

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВПО Казанский (Приволжский) федеральный университет
Химический институт им. А.М. Бутлерова



Утверждаю

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

Проректор

[Handwritten signature]
"7" июля 2015 г.

Таюрский Д.А.

2015 г.

04.04.01

Направление: 04.04.01 Химия

Профиль: Хемоинформатика и молекулярное моделирование

Кафедра: кафедра органической химии

Факультет: Химический институт им. А.М. Бутлерова

Виды деят.: научно-исследовательская; организационно-управленческая; научно-педагогическая;

Квалификация: магистр
Программа подготовки:
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2г

Год начала подготовки 2015

Образовательный стандарт _____

Согласовано

Начальник учебного отдела

[Signature] / Мубаракшина А.Р./

Директор Химического института

[Signature] / Галкин В.И./

Заведующий кафедрой

[Signature] / Антипин И.С./

Руководитель магистерской программы

[Signature] / Антипин И.С./

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь					Декабрь				Январь					Февраль				Март					Апрель					Май					Июнь				Июль				Август			
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31						
I																У	У	У	У	Э	Э	К	К														Э	Э	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К				
II														Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К					

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	15	16	31	13		13	44
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2		2	6
У	Учебная практика (концентр.)	4		4				4
У	Учебная практика (рассред.)							
Н	Научно-исслед. работа (концентр.)				6		6	6
Н	Научно-исслед. работа (рассред.)							
П	Производственная практика (концентр.)		4	4		18	18	22
П	Производственная практика (рассред.)							
Д	Подготовка магистерской диссертации					2	2	2
Г	Гос. экзамены и/или защита диссертации					2	2	2
К	Каникулы	2	7	9	2	7	9	18
Итого		23	29	52	23	29	52	104
Студентов								
Групп								

Индекс	Наименование	Вар.	Экз.	Зач.	Зач. с оц.	По ЗЕТ		Всего часов					ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам																Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Зачисленная кафедра														
						Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценок	в том числе					Экспертное	Факт	Курс 1								Курс 2																									
									По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	из них					Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль	ЗЕТ						Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль	ЗЕТ							
											Лек	Лаб	Пр																														КСР	СРС	Семестр 1 [15 нед]		Семестр 2 [16 нед]		Семестр 3 [13 нед]
141	БЭ.П.1	Производственная практика	Вар	<input type="checkbox"/>		2	216	216						6	6																				36	1.50													
142	БЭ.П.2	Преддипломная практика	Вар	<input type="checkbox"/>		4	972	972						27	27																			36	1.50														
145	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.	Экз	Зач	Зач. с оц.	По ЗЕТ	Всего	Контакт. к.р.	Часов					ЗЕТ		Часов				ЗЕТ		Часов				ЗЕТ		Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.																		
147	БЭ	Государственная итоговая аттестация					216	216						6	6																		6	36	1.50														
149	ФТД	Факультативы			1		144	144	56			56		88		4	4							24	12		1			24	12		1		8	64	2												
150	ФТД.1	Французский язык			3		144	144	56			56		88		4	4							24	12		1			24	12		1		8	64	2												3

Согласовано по УИП
 А.И. Юрлова

Индекс	Название практики	Семестр(ы)	Кафедра	Продолжи-тельность (недель)	Студ.	Часов				Трудо-емкость
						на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
<i>План</i>	ИТОГО	1243		32						
<i>Факт</i>				32						
<i>План</i>	Учебная практика (У)	1		4						
<i>Факт</i>				4						
<i>План</i>	Учебная практика	1		4						
<i>Факт</i>				4						
Б2.У.1				53						
<i>План</i>	Производственная практика (П)	24		22						
<i>Факт</i>				22						
<i>План</i>	Производственная практика	2		4						
<i>Факт</i>				4						
Б2.П.1				53						
<i>План</i>	Преддипломная практика	4		18						
<i>Факт</i>				18						
Б2.П.2				53						
<i>План</i>	Научно-исследовательская работа (Н)	3		6						
<i>Факт</i>				6						
<i>План</i>	Научно-исследовательская работа	3		6						
<i>Факт</i>				6						
Б2.Н.1				53						

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3							Неделя	Семестр 4							Неделя	Итого за курс							Каф.	Семестры			
				Часов								ЗЕТ	Часов							ЗЕТ	Часов								ЗЕТ		
				Всего	Ауд				CPC	Контр оль			Всего	Ауд				CPC			Контр оль	Всего	Ауд							CPC	Контр оль
					Всего	Лек	Лаб	Пр						КСР	Всего	Лек	Лаб						Пр	КСР	Всего	Лек					
ИТОГО				1044					29	21	972					33	24	2016					62	45							
ИТОГО по ООП (без факультативов)				972					27		972					33		1944					60								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)				51.3														25.7													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)				27														13.5													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)				17.9														9													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)				17.9														9													
ДИСЦИПЛИНЫ				Δ 90					Δ 54	ТО: 13							ТО: 13	Δ 90					Δ 54	ТО: 13							
ДИСЦИПЛИНЫ				810					108	ТО*: 13							ТО*: 13	810					108	ТО*: 13							
ДИСЦИПЛИНЫ				720	240	106	134	426	54	20	3							3	720	240	106	134	426	54	20	3					
1	Б1.Б.6	Научный семинар по химии	За	36	10		10	26		1							3а	36	10		10	26		1	53	123					
2	Б1.В.ОД.2	Хемоинформатика	Экз	180	56	26	30	70	54	5							Экз	180	56	26	30	70	54	5	53	3					
3	Б1.В.ОД.3	Молекулярное моделирование	За	72	28	14	14	44		2							3а	72	28	14	14	44		2	53	3					
4	Б1.В.ОД.7	Управление программным обеспечением	За	36	14		14	22		1							3а	36	14		14	22		1	63	23					
5	Б1.В.ОД.8	Интернет-технологии	За	72	28	18	10	44		2							3а	72	28	18	10	44		2	63	3					
6	Б1.В.ДВ.3.1	Интеллектуальный анализ данных в химии	За	108	40	20	20	68		3							3а	108	40	20	20	68		3	53	3					
7	Б1.В.ДВ.3.2	Хемометрика	За	108	40	20	20	68		3							3а	108	40	20	20	68		3	55	3					
8	Б1.В.ДВ.5.1	Дизайн лекарственных препаратов	За	72	28	14	14	44		2							3а	72	28	14	14	44		2	53	3					
9	Б1.В.ДВ.5.2	Метаболизм и токсичность органических веществ	За	72	28	14	14	44		2							3а	72	28	14	14	44		2	53	3					
10	Б1.В.ДВ.6.1	Биоинформатика	За	72	28	14	14	44		2							3а	72	28	14	14	44		2	12	3					
11	Б1.В.ДВ.6.2	Наноматериалы и наносистемы	За	72	28	14	14	44		2							3а	72	28	14	14	44		2	53	3					
12	ФТД.1	Французский язык	За	72	8		8	64		2							3а	72	8		8	64		2	3	123					
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз За(7)							Экз За(7)																				
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА				(План)								972					18	972						27	18						
Преддипломная практика				(План)								972					18	972						27	18		4				
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБО				(План)	324						9	6						324						9	6						
Научно-исследовательская работа				ЗаО	324						9	6						324						9	6		3				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																4									4						
КАНИКУЛЫ											2					7									9						

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
Б1	Дисциплины (модули)		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
			ПК-5	ПК-6	ПК-7									
Б1.Б.1	Иностранный язык	227	ОК-3	ОПК-4	ОПК-5									
Б1.Б.2	Академическое письмо	101	ОК-3	ОПК-4										
Б1.Б.3	Философские проблемы химии	55	ОК-2	ОК-3	ОПК-4									
Б1.Б.4	Компьютерные технологии в науке и образовании	54	ОК-3	ОПК-2										
Б1.Б.5	Актуальные задачи современной химии		ОК-1	ОК-3										
Б1.Б.5.1	Биохимия	53	ОК-1	ОК-3										
Б1.Б.5.2	Современные теории химической связи	52	ОК-1	ОК-3										
Б1.Б.6	Научный семинар по химии	53	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
			ПК-7											
Б1.В.ОД.1	Основы квантовой химии	53	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ПК-2	ПК-3	ОК-1					
Б1.В.ОД.2	Хемоинформатика	53	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ПК-2	ПК-3	ОК-1					
Б1.В.ОД.3	Молекулярное моделирование	53	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ПК-2								
Б1.В.ОД.4	Основы компьютерного программирования в приложении к химическим задачам	63	ОК-3	ОПК-2										
Б1.В.ОД.5	Компьютеры, операционные системы и сети	63	ОК-3	ОПК-2										
Б1.В.ОД.6	Объектно-ориентированное программирование	104	ОК-3	ОПК-2										
Б1.В.ОД.7	Управление программным обеспечением	63	ОК-3	ОПК-2										
Б1.В.ОД.8	Интернет-технологии	63	ОК-3	ОПК-2										
Б1.В.ОД.9	Веб-технологии в химии	63	ОК-3	ОПК-2										
Б1.В.ОД.10	Математические методы в химии	63	ОК-3	ОПК-2										
Б1.В.ОД.11	Управление базами данных	63	ОК-3	ОПК-2										
Б1.В.ДВ.1.1	Основы химии	53	ОК-3	ОПК-1	ПК-2									
Б1.В.ДВ.1.2	Основы биологии	12	ОК-3											
Б1.В.ДВ.2.1	Фармакодинамика и фармакокинетика	53	ОК-3	ОПК-1	ПК-2									
Б1.В.ДВ.2.2	Механизмы химических реакций	53	ОК-3	ОПК-1	ПК-2									
Б1.В.ДВ.3.1	Интеллектуальный анализ данных в химии	53	ОК-3	ОПК-2	ПК-2									
Б1.В.ДВ.3.2	Хемометрика	55	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ПК-2								
Б1.В.ДВ.4.1	Физические методы исследования органических соединений	53	ОК-3	ОПК-1	ОПК-3	ПК-2	ПК-3							
Б1.В.ДВ.4.2	Электронная и пространственная структура молекул	53	ОК-3	ОПК-1	ПК-2									
Б1.В.ДВ.4.3	Дифракционные методы изучения химической структуры	53												
Б1.В.ДВ.5.1	Дизайн лекарственных препаратов	53	ОК-3	ОПК-2	ПК-2									
Б1.В.ДВ.5.2	Метаболизм и токсичность органических веществ	53	ОК-3	ОПК-1	ПК-2									
Б1.В.ДВ.6.1	Биоинформатика	12	ОК-3	ОПК-2										
Б1.В.ДВ.6.2	Нanomатериалы и наносистемы	53	ОК-3	ОПК-1										
Б2	Практики		ОК-1	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
			ПК-6	ПК-7										
Б2.У.1	Учебная практика		ОК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7					
Б2.П.1	Производственная практика		ОК-1	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
Б2.П.2	Преддипломная практика		ОК-1	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
			ПК-7											
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа		ОК-1	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
			ПК-7											
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОК-3	ОПК-2	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-6					
ФТД	Факультативы		ОК-3	ОПК-4	ОПК-5									
ФТД.1	Французский язык	3	ОК-3	ОПК-4	ОПК-5									

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого				114	136	124	62	31	31	62	29	33
Итого по ООП (без факультативов)				114	126	120	60	30	30	60	27	33
Итого по циклам	33%	67%	31.8%	60	66	66	48	24	24	18	18	
Дисциплины (модули)	33%	67%	31.8%	60	66	66	48	24	24	18	18	
Базовая часть				15	24	22	21	11	10	1	1	
Вариативная часть				36	51	44	27	13	14	17	17	
Практики				48	51	48	12	6	6	36	9	27
Базовая часть												
Вариативная часть				48	51	48	12	6	6	36	9	27
Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Базовая часть				6	9	6				6		6
Вариативная часть												
Факультативы					10	4	2	1	1	2	2	
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					39.5%						
	в интерактивной форме					0%						
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					52.4	-	54	51.8	-	51.3	
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)					36	-	45	36	-	27	
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)					20	-	21.2	20.4	-	17.9	
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИР					20	-	21.2	20.4	-	17.9	
	Аудиторная (физ.к.)						-			-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						4	2	2	1	1	
	ЗАЧЕТЫ (За)						12	6	6	7	7	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)											
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)											
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)											
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)											
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)											
	РЕФЕРАТЫ (Реф)											
	ЭССЕ (Эс)											
РГР (РГР)												

Составлено по УЛР
 Юрджинская А.Ю. *[Подпись]*