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_ИН

специальность

04.05.01 "Фундаментальная и прикладная химия"

(для иностранных обучающихся)

В00 Основной вариант

С17 Специализация "Химия ионных и молекулярных систем"

ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Квалификация, Химик. Преподаватель химии.

срок обучения 6 лет

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	::	::	Х	Х	Х	Х	Х	Х	=	=	=	=	=	=	=	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	::	::	::	::	=	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	//	//	II	II	II	II	=	=	=	=	=	=	=	=	=	18	4		14	6	10	52	VI
																																																	Итого				194	33		20	6	59	312	

Обозначения:	Т	Теор. обучение	::	Экзамен. сессия	О	Учебн. практика	Х	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	Общая аудиторная нагрузка	в том числе ауд. занятий: 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	232,00				8352	5016	1614	1442	722	1238	3336												
	Б-ГЭС	Гуманитарный, социальный и экономический	44,00				1584	1064	216		704	144	520												
1	Б-ГЭС	История	4,00	4	3		144	90	36			54	54			3,0	2,0								
2	Б-ГЭС	Иностранный язык	20,00	4	1,2,3,5		720	576			576		144	8,0	8,0	6,0	6,0	4,0							
3	Б-ГЭС	Правоведение	5,00	11			180	54	36			18	126											3,0	
4	Б-ГЭС	Философия	4,00	8	7		144	90	54			36	54							3,0	2,0				
5	Б-ГЭС	Экономика	4,00	6	5		144	90	54			36	54					3,0	2,0						
6	Б-ГЭС	Русский язык и культура речи	4,00	11	10		144	128			128		16										4,0	4,0	
7	Б-ГЭС	Методика преподавания и инновационные образовательные технологии в химии	3,00	7			108	36	36				72							2,0					
	Б-МЕН	Математический и естественнонаучный	65,00				2340	1302	604	144	18	536	1038												
	Б-МЕН	Модуль "Информатика"																							
8	Б-МЕН	Информатика	5,00	2	1		180	90	18			72	90	3,0	2,0										
	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	3,00		1		108	54	18			36	54	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									
17	Б-МЕН	Лабораторные работы по физике	6,00		2,3		216	108		108			108		2,0	4,0									
	Б-МЕН	Модуль "Теоретическая физика"																							
18	Б-МЕН	Элементы строения вещества	3,00		6		108	36	36				72						2,0						
19	Б-МЕН	Основы квантовой механики	3,00	5			108	72	36			36	36					4,0							
20	Б-МЕН	Теоретическая механика	3,00		4		108	54	18			36	54				3,0								
	Б-МЕН	Модуль "Современное естествознание"																							
21	Б-МЕН	Современное естествознание	4,00		5		144	72	72				72					4,0							
22	Б-МЕН	Основы радиохимии и радиоэкологии	3,00	5			108	72	36	36			36					4,0							
23	Б-МЕН	Техногенные системы и экологический риск	2,00		10		72	42	28			14	30										3,0		
	Б-ХД	Химических дисциплин	119,00				4284	2542	794	1226		522	1742												
24	Б-ХД	Кристаллохимия	3,00	5			108	72	36			36	36					4,0							
	Б-ХД	Модуль "Неорганическая химия"																							
25	Б-ХД	Неорганическая химия	11,00	1,2		2	396	234	126			108	162	7,0	6,0										
26	Б-ХД	Лабораторные работы по неорганической химии	9,00		1,2		324	288		288			36	8,0	8,0										
	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	10,00		3,4		360	288		288			72			8,0	8,0								
	Б-ХД	Модуль "Органическая химия"																							
29	Б-ХД	Органическая химия	11,00	5,6		6	396	198	126			72	198					6,0	5,0						
30	Б-ХД	Лабораторные работы по органической химии	12,00		5,6		432	288		288			144					8,0	8,0						
	Б-ХД	Модуль "Физическая химия"																							
31	Б-ХД	Физическая химия	11,00	7,8		8	396	198	126			72	198							6,0	5,0				
32	Б-ХД	Лабораторные работы по физической химии	8,00		7,8		288	144		144			144							4,0	4,0				
	Б-ХД	Модуль "Коллоидная химия"																							
33	Б-ХД	Коллоидная химия	3,00	8			108	54	36			18	54								3,0				
34	Б-ХД	Лабораторные работы по коллоидной химии	3,00		8		108	90		90			18								5,0				
	Б-ХД	Модуль "Высокомолекулярные соединения"																							
35	Б-ХД	Высокомолекулярные соединения	7,00	9	8		252	126	72			54	126								4,0	3,0			
36	Б-ХД	Лабораторные работы по высокомолекулярным соединениям	3,00		9		108	72		72			36									4,0			
	Б-ХД	Модуль "Химическая технология"																							
37	Б-ХД	Химическая технология	4,00	10			144	56	56				88										4,0		
38	Б-ХД	Лабораторные работы по химической технологии	2,00		10		72	56		56			16										4,0		
	Б-ХД	Модуль "Квантовая химия"																							
39	Б-ХД	Квантовая химия	5,00	6			180	108	54			54	72						6,0						
40	Б-ХД	Строение молекул	3,00	7			108	36	18			18	72							2,0					
	Б-ХД	Модуль "Химические основы биологических процессов"																							
41	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												
42	Б-ОФиз	Безопасность жизнедеятельности	2,00		4		72	36				36	36				2,0								
43	Б-ОФиз	Физическая культура	2,00		1		72	72		72				4,0											
	ВАРИА	ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ	31,00				1444	820	244	216	288	72	624												
	В-ГЭС	Гуманитарный, социальный и экономический	22,00				1120	684	144	216	288	36	436												
44	В-ГЭС	История и методология химии	2,00		7		72	36	36				36							2,0					
	В-ГЭС	Спецкурс по гуманитарным дисциплинам																							
45	В-ГЭС	Спецкурсы по гуманитарным дисциплинам - курсы по выбору	6,00		1,3		216	72	36			36	144	2,0		2,0									
46	В-ГЭС	Русский язык для естественных наук	10,00	9	6,7,8		360	288			288		72						4,0	4,0	4,0	4,0			
47	В-ГЭС	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту			2,3,4		328	216		216			112		4,0	4,0	4,0								
48	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	136	100			36	188												
	В-ПД	Современные проблемы химии																							
49	В-ПД	Современные проблемы химии - курсы по выбору	5,00	9	10		180	82	64			18	98									3,0	2,0		
	В-ПД	Курс на иностранном языке																							
50	В-ПД	Избранные главы химии (на иностранном языке) - курс по выбору	4,00		11		144	54	36			18	90											3,0	
	Пр_НИР	Практики и научно-исследовательская работа	23,00				828						828												
	Прак	Практики	23,00				828						828												
51	Прак	Технологическая практика	9,00	10			324						324										0,0		
52	Прак	Преддипломная практика*	12,00	12			432						432												0,0
53	Прак	Педагогическая практика**	2,00		12		72						72												0,0
	ИГА	ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ	9,00				324						324												
	ГЭ	Государственные экзамены	3,00				108						108												
54	ГЭ	Государственный экзамен по специализации	3,00	12			108						108												0,0
	ВР	Выпускные работы и проекты	6,00				216						216												
55	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												
56	Фак	Факультативные дисциплины	0,00		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	6008	2030	1658	1010	1310	5300	41,0	42,0	43,0	38,0	38,0	35,0	26,0	30,0	16,0	19,0	10,0	0,0
	и по подплану дп_основной	в том числе без физкультуры, факультативов					10620	5620	1858	1442	1010	1310	5000	41,0	38,0	39,0	34,0	38,0	33,0	24,0	28,0	14,0	17,0	10,0	0,0
		Всего кредитов по семестрам												30,0	30,0	30,0	30,0	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	1,0	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	2	4	4	5	4	4	3	3	3	2	2	3
		Число зачетов					55							7	5	7	5	5	5	6	6	2	5	1	1
	ВАРИА	ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ	39,00				1404	678	236	300		142	726												

№ по порядку		НАЗВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Трудоемкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам: Экзаменов	Зачетов	Курсовых работ и	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
	В-ПД	**Профессиональный**	**39,00**				**1404**	**678**	**236**	**300**		**142**	**726**												
1	В-ПД	Введение в специализацию "Химия ионных и молекулярных систем"	2,00		7		72	36	36				36							2,0					
2	В-ПД	Спецпрактикум "Химия ионных и молекулярных систем"	8,00		9,10		288	228		228			60									8,0	6,0		
3	В-ПД	Химическая информация и базы данных	4,00	9			144	72	36	36			72									4,0			
4	В-ПД	Изучение реакций на молекулярном и наноразмерном уровнях современными физико-химическими	3,00	10			108	56	28			28	52										4,0		
5	В-ПД	Физико-химические методы исследований в химии	4,00	8			144	72	36	36			72								4,0				
6	В-ПД	Дисциплины специализации по выбору	11,00		7,8,9,10,11		396	186	100			86	210							2,0	2,0	2,0	3,0	2,0	
7	В-ПД	Семинар по специализации "Химия ионных и молекулярных систем"***	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**												
8	НИР	Научно-исследовательская работа****	24,00		7,9,11		864						864							0,0	0,0	0,0		0,0	
9	НИР	Научный семинар	2,00		11		72	36				36	36											2,0	
		Сумма по подплану сп_химия ионных и молекулярных систем					**2340**	**714**	**236**	**300**		**178**	**1626**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**4,0**	**6,0**	**14,0**	**13,0**	**4,0**	**2,0**
	по основному подплану	Всего часов теоретического обучения					**13648**	**6722**	**2266**	**1958**	**1010**	**1488**	**6926**	**41,0**	**42,0**	**43,0**	**38,0**	**38,0**	**35,0**	**30,0**	**36,0**	**30,0**	**32,0**	**14,0**	**2,0**
	и по подплану сп_химия ионных и молекулярных систем	в том числе без физкультуры, факультативов					**12960**	**6334**	**2094**	**1742**	**1010**	**1488**	**6626**	**41,0**	**38,0**	**39,0**	**34,0**	**38,0**	**33,0**	**28,0**	**34,0**	**28,0**	**30,0**	**14,0**	**2,0**
		Всего кредитов по семестрам												**30,0**	**30,0**	**30,0**	**30,0**	**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**	**1,0**	**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					43	**Трудоемкость в зачетных единицах**					**360,0**	2	4	4	5	4	4	3	4	4	3	2	4
		Число зачетов					67							7	5	7	5	5	5	9	7	5	7	4	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