



№	Название дисциплины	Распределение по курсам и семестрам																		Закрепленная кафедра	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	Накоплено по листам курсов. ЗЕТ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		По семестрам				Часов		В том числе			5 курс						6 курс																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (Г)	Курсовые работы	Всего с Эк	Всего из ГОС или по ЗЕТ с Эк	Аудиторные	КСР	Сам работа	5 сем				5 курс		6 сем		6 курс																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
											Лекции	Лабораторных	Практических	КСР	Лекции	Лабораторных	Практических	КСР	Лекции							Лабораторных	Практических	КСР																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Б [0,0]	В [0,0]																			Всего по циклу																				[25;31]	<b>M1</b>	Общенаучный цикл																				14			14	M1.Б.1	Иностранный язык	А				180	180	72	72									72		350	5	ОК-3	15	5	M1.Б.2	Философские проблемы в химии	А				144	144	54	54								36	18		11	4	ОК-4	15	4	M1.Б.3	Компьютерные технологии в науке и образовании	А				180	180	54	90								36	18		288	5	ОК-5	18	5	M1.В.1	Современные химические технологии	А				180	180	72	72								36	36		170	5	ОК-6	18	5	Б [11;14]	В [14;17]	4				684	684	252	288							108	36	108			19		66	19	M1.ДВ1 Дисциплины по выбору																						10				1	Избранные главы физической химии		9			144	144	54	90	26		28								170	4	ОК-5,ПК-1	11	4	2	Квантовая химия и квантовая механика		9			144	144	54	90	26		28								170	4	ПК-1.2	11		M1.ДВ2 Дисциплины по выбору																										1	Системы управления химико-технологическими процессами		9			108	108	36	72	36										107	3	ПК-8.9	11	3	2	Химия соединений азота		9			108	108	36	72	36										288	3	ОК-1,2,ПК-10	11		M1.ДВ3 Дисциплины по выбору																										1	Кинетика гетерогенных процессов		А			108	108	36	72							36				170	3	ОК-1,2,ПК-10		3	2	Наноматериалы и нанотехнологии		А			108	108	36	72						36					170	3	ОК-1,2,ПК-10			Всего по циклу		4	3			1044	1044	378	522	62		28			144	36	108				29		88	29	[33;39]	<b>M2</b>	Профессиональный цикл																				5				5	M2.Б.1	Актуальные задачи современной химии	В				180	180	64	80											288	5	ОК-4,5, ПК-1,2,11	10	5	M2.В.1	Химия поверхностных явлений и дисперсных систем	9				144	144	56	52	28	28									170	4	ПК-1-3,5	15	4	M2.В.2	Основы гетерогенного катализа и производство катализаторов		А			108	108	36	72						36					288	3	ОК-5,ПК-1-5	10	3	M2.В.3	Теория растворов	9				144	144	56	52	28	28									170	4	ПК-1-5	10	4	M2.В.4	Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов	В				180	180	64	80											107	5	ПК-1-5	15	5	M2.В.5	Методы разделения и концентрирования в химии	В				180	180	73	71											288	5	ПК-1-5	16	5	M2.В.6	Технология производства масел и парафинов		В			108	108	48	60											107	3	ПК-1-5	15	3	Б [5;7]	В [28;32]	5	2			1044	1044	397	467	56	56				36						29		91	29	M2.ДВ Дисциплины по выбору																						6				1	Химия нефти		9			108	108	42	66	28		14								107	3	ПК-1-5	11	3	2	Методы анализа нефтепродуктов		9			108	108	42	66	28		14								288	3	ПК-1-5	11	
Всего по циклу																				[25;31]	<b>M1</b>	Общенаучный цикл																				14			14	M1.Б.1	Иностранный язык	А				180	180	72	72									72		350	5	ОК-3	15	5	M1.Б.2	Философские проблемы в химии	А				144	144	54	54								36	18		11	4	ОК-4	15	4	M1.Б.3	Компьютерные технологии в науке и образовании	А				180	180	54	90								36	18		288	5	ОК-5	18	5	M1.В.1	Современные химические технологии	А				180	180	72	72								36	36		170	5	ОК-6	18	5	Б [11;14]	В [14;17]	4				684	684	252	288							108	36	108			19		66	19	M1.ДВ1 Дисциплины по выбору																						10				1	Избранные главы физической химии		9			144	144	54	90	26		28								170	4	ОК-5,ПК-1	11	4	2	Квантовая химия и квантовая механика		9			144	144	54	90	26		28								170	4	ПК-1.2	11		M1.ДВ2 Дисциплины по выбору																										1	Системы управления химико-технологическими процессами		9			108	108	36	72	36										107	3	ПК-8.9	11	3	2	Химия соединений азота		9			108	108	36	72	36										288	3	ОК-1,2,ПК-10	11		M1.ДВ3 Дисциплины по выбору																										1	Кинетика гетерогенных процессов		А			108	108	36	72							36				170	3	ОК-1,2,ПК-10		3	2	Наноматериалы и нанотехнологии		А			108	108	36	72						36					170	3	ОК-1,2,ПК-10			Всего по циклу		4	3			1044	1044	378	522	62		28			144	36	108				29		88	29	[33;39]	<b>M2</b>	Профессиональный цикл																				5				5	M2.Б.1	Актуальные задачи современной химии	В				180	180	64	80											288	5	ОК-4,5, ПК-1,2,11	10	5	M2.В.1	Химия поверхностных явлений и дисперсных систем	9				144	144	56	52	28	28									170	4	ПК-1-3,5	15	4	M2.В.2	Основы гетерогенного катализа и производство катализаторов		А			108	108	36	72						36					288	3	ОК-5,ПК-1-5	10	3	M2.В.3	Теория растворов	9				144	144	56	52	28	28									170	4	ПК-1-5	10	4	M2.В.4	Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов	В				180	180	64	80											107	5	ПК-1-5	15	5	M2.В.5	Методы разделения и концентрирования в химии	В				180	180	73	71											288	5	ПК-1-5	16	5	M2.В.6	Технология производства масел и парафинов		В			108	108	48	60											107	3	ПК-1-5	15	3	Б [5;7]	В [28;32]	5	2			1044	1044	397	467	56	56				36						29		91	29	M2.ДВ Дисциплины по выбору																						6				1	Химия нефти		9			108	108	42	66	28		14								107	3	ПК-1-5	11	3	2	Методы анализа нефтепродуктов		9			108	108	42	66	28		14								288	3	ПК-1-5	11																					
[25;31]	<b>M1</b>	Общенаучный цикл																				14			14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
M1.Б.1	Иностранный язык	А				180	180	72	72									72		350	5	ОК-3	15	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
M1.Б.2	Философские проблемы в химии	А				144	144	54	54								36	18		11	4	ОК-4	15	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
M1.Б.3	Компьютерные технологии в науке и образовании	А				180	180	54	90								36	18		288	5	ОК-5	18	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
M1.В.1	Современные химические технологии	А				180	180	72	72								36	36		170	5	ОК-6	18	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Б [11;14]	В [14;17]	4				684	684	252	288							108	36	108			19		66	19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
M1.ДВ1 Дисциплины по выбору																						10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1	Избранные главы физической химии		9			144	144	54	90	26		28								170	4	ОК-5,ПК-1	11	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	Квантовая химия и квантовая механика		9			144	144	54	90	26		28								170	4	ПК-1.2	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
M1.ДВ2 Дисциплины по выбору																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1	Системы управления химико-технологическими процессами		9			108	108	36	72	36										107	3	ПК-8.9	11	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	Химия соединений азота		9			108	108	36	72	36										288	3	ОК-1,2,ПК-10	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
M1.ДВ3 Дисциплины по выбору																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1	Кинетика гетерогенных процессов		А			108	108	36	72							36				170	3	ОК-1,2,ПК-10		3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	Наноматериалы и нанотехнологии		А			108	108	36	72						36					170	3	ОК-1,2,ПК-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Всего по циклу		4	3			1044	1044	378	522	62		28			144	36	108				29		88	29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
[33;39]	<b>M2</b>	Профессиональный цикл																				5				5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
M2.Б.1	Актуальные задачи современной химии	В				180	180	64	80											288	5	ОК-4,5, ПК-1,2,11	10	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
M2.В.1	Химия поверхностных явлений и дисперсных систем	9				144	144	56	52	28	28									170	4	ПК-1-3,5	15	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
M2.В.2	Основы гетерогенного катализа и производство катализаторов		А			108	108	36	72						36					288	3	ОК-5,ПК-1-5	10	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
M2.В.3	Теория растворов	9				144	144	56	52	28	28									170	4	ПК-1-5	10	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
M2.В.4	Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов	В				180	180	64	80											107	5	ПК-1-5	15	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
M2.В.5	Методы разделения и концентрирования в химии	В				180	180	73	71											288	5	ПК-1-5	16	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
M2.В.6	Технология производства масел и парафинов		В			108	108	48	60											107	3	ПК-1-5	15	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Б [5;7]	В [28;32]	5	2			1044	1044	397	467	56	56				36						29		91	29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
M2.ДВ Дисциплины по выбору																						6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1	Химия нефти		9			108	108	42	66	28		14								107	3	ПК-1-5	11	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	Методы анализа нефтепродуктов		9			108	108	42	66	28		14								288	3	ПК-1-5	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

№	Название дисциплины	Распределение по курсам и семестрам															Закрепленная кафедра	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	Накоплено по листам курсов, ЗЕТ					
		По семестрам					Часов	В том числе			5 курс					6 курс											
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г)	Курсовые работы	Всего с Эк		Аудиторные	КСР	Сам работа	Лекции	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных							Практических	КСР	Лекции	Лабораторных	Практических
M2 ДВ2 Дисциплины по выбору																											
1	Химические сенсоры		9			108	108	42	66	28	14											288	3	ПК-1,5	11	3	
2	Прикладной химический анализ		9			108	108	42	66	28	14											288	3	ПК-1,5	11		
Всего		5	4			1260	1260	481	599	112	56	28		36				129	32	88			35		113	35	
M3 М3 Научно-исследовательская работа магистра																											
M3 Б.1	Научно-исследовательская работа		9AB			432	432	108	324		26				34					48		288	12	ОК-1,3, ПК-1,2,4-6,7,12		12	
Всего по циклу			3			432	432	108	324		26				34					48			12			12	
2 ФТД Факультативы																											
ФТД 1	Композиционные материалы		A			72	72	36	36					36								170	2	ПК-1,3,5		2	
Всего			1			72	72	36	36					36									2			2	
Итого		9	8			2376	2376	895	1157	174	56	56		216	36	108		129	32	88			66		201	66	
Обязательных уч. часов в неделю - физ-ра / физ-ры										22	22	/	21	20	/	22	19	/									23,4%
Обязательных экзаменов									9	2	Нед 2	4	Нед 3	3	Нед 3												
Обязательных зачетов									7	4		2		1													
Обязательных курсовых проектов, к, р, э, г																											
Обязательных курсовых работ																											

Проректор по учебной работе

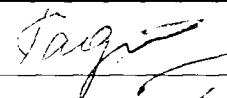
Начальник УУ

Директор ИЦМиМ

Руководитель маг. программы

Зав. кафедрой ОиАХ

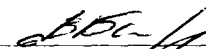
Зам. директора ИХХТ



/ Н.В. Гафурова /



/ Н.А. Козель /



/ В.Н. Баранов /



/ В.И. Твердохлебов /



/ Б.Н. Кузнецов /



/ А.И. Рубайло /