

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



Утверждаю

Проректор  Таурский Д.А.

" 5 " июня 20 15 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки специалистов

04.05.01

Специальность: 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Специализация: Физическая химия

Кафедра: Кафедра физической химии

Факультет: Химический институт им. А.М. Бутлерова

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

Квалификация: Химик. Преподаватель химии

Год начала подготовки 2015


Форма обучения: очная

Образовательный стандарт

Срок обучения: 5л

Согласовано

Начальник учебного отдела

 / Мубаракшина А.Р./

Директор Химического института

 / Галкин В.И./

Заведующий кафедрой

 / Соломонов Б.Н./

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	23-1	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																			Э	Э	К	К																																						
II																			Э	Э	К	К																																						
III																			Э	Э	К	К																																						
IV																			Э	Э	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К									
V	П	П																П	П	П	Э	Э	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П				

2. Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
Теоретическое обучение	19	19	38	19	19	38	19	19	38	19	13	32	14		14	160
Э Экзаменационные сессии	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2		2	18
У Учебная практика (концентр.)					2	2										2
У Учебная практика (рассред.)																
Н Научно-исслед. работа (концентр.)																
Н Научно-исслед. работа (рассред.)										2	2	4				2
П Производственная практика (концент)								2	2		4	4	5	17	22	28
П Производственная практика (рассред)																
Д Дипломные работы или проекты													2	2	4	4
Г Гос. экзамены и/или защита ВКР													2	2	4	4
К Каникулы	2	8	10	2	6	8	2	6	8	2	8	10	2	8	10	46
Итого	23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	260
Студентов																
Групп																

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	4689А		32						
<i>Факт</i>				32						
<i>План</i>	Учебная практика (У)	4		2						
<i>Факт</i>				2						
<i>План</i>	Учебная практика	4		2						
<i>Факт</i>				2						
Б2.У.1				56						
<i>План</i>	Производственная практика (П)	689А		28						
<i>Факт</i>				28						
<i>План</i>	Производственная практика	6		2						
<i>Факт</i>				2						
Б2.П.1				54						
<i>План</i>	Производственная практика	8		4						
<i>Факт</i>				4						
Б2.П.1				54						
<i>План</i>	Производственная практика	9		2						
<i>Факт</i>				2						
Б2.П.1				54						
<i>План</i>	Преддипломная практика	9		3						
<i>Факт</i>				3						
Б2.П.2				54						
<i>План</i>	Преддипломная практика	А		17						
<i>Факт</i>				17						
Б2.П.2				54						
<i>План</i>	Научно-исследовательская работа (Н)	8		2						
<i>Факт</i>				2						
<i>План</i>	Научно-исследовательская работа	8		2						
<i>Факт</i>				2						
Б2.Н.1				54						

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры							
			Контроль	Часов								ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов								ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов									ЗЕТ	Неделя					
				Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контр оль				Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контр оль				Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС					Контр оль	Всего	Всего	Лек	Лаб
ИТОГО				1134									31,5	21		1134									29,5	21		2268									61	42			
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1116									31			1116									29			2232									60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			54												54												54													
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)			54												54												54													
	Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)			31,6												30,7												31,2													
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИ			31,6												30,7												31,2													
	Аудиторная (физ.к.)															3,8												1,9													
ДИСЦИПЛИНЫ			(Δ) (Предельное) (План)	1134									108	ТО: 19 ТО*: 19 Э: 2		1134									108	ТО: 19 ТО*: 19 Э: 2		2268									216	ТО: 38 ТО*: 38 Э: 4			
				1134	615	252	114	249		411	108	31,5		1134	669	212	152	305		357	108	29,5		2268	1284	464	266	554		768	216	61									
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	За	144	108			108		36		4	За	144	108			108		36		4	За(2)	288	216			216	72		8		227	1234							
2	Б1.Б.2	История	За	72	36	18		18		36		2	За	72	36	36				36		2	За	72	36	18		18	36		2		31	1							
3	Б1.Б.7	Психология и педагогика											За	72	36	36				36		2	За	72	36	36			36		2		100	2							
4	Б1.Б.9	Математика	Экз За	270	128	54		72		108	36	7,5	Экз За	198	120	52		68		42	36	5,5	Экз(2) За(2)	468	246	108		140	150	72	13		32	123							
5	Б1.Б.10	Информатика											За	72	36	18		18		36		2	За	72	36	18		18	36		2		104	2							
6	Б1.Б.11	Физика											Экз За	252	108	54	48	6		108	36	7	Экз За	252	108	54	48	6	108	36	7		40	234							
7	Б1.Б.14	Биология с основами экологии	За	72	36	36				36		2											За	72	36	36			36		2		8	1							
8	Б1.Б.15	Химия в экологии	Экз	108	36	36				36	36	3	Экз	108	36	36							Экз	108	36	36			36	36	3		52	1							
9	Б1.Б.16	Неорганическая химия	Экз За	378	186	72	114			156	36	10,5	Экз За	234	138	34	104			60	36	6,5	Экз(2) За(2)	612	324	108	218		216	72	17		52	12							
10	Б1.Б.29	Физическая культура	За	72	72	36		36				2											За	72	72	36		36			2		21	1							
11	Б1.В.Од.1	Русский язык и культура речи											За	72	36	18		18		36		2	За	72	36	18		18	36		2		157	2							
12		Элективные курсы по физической культуре											За	72	72			72					За	72	72			72				21	23456								
13	ФТД.1	Современные инновационные методы в химии		18	15			15		3		0,5		18	15			15		3		0,5		36	30			30	6		1		54	12345678							
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(3) За(5)											Экз(3) За(7)											Экз(6) За(12)															
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																									
КАНИКУЛЫ												2										8										10									

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3										Неделя	Семестр 4										Неделя	Итого за курс										Каф.	Семестры								
				Часов											Часов											Часов																			
				Всего	Ауд					СРС	Контр-оль	ЗЕТ	Всего		Ауд					СРС	Контр-оль	ЗЕТ	Всего	Ауд					СРС	Контр-оль	ЗЕТ	Всего	Неделя												
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР						Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР					Всего		Лек	Лаб	Пр						КСР	Всего			Лек	Лаб	Пр	КСР				
ИТОГО				1134											29.5	21	1242											32.5	23	2376											62	44			
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1080											28		1224											32		2304											60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			54													54													54															
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)			54													54													54															
	Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)			30.7													26.9													28.8															
	Ауд. (ООП - физ.к.) с распр. практ. и НИ			30.7													26.9													28.8															
	Аудиторная (физ.к.)			3.8													3.8													3.8															
ДИСЦИПЛИНЫ				(Δ) (Предельное) (План)	1134											108	ТО: 19 ТО*: 19 Э: 2	1134											108	ТО: 19 ТО*: 19 Э: 2	2268											216	ТО: 38 ТО*: 38 Э: 4		
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	За	126	108			108		18		3.5	Эк	162	108			108		18	36	4.5	Эк За	288	216			216	36	36	8	227	1234												
2	Б1.Б.3	Философия	За	72	36	18		18		36		2	Эк	72	36	18		18		36		2	Эк За	72	36	18		18	36		2	90	3												
3	Б1.Б.4	Экономика	Эк	72	36	18		18		36		2	Эк	72	36	18		18		36		2	Эк За	72	36	18		18	36		2	87	4												
4	Б1.Б.9	Математика	Эк За	252	90	54		36		126	36	7	Эк За	252	90	54		36		126	36	6	Эк За	252	90	54		36	126	36	7	32	123												
5	Б1.Б.11	Физика	Эк За	180	120	64	48	8		24	36	5	Эк За	216	90	36	48	6		90	36	6	Эк За	396	210	100	96	14	114	72	11	40	234												
6	Б1.Б.17	Аналитическая химия	Эк За	306	192	36	152	4		78	36	8.5	Эк За	306	132	34	98		138	36	8.5	Эк За	612	324	70	250	4	216	72	17	55	34													
7	Б1.В.ОД.2	Методика преподавания химии											Эк	108	54	30		24		54		3	Эк За	108	54	30		24	54		3	52	4												
8	Б1.В.ОД.4	Основы научных исследований и метрология											Эк	72	36	36				36		2	Эк За	72	36	36			36		2	56	4												
9		Элективные курсы по физической культуре	За	72	72			72					Эк	72	72			72					Эк За	144	144			144				21	23456												
10	Б1.В.ДВ.1.1	Культурология	За	72	36	18		18		36		2	Эк	72	36	18		18		36		2	Эк За	72	36	18		18	36		2	28	3												
11	Б1.В.ДВ.1.2	Политология	За	72	36	18		18		36		2	Эк	72	36	18		18		36		2	Эк За	72	36	18		18	36		2	93	3												
12	Б1.В.ДВ.1.3	Религиоведение	За	72	36	18		18		36		2	Эк	72	36	18		18		36		2	Эк За	72	36	18		18	36		2	106	3												
13	Б1.В.ДВ.1.4	Казановедение	За	72	36	18		18		36		2	Эк	72	36	18		18		36		2	Эк За	72	36	18		18	36		2	31	3												
14	Б1.В.ДВ.1.5	История Татарстана	За	72	36	18		18		36		2	Эк	72	36	18		18		36		2	Эк За	72	36	18		18	36		2	96	3												
15	Б1.В.ДВ.1.6	Татарский язык в профессиональной коммуникации	За	72	36	18		18		36		2	Эк	72	36	18		18		36		2	Эк За	72	36	18		18	36		2	163	3												
16	Б1.В.ДВ.2.1	Социология											Эк	72	36	18		18		36		2	Эк За	72	36	18		18	36		2	86	4												
17	Б1.В.ДВ.2.2	Правоведение											Эк	72	36	18		18		36		2	Эк За	72	36	18		18	36		2	57	4												
18	Б1.В.ДВ.2.3	Основы социального государства											Эк	72	36	18		18		36		2	Эк За	72	36	18		18	36		2	93	4												
19	Б1.В.ДВ.2.4	История Казанского университета											Эк	72	36	18		18		36		2	Эк За	72	36	18		18	36		2	31	4												
20	Б1.В.ДВ.2.5	Конфликтология											Эк	72	36	18		18		36		2	Эк За	72	36	18		18	36		2	226	4												
21	Б1.В.ДВ.2.6	Логика											Эк	72	36	18		18		36		2	Эк За	72	36	18		18	36		2	90	4												
22	Б1.В.ДВ.5.1	Основы бионеорганической химии											Эк	36	18			18		18		1	Эк За	36	18			18	18		1	52	45												
23	Б1.В.ДВ.5.2	Основы нанонауки и нанотехнологий											Эк	36	18			18		18		1	Эк За	36	18			18	18		1	53	45												
24	Б1.В.ДВ.5.3	Биологически активные вещества											Эк	36	18			18		18		1	Эк За	36	18			18	18		1	56	45												
25	ФТД.1	Современные инновационные методы в химии		54	25			25		29		1.6	Эк	18	5			5		13		0.5	Эк За	72	30			30	42		2	54	12345678												
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) За(6)										Эк(3) За(6)										Эк(6) За(12)																					
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (План)													2	108									2	108							2														
Учебная практика													3	108									2	108						3	2		4												
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																													
КАНИКУЛЫ												2											6								8														

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры			
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя					
				Всего	Ауд					СРС				Контр	оль	Всего	Ауд							СРС	Контр	оль	Всего	Ауд							СРС	Контр	оль
Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контр	оль	ЗЕТ	Неделя	Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контр	оль	ЗЕТ	Неделя	Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контр	оль	ЗЕТ	Неделя								
ИТОГО				1134								29.5	21		1242								32.5	23		2376								62	44		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1080								28			1224								32			2304								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			54											54											54											
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)			54											54											54											
	Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)			30.7											26.9											28.8											
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИ			30.7											26.9											28.8											
	Аудиторная (физ.к.)			3.8											3.8											3.8											
ДИСЦИПЛИНЫ			(Δ) (Предельное) (План)	1134								108	29.5	ТО: 19 ТО*: 19 Э: 2	1134	587	172	146	269	439	108	29.5	ТО: 19 ТО*: 19 Э: 2	1134	1266	362	346	558	786	216	59	ТО: 38 ТО*: 38 Э: 4					
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	Эк	126	108	190	200	289	18	347	108	3.5	Эк	162	108		108	18	36	4.5	Эк	288	216			216	36	36	8	227	1234						
2	Б1.Б.3	Философия	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18	36		2	90	3						
3	Б1.Б.4	Экономика	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18	36		2	87	4						
4	Б1.Б.9	Математика	Эк	252	90	54		36		126	36	7	Эк	252	90	54		36		126	36	7	Эк	252	90	54		36	126	36	7	32	123				
5	Б1.Б.11	Физика	Эк	180	120	64	48	8		24	36	5	Эк	216	90	36	48	6		90	36	6	Эк(2)	396	210	100	96	14	114	72	11	40	234				
6	Б1.Б.17	Аналитическая химия	Эк	306	192	36	152	4		78	36	8.5	Эк	306	132	34	98		138	36	8.5	Эк(2)	612	324	70	250	4	216	72	17	55	34					
7	Б1.В.ОД.2	Методика преподавания химии											Эк	108	54	30		24		54	3	Эк(2)	108	54	30		24	54		3	52	4					
8	Б1.В.ОД.4	Основы научных исследований и метрология											Эк	72	36	36				36	2	Эк	72	36	36			36		2	56	4					
9		Элективные курсы по физической культуре	Эк	72	72			72					Эк	72	72			72				Эк(2)	144	144			144				21	23456					
10	Б1.В.ДВ.1.1	Культурология	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18	36		2	28	3						
11	Б1.В.ДВ.1.2	Политология	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18	36		2	93	3						
12	Б1.В.ДВ.1.3	Религиоведение	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18	36		2	106	3						
13	Б1.В.ДВ.1.4	Казановедение	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18	36		2	31	3						
14	Б1.В.ДВ.1.5	История Татарстана	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18	36		2	96	3						
15	Б1.В.ДВ.1.6	Татарский язык в профессиональной коммуникации	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18	36		2	163	3						
16	Б1.В.ДВ.2.1	Социология	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18	36		2	86	4						
17	Б1.В.ДВ.2.2	Производство	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18	36		2	57	4						
18	Б1.В.ДВ.2.3	Основы социального государства	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18	36		2	93	4						
19	Б1.В.ДВ.2.4	История Казанского университета	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18	36		2	31	4						
20	Б1.В.ДВ.2.5	Конфликтология	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18	36		2	226	4						
21	Б1.В.ДВ.2.6	Логика	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18		36	2	Эк	72	36	18		18	36		2	90	4						
22	Б1.В.ДВ.5.1	Основы биоорганической химии		36	18			18		18	1	Эк	36	18		18		18		18	1	Эк	36	18		18	18		1	52	45						
23	Б1.В.ДВ.5.2	Основы нанохимии и нанотехнологий		36	18			18		18	1	Эк	36	18		18		18		18	1	Эк	36	18		18	18		1	53	45						
24	Б1.В.ДВ.5.3	Биологически активные вещества		36	18			18		18	1	Эк	36	18		18		18		18	1	Эк	36	18		18	18		1	56	45						
25	отд.1	Современные инновационные методы в химии		54	25			25		29	1.5	Эк	16	5		5		13		0.5	Эк	172	30			30	42		2	54	12345678						
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) Эк(6)										Эк(3) Эк(6)										Эк(6) Эк(12)													
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА			(План)										108								2	2		108								3	2				
Учебная практика													Эк	108								3	2		Эк	108								3	2		4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																					
КАНИКУЛЫ												2									6														8		

№	Индекс	Наименование	Семестр 5											Семестр 6											Итого за курс											Каф.	Семестры							
			Контроль	Всего	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Всего	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Всего	Часов						ЗЕТ	Неделя												
					Ауд										Ауд										Ауд																			
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС					Контр оль	Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР					СРС	Контр оль	Всего	Лек	Лаб	Пр			КСР	СРС	Контр оль			Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контр оль
ИТОГО				1134							29.5	21		1210							32.5	23		2344							62	44												
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1098							28.5			1174							31.5			2272							60													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)				54										52.4										53.3																				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)			ООП, факультативы (в период ТО)												54									54																				
			ООП, факультативы (в период экз. сес.)												28									27.5																				
			Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)												26.9									27.5																				
			Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИИ												3.8									3																				
ДИСЦИПЛИНЫ			(Δ)												1134							108	ТО: 19 ТО*: 19 Э: 2	(Δ)												1134							108	ТО: 38 ТО*: 38 Э: 4
			(Предельное)												1134							108		2268												2268							216	
			(План)												1134	634	162	260	212		392	108	29.5		1102	580	264	202	114		414	108	29.5		2236	1214	426	462	326		806	216	59	
1	Б1.Б.5	Безопасность жизнедеятельности	За	72	36	18	6	12			36		2																	234	5													
2	Б1.Б.6	Основы предпринимательства	За	72	36	18			18		36		2																197	5														
3	Б1.Б.8	История и методология химии																											55	6														
4	Б1.Б.12	Электронно-вычислительные машины в химических расчетах																											52	6														
5	Б1.Б.18	Органическая химия	Экз За	324	180	54	126				108	36	9															53	56															
6	Б1.Б.19	Физическая химия	Экз За	306	162	44	92	26			108	36	8.5															54	56															
7	Б1.Б.20	Коллоидная химия	Экз	144	64	28	36				44	36	4															54	5															
8	Б1.Б.21	Химические основы биологических процессов																											53	6														
9	Б1.Б.23	Химическая технология																											56	67														
10		Элективные курсы по физической культуре	За	72	72			72																				21	23456															
11	Б1.В.ДВ.3.1	Научные основы школьного курса по химии																											52	6														
12	Б1.В.ДВ.3.2	Химия и общество																											55	6														
13	Б1.В.ДВ.4.1	Биогеохимия	За	72	36			36		36		2																52	5															
14	Б1.В.ДВ.4.2	Биофизическая химия	За	72	36			36		36		2																54	5															
15	Б1.В.ДВ.4.3	Биосенсоры в медицине, экологии и биотехнологии	За	72	36			36		36		2																55	5															
16	Б1.В.ДВ.5.1	Основы биоорганической химии	За	36	18			18		18		1																52	45															
17	Б1.В.ДВ.5.2	Основы нанохимии и нанотехнологий	За	36	18			18		18		1																53	45															
18	Б1.В.ДВ.5.3	Биологически активные вещества	За	36	18			18		18		1																56	45															
19	ОТД.1	Современные инновационные методы в химии		36	30			30		6		1																54	12345678															
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(3) За(6)											Экз(3) За(6)											Экз(6) За(12)																			
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (План)																																												
Производственная практика																																												
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																												
КАНИКУЛЫ																																												

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 7								Неделя	Семестр 8								Неделя	Итого за курс										Каф.	Семестры								
				Часов									ЗЕТ	Часов								ЗЕТ	Часов											ЗЕТ							
				Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контр	оль			Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контр			оль	Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контр	оль				Всего	Неделя					
ИТОГО					1134							31.5	21		1098										30.5	21		2232												62	42
ИТОГО по ООП (без факультативов)					1080							30			1080											30			2160											60	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)				54										51.6													52.8													
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)				54										54													54													
	Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)				30										27.4													28.8													
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практик. и НИ				30										24.7													27.4													
ДИСЦИПЛИНЫ				(Δ)	1134						108		ТО: 19 ТО*: 19 Э: 2		Δ 36 810										108		ТО: 15 ТО*: 13 Э: 2		Δ 36 1944										216		ТО: 34 ТО*: 32 Э: 4
			(Пределное)	1134	585	294	166	125		441	108	31.5		774	370	134	179	57		296	108	21.5		1908	955	428	345	182		737	216	53									
1	Б1.Б.13	Основы техникохимических расчетов	За	72	36			36		36		2														За	72	36			36		36		2				56	7	
2	Б1.Б.22	Высокомолекулярные соединения		72	44	44				28		2		Экз	108	42		36	6		30	36	3			Экз	180	86	44	36	6		58	36	5				56	78	
3	Б1.Б.23	Химическая технология	За	108	68		64	4		40		3														За	108	68		64	4		40		3				56	67	
4	Б1.Б.24	Строение вещества	Экз	144	64	36			28	44	36	4														Экз	144	64	36		28	44	36	4					53	7	
5	Б1.Б.25	Физические методы исследования												Экз	108	42	24		18		30	36	3			Экз	108	42	24		18	30	36	3					53	8	
6	Б1.В.ОД.3	Охрана природы	За	72	40	40				32		2														За	72	40	40			32		2					56	7	
7	Б1.В.ОД.5	Техногенные системы и экологический риск													36	18	18				18		1				36	18	18			18		1					52	89	
8	Б1.В.ОД.6	Информационно-коммуникативные технологии в химическом образовании													72	18			18		54		2				72	18			18	54		2					145	89	
9	Б1.В.ОД.7	Химическая термодинамика	Экз	288	150	48	102			102	36	8														Экз	288	150	48	102		102	36	8					54	7	
10	Б1.В.ОД.8	Физика наноматериалов	За	72	42	42				30		2														За	72	42	42			30		2					54	7	
11	Б1.В.ОД.9	Кинетика химических реакций												За	108	64	30	34		44		3			За	108	64	30	34		44		3					54	8		
12	Б1.В.ОД.10	Органическая электрохимия												Экз За	252	129	20	109		87	36	7			Экз За	252	129	20	109		87	36	7					54	8		
13	Б1.В.ДВ.6.1	Современные проблемы термодинамики растворов												За	72	42	42			30		2			За	72	42	42			30		2					54	8		
14	Б1.В.ДВ.6.2	Элементы статистической термодинамики												За	72	42	42			30		2			За	72	42	42			30		2					54	8		
15	Б1.В.ДВ.7.1	Современные проблемы органического электролиза	За	72	42	42				30		2														За	72	42	42			30		2					54	7	
16	Б1.В.ДВ.7.2	Современные проблемы биотермодинамики	За	72	42	42				30		2														За	72	42	42			30		2					54	7	
17	Б1.В.ДВ.8.1	Гетерогенный катализ	Экз	108	42	42				30	36	3														Экз	108	42	42			30	36	3					54	7	
18	Б1.В.ДВ.8.2	Коллоидная химия наноматериалов	Экз	108	42	42				30	36	3														Экз	108	42	42			30	36	3					54	7	
19	Б1.В.ДВ.9.1	Современные проблемы катализа	За	72	42			42		30		2														За	72	42			42	30		2					54	7	
20	Б1.В.ДВ.9.2	Функциональные наноматериалы и технологии их получения	За	72	42			42		30		2														За	72	42			42	30		2					54	7	
21	ФТД.1	Современные инновационные методы в химии		54	15			15		39		1.5		За	18	15			15		3		0.5			За	72	30			30	42		2					54	12345678	
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(3) За(6)								Экз(3) За(3)								Экз(6) За(9)																					
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА			(План)												216													216												4	
Производственная практика															216													216												689	
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБО			(План)												108	15				93								108	15			93								2	
Научно-исследовательская работа (Расср.)														ЗаО КР	108	15				93							ЗаО КР	108	15			93								8	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																									
КАНИКУЛЫ													2																											8	
																																								10	

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 9										Неделя	Контроль	Семестр А										Неделя	Контроль	Итого за курс										Каф.	Семестры
				Часов												Часов												Часов											
				Всего	Ауд					СРС	Контр-оль	ЗЕТ	Всего			Ауд					СРС	Контр-оль	ЗЕТ	Всего	Ауд					СРС	Контр-оль	ЗЕТ	Всего	Неделя					
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР					Всего			Лек	Лаб						Пр	КСР	Всего		
ИТОГО					1026						28.5	21		918						31.5	21		1944						60	42									
ИТОГО по ООП (без факультативов)					1026						28.5			918						31.5			1944						60										
учебная нагрузка, (час/нед)					46.3																		23.2																
ООП, факультативы (в период ТО)					54																		27																
ООП, факультативы (в период экз. сес.)					25.3																		12.7																
Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)					25.3																		12.7																
Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИ																																							
Аудиторная (физ.к.)																																							
ДИСЦИПЛИНЫ				(Δ)	Δ 108						108	ТО: 14									ТО: 14		Δ 108						108	ТО: 14									
				(Предельное)	864							ТО*: 14									ТО*: 14		864							ТО*: 14									
				(План)	756	354	154	200	294	108	21	Э:	2									Э:		756	354	154	200	294	108	21	Э:	2							
1	Б1.Б.26	Квантовая химия	За	108	54	18	36	54		3											За	108	54	18	36	54		3						51	9				
2	Б1.Б.27	Кристаллохимия	За	108	54	18	36	54		3											За	108	54	18	36	54		3						16	9				
3	Б1.Б.28	Современная химия и химическая безопасность	Экз(3) За(2)	468	210	100	110	150	108	13											Экз(3) За(2)	468	210	100	110	150	108	13							9				
4	Б1.Б.28.1	Современная неорганическая химия и химическая безопасность	Экз	108	42	20	22	30	36	3											Экз	108	42	20	22	30	36	3						52	9				
5	Б1.Б.28.2	Современная аналитическая химия и химическая безопасность	Экз	108	42	20	22	30	36	3											Экз	108	42	20	22	30	36	3						55	9				
6	Б1.Б.28.3	Современная органическая химия и химическая безопасность	Экз	108	42	20	22	30	36	3											Экз	108	42	20	22	30	36	3						53	9				
7	Б1.Б.28.4	Современная физическая химия и химическая безопасность	За	72	42	20	22	30		2											За	72	42	20	22	30		2					54	9					
8	Б1.Б.28.5	Химия элементоорганических соединений	За	72	42	20	22	30		2											За	72	42	20	22	30		2					56	9					
9	Б1.В.ОД.5	Техногенные системы и экологический риск	За	36	18	18		18		1											За	36	18	18		18		1					52	89					
10	Б1.В.ОД.6	Информационно-коммуникативные технологии в химическом образовании	За	36	18		18	18		1											За	36	18		18	18		1					145	89					
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(3) За(6)										Экз(3) За(6)																									
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА				(План)	270						7.5	5		918						25.5	17		1188						33	22									
Производственная практика				ЗаО	108						3	2											ЗаО	108						3	2		689						
Преддипломная практика					162						4.5	3	ЗаО	918						25.5	17	ЗаО	1080						30	20		9А							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																				6	4								6	4									
КАНИКУЛЫ												2									8									10									

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции												
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	
			ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	
	Дисциплины (модули)		ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПСК-1	ПСК-2						
Б1.Б.1	Иностранный язык	227	ОК-7	ОПК-7											
Б1.Б.2	История	31	ОК-3	ОК-7											
Б1.Б.3	Философия	90	ОК-2	ОК-7	ОК-1										
Б1.Б.4	Экономика	87	ОК-4	ОК-7											
Б1.Б.5	Безопасность жизнедеятельности	234	ОК-5	ОК-7	ОК-9	ОК-6									
Б1.Б.6	Основы предпринимательства	197	ОК-4	ОК-7											
Б1.Б.7	Психология и педагогика	100	ОК-7	ОПК-7	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ОПК-8							
Б1.Б.8	История и методология химии	55	ОК-3	ОК-7	ПК-3										
Б1.Б.9	Математика	32	ОК-7	ОПК-3											
Б1.Б.10	Информатика	104	ОК-7	ОПК-4	ОПК-5										
Б1.Б.11	Физика	40	ОК-7	ОПК-3											
Б1.Б.12	Электронно-вычислительные машины в химических расчетах	52	ОК-7	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-5	ПК-3	ПК-6							
Б1.Б.13	Основы технокимических расчетов	56	ОК-7	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-5	ПК-3	ПК-6	ПК-8						
Б1.Б.14	Биология с основами экологии	8	ОК-7												
Б1.Б.15	Химия в экологии	52	ОК-7	ОПК-1	ПК-3	ПК-9									
Б1.Б.16	Неорганическая химия	52	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-6	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-1	
Б1.Б.17	Аналитическая химия	55	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-6	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-1	
Б1.Б.18	Органическая химия	53	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-6	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-1	
Б1.Б.19	Физическая химия	54	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-6	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-1	
Б1.Б.20	Коллоидная химия	54	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-6	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7		
Б1.Б.21	Химические основы биологических процессов	53	ОК-7	ОПК-1	ПК-3	ПК-5									
Б1.Б.22	Высокомолекулярные соединения	56	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-6	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-1	
Б1.Б.23	Химическая технология	56	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-6	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	
Б1.Б.24	Строение вещества	53	ОК-7	ОПК-1	ОПК-3	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-7						
Б1.Б.25	Физические методы исследования	53	ОК-7	ОПК-1	ОПК-3	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5						
Б1.Б.26	Квантовая химия	51	ОК-7	ОПК-1	ОПК-3	ПК-3	ПК-5								
Б1.Б.27	Кристаллохимия	16	ОК-7	ОПК-1	ОПК-3	ПК-3	ПК-5								
Б1.Б.28	Современная химия и химическая безопасность		ОК-7	ОПК-1	ОПК-3	ПК-3	ПК-5								
Б1.Б.28.1	Современная неорганическая химия и химическая безопасность	52	ОК-7	ОПК-1	ОПК-3	ПК-3	ПК-5	ОК-6	ОК-9						
Б1.Б.28.2	Современная аналитическая химия и химическая безопасность	55	ОК-7	ОПК-1	ОПК-3	ПК-3	ПК-5	ОК-6	ОК-9						
Б1.Б.28.3	Современная органическая химия и химическая безопасность	53	ОК-7	ОПК-1	ОПК-3	ПК-3	ПК-5	ОК-6	ОК-9						
Б1.Б.28.4	Современная физическая химия и химическая безопасность	54	ОК-7	ОПК-1	ОПК-3	ПК-3	ПК-5	ОК-6	ОК-9						
Б1.Б.28.5	Химия элементоорганических соединений	56	ОК-7	ОПК-1	ОПК-3	ПК-3	ПК-5								
Б1.Б.29	Физическая культура	21	ОК-7	ОК-8											
Б1.В.ОД.1	Русский язык и культура речи	157	ОК-7	ОПК-7											
Б1.В.ОД.2	Методика преподавания химии	52	ОК-7	ОПК-1	ПК-3	ОПК-8	ПК-11								
Б1.В.ОД.3	Охрана природы	56	ОК-5	ОК-7	ОК-9	ОПК-1	ПК-3	ПК-9							
Б1.В.ОД.4	Основы научных исследований и метрология	56	ОК-7	ОПК-3											
Б1.В.ОД.5	Техногенные системы и экологический риск	52	ОК-7												
Б1.В.ОД.6	Информационно-коммуникативные технологии в химическом образовании	145	ОК-7	ОПК-1	ПК-12										
Б1.В.ОД.7	Химическая термодинамика	54	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-6	ПК-3	ПК-5	ПСК-2	ПСК-1				
Б1.В.ОД.8	Физхимия наноматериалов	54	ОК-7	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-6	ПК-3	ПК-5	ПСК-1						
Б1.В.ОД.9	Кинетика химических реакций	54	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-6	ПК-3	ПК-5	ПСК-2	ПСК-1				

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-3	ПК-5	ПСК-2	ПСК-1				
Б1.В.ОД.10	Органическая электрохимия	54	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-3	ПК-5	ПСК-2	ПСК-1				
	Элективные курсы по физической культуре	21	ОК-7	ОК-8										
Б1.В.ДВ.1.1	Культурология	28	ОК-7											
Б1.В.ДВ.1.2	Политология	93	ОК-7											
Б1.В.ДВ.1.3	Религиоведение	106	ОК-7											
Б1.В.ДВ.1.4	Казановедение	31	ОК-7											
Б1.В.ДВ.1.5	История Татарстана	96	ОК-7											
Б1.В.ДВ.1.6	Татарский язык в профессиональной коммуникации	163	ОК-7											
Б1.В.ДВ.2.1	Социология	86	ОК-7											
Б1.В.ДВ.2.2	Правоведение	57	ОК-5	ОК-7										
Б1.В.ДВ.2.3	Основы социального государства	93	ОК-7											
Б1.В.ДВ.2.4	История Казанского университета	31	ОК-7											
Б1.В.ДВ.2.5	Конфликтология	226	ОК-7											
Б1.В.ДВ.2.6	Логика	90	ОК-7											
Б1.В.ДВ.3.1	Научные основы школьного курса по химии	52	ОК-7	ОПК-1	ПК-3	ОПК-8	ПК-11							
Б1.В.ДВ.3.2	Химия и общество	55	ОК-7	ОПК-1	ПК-3									
Б1.В.ДВ.4.1	Биогеохимия	52	ОК-7	ОПК-1	ПК-3									
Б1.В.ДВ.4.2	Биофизическая химия	54	ОК-7	ОПК-1	ПК-3									
Б1.В.ДВ.4.3	Биосенсоры в медицине, экологии и биотехнологии	55	ОК-7	ОПК-1	ПК-3									
Б1.В.ДВ.5.1	Основы биоорганической химии	52	ОК-7	ОПК-1	ПК-3									
Б1.В.ДВ.5.2	Основы нанохимии и нанотехнологий	53	ОК-7	ОПК-1	ПК-3									
Б1.В.ДВ.5.3	Биологически активные вещества	56	ОК-7	ОПК-1	ПК-3									
Б1.В.ДВ.6.1	Современные проблемы термодинамики растворов	54	ОК-7	ОПК-1	ПК-3	ПСК-1								
Б1.В.ДВ.6.2	Элементы статистической термодинамики	54	ОК-7	ОПК-1	ПК-3	ПСК-1								
Б1.В.ДВ.7.1	Современные проблемы органического электросинтеза	54	ОК-7	ОПК-1	ПК-3	ПСК-1								
Б1.В.ДВ.7.2	Современные проблемы биотермодинамики	54	ОК-7	ОПК-1	ПК-3	ПСК-1								
Б1.В.ДВ.8.1	Гетерогенный катализ	54	ОК-7	ОПК-1	ПК-3	ПСК-1								
Б1.В.ДВ.8.2	Коллоидная химия наноматериалов	54	ОК-7	ОПК-1	ПК-3	ПСК-1								
Б1.В.ДВ.9.1	Современные проблемы катализа	54	ОК-7	ОПК-1	ПК-3	ПСК-1								
Б1.В.ДВ.9.2	Функциональные наноматериалы и технологии их получения	54	ОК-7	ОПК-1	ПК-3	ПСК-1								
Б2	Практики		ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
			ПК-6	ПК-7										
Б2.У.1	Учебная практика		ОК-7	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	
Б2.П.1	Производственная практика		ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
			ПК-7	ПК-1										
Б2.П.2	Преддипломная практика		ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
			ПК-7	ПК-1										
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа		ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
			ПК-7	ПК-1										
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
			ПК-7											
ФТД	Факультативы		ОК-7	ОПК-1	ОПК-4	ПК-3	ПК-6							
ФТД.1	Современные инновационные методы в химии	54	ОК-7	ОПК-1	ОПК-4	ПК-3	ПК-6							

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	Всего	Сем 9	Сем А
				Мин.	Макс.	Факт															
Итого				292	325	307	61	31.5	29.5	62	29.5	32.5	62	29.5	32.5	62	31.5	30.5	60	28.5	31.5
Итого по ООП (без факультативов)				285	315	300	60	31	29	60	28	32	60	28.5	31.5	60	30	30	60	28.5	31.5
Итого по циклам	78%	22%	35.8%	234	258	246	60	31	29	57	28	29	57	28.5	28.5	51	30	21	21	21	
Дисциплины (модули)	78%	22%	35.8%	234	258	246	60	31	29	57	28	29	57	28.5	28.5	51	30	21	21	21	
Базовая часть				186	204	193	58	31	27	47	26	21	52	25.5	26.5	17	11	6	19	19	
Вариативная часть				30	72	53	2		2	10	2	8	5	3	2	34	19	15	2	2	
Практики				45	48	48				3		3	3		3	9		9	33	7.5	25.5
Базовая часть																					
Вариативная часть				45	48	48				3		3	3		3	9		9	33	7.5	25.5
Государственная итоговая аттестация				6	9	6													6		6
Базовая часть				6	9	6													6		6
Вариативная часть																					
Факультативы				7	10	7	1	0.5	0.5	2	1.5	0.5	2	1	1	2	1.5	0.5			
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					40%															
	в интерактивной форме					0%															
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					53	-	54	54	-	54	54	-	54	52.4	-	54	51.6	-	46.3	
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)					28.8	-	31.6	30.7	-	30.7	26.9	-	28	26.9	-	30	27.4	-	25.3	
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИР					28.5	-	31.6	30.7	-	30.7	26.9	-	28	26.9	-	30	24.7	-	25.3	
	Аудиторная (физ.к.)					2.1	-		3.8	-	3.8	3.8	-	3.8	2.2	-			-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)					6	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	3	3	3	3	
	ЗАЧЕТЫ (За)					12	5	7	12	6	6	12	6	6	9	6	3	6	6		
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)																				
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)																				
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)																				
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)																				
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																				
	РЕФЕРАТЫ (Реф)																				
	ЭССЕ (Эс)																				
РГР (РГР)																					

Специалист по УМК
 А.Ю.
