**	**172**				**188**												
58	Фак	Факультативные дисциплины			6,7,8,9,10		360	172	172				188						2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**11308**	**5718**	**2264**	**1604**	**306**	**1544**	**5590**	**41,0**	**41,0**	**39,0**	**37,0**	**37,0**	**33,0**	**22,0**	**28,0**	**17,0**	**15,0**	**11,0**	**0,0**
	и по подплану дп_РАН	в том числе без физкультуры, факультативов					**10548**	**5258**	**2092**	**1316**	**306**	**1544**	**5290**	**37,0**	**37,0**	**35,0**	**33,0**	**37,0**	**31,0**	**20,0**	**26,0**	**15,0**	**13,0**	**16,0**	**0,0**
		Всего кредитов по семестрам												**31,0**	**29,0**	**29,0**	**31,0**	**30,0**	**30,0**	**22,0**	**23,0**	**15,0**	**21,0**	**11,0**	**23,0**
		Недельная нагрузка в семестре												**1,3**	**1,0**	**1,3**	**1,1**	**1,3**	**1,0**	**1,0**	**0,8**	**0,7**	**0,7**	**0,5**	**0,8**
		Число курсовых работ					4								1		1		1		1				
		Число экзаменов					39	**Трудоемкость в зачетных единицах 295,0**						3	5	4	5	4	4	4	2	2	2	1	3
		Число зачетов					53							7	4	6	5	5	5	3	6	4	4	3	1

№ по порядку	НАЗВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ		Трудоемкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам: Экзаменов	Зачетов	Курсовых работ	объем учебной нагрузки в ак. часах, 1 а.ч.=45 мин: Общая трудоемкость	в том числе ауд. занятий: Общая аудиторная нагрузка	Лекций	Лабораторных занятий	Практических занятий	Семинаров	Самостоятельная работа студентов	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО КУРСАМ И СЕМЕСТРАМ: I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс	
														1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
														недель- теор.обуч./ всего											
														18	18	18	18	18	18	18	18	18	14	18	
														23	29	23	29	23	29	23	29	23	29	23	29
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	ВАРИА	**ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**	**39,00**				**1404**	**672**	**258**	**200**		**214**	**732**												
	В-ПД	**Профессиональный**	**39,00**				**1404**	**672**	**258**	**200**		**214**	**732**												
1	В-ПД	Методы физико-химического анализа	4,00	9			144	90	54			36	54									5,0			
2	В-ПД	Химия и структура твёрдого тела	5,00	7			180	72	36			36	108							4,0					
3	В-ПД	Спецпрактикум "Химия твёрдого тела"	8,00		9,10		288	200		200			88									8,0	4,0		
4	В-ПД	Введение в специализацию "Химия твёрдого тела"	2,00		7		72	36	36				36							2,0					
5	В-ПД	Дисциплины специализации по выбору	13,00	8,10	9,10,11		468	246	132			114	222								4,0	3,0	6,0	2,0	
6	В-ПД	Семинар по специализации "Химия твердого тела"***	7,00	12			252	28				28	224												2,0
	Пр_НИР	**Практики и научно-исследовательская работа**	**26,00**				**936**	**36**				**36**	**900**												
	НИР	**Научно-исследовательская работа****	**26,00**				**936**	**36**				**36**	**900**												
7	НИР	Научно-исследовательская работа	24,00		7,8,9,11		864						864							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
8	НИР	Научный семинар	2,00		11		72	36				36	36											2,0	
		Сумма по подплану сп_химия твердого тела					**2340**	**708**	**258**	**200**		**250**	**1632**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**6,0**	**4,0**	**16,0**	**10,0**	**4,0**	**2,0**
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**13648**	**6426**	**2522**	**1804**	**306**	**1794**	**7222**	**41,0**	**41,0**	**39,0**	**37,0**	**37,0**	**33,0**	**28,0**	**32,0**	**33,0**	**25,0**	**15,0**	**2,0**
	и по подплану сп_химия твердого тела	в том числе без физкультуры, факультативов					**12888**	**5966**	**2350**	**1516**	**306**	**1794**	**6922**	**37,0**	**37,0**	**35,0**	**33,0**	**37,0**	**31,0**	**26,0**	**30,0**	**31,0**	**23,0**	**16,0**	**2,0**
		Всего кредитов по семестрам												**31,0**	**29,0**	**29,0**	**31,0**	**30,0**	**30,0**	**30,0**	**30,0**	**30,0**	**30,0**	**30,0**	**30,0**
		Недельная нагрузка в семестре												**1,3**	**1,0**	**1,3**	**1,1**	**1,3**	**1,0**	**1,3**	**1,0**	**1,3**	**1,0**	**1,3**	**1,0**
		Число курсовых работ					4								1		1		1		1				
		Число экзаменов					44	**Трудоемкость в зачетных единицах**					**360,0**	3	5	4	5	4	4	5	3	3	3	1	4
		Число зачетов					64							7	4	6	5	5	5	5	7	7	6	6	1

* Преддипломная практика проводится в течение 12 недель, 36 ак.ч. в неделю

** Педагогическая практика проводится в течение 2 недель, 36 ак.ч. в неделю

*** Семинары по специализации проводятся параллельно с преддипломной и педагогической практиками

**** Научно-исследовательская работа проводится параллельно с теоретическим обучением