#### МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВПО "Башкирский государственный университет" Бирский филиал

План одобрен Ученым советом вуза

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров



04.03.01

Направление 04.03.01 Химия

Профиль: Органическая и биоорганическая химия

Кафедра: Химии и методики обучения химии

Факультет: Биологии и химии

Виды деят. научно-исследовательская; производственно-технологическая;

Квалификация: бакалавр

Программа подготовки: академ. бакалавриат

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4г

Год начала подготовки

2014

Образовательный стандарт

210 12.03.2014

#### Согласовано

Зам. директора по УР БФ

Начальник УМО

Декан

Зав.кафедрой

/ Сафиханов Р.Я./

/ Фефелов Д.В./

/Козлова Г.Г./

/ Онина С.А./

### Учебный план бакалавров '04.03.01\_химия 3+.plm.xml', код направления 04.03.01, год начала подготовки 2014

## 1. Календарный учебный график

	(	Сен	тяб	рь	5	О	ктяб	брь	2	ı	Ноя	брь	•	Į	<b>l</b> ека	абрь	Ι.	4	Ян	вар	ЪЬ	1	Фе	вра	ль			Ма	рт		5	Ап	рель	, ,	,	N	1ай			Ию	ЭНЬ		5	И	ЮЛ	ь	7	/	Авг	уст	
Mec	1-7	1.	15 -	22 -	<u>ج</u>	6 - 1	13-	- 02	- 72	3-9	10-	17 -	24 -	1-7	8 - 1	15 -	- 22	-62	5 - 1	12 -	19 -	- 92	2 - 8	9 - 1	16 -	23 -	2-8	9 - 1	16 -	23 -	30 -	6 - 1	13-	- 22	4 - 1	: -	18-	25 -	1-7	8 - 1	15 -	22 -	- 62	6 - 1	13 -	20 -	- 22 -	3-9	-01	17 -	24 -
	1	2	2 3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 1	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33 3	4 3	5 3	5 37	7 38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																			Э	Э	Э	Э К	К	К																	Э	Э	Э	Э	у	К	К	К	К	К	К
II																				Э	Э	H	Э К	К	К																	ЭЭ	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К
III																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	у	К	К	К	К	К	к	К	К
IV																			Э	Э	Э	Э	К	к	П	П									3	Г	ιП	Γ	Γ	Д	Д	Д	Γ	к	К	К	К	К	К	К	К

## 2. Сводные данные

		I	(ypc :	1	ŀ	(ypc 2	2	ŀ	(ypc 3	3	I	Курс 4	1	Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	иного									
	Теоретическое обучение	18	18 1/3	6 1/3	19	18	37	18	18 2/3	6 2/3	18	8 2/3	<u>!6 2/3</u>	136 2/3
Э	Экзаменационные сессии	3 1/3	3 1/3	6 2/3	3 1/3	2 2/3	6	3	1 1/3	4 1/3	4	1 1/3	5 1/3	22 1/3
У	Учебная практика		1	1					1	1				2
П	Производственная практика											4	4	4
Д	Выпускная квалификационная работа											3	3	3
Γ	Гос. экзамены и/или защита ВКР											3	3	3
К	Каникулы	2	6	8	2	7	9	2	8	10	2	8	10	37
Ит	ого	23 1/3	28 2/3	52	24 1/3	27 2/3	52	23	29	52	24	28	52	208
Сту	дентов													
Гру	/ПП													

				Форм	Ы				Всего	часов	3			3E	Т																					Pa	спред	целение	е по к	урсам	и се
				онтро Т							числе								F4.0		Кур		_	2.5	10.1/2	-				2	F10	,	Курс	2	_		. 540				_
	Индекс	Наименование	₽	<u> </u>	٠,٣	По	По	акт. (по		N3 HN	Í		4	Эксп	. ŀ		Семе	естр <u>1</u>	[18]				Семес	тр 2 [	18 1/3				Семе	стр 3					Семе	естр 4	[18 <sub>F</sub>	<u>нед]</u> _е		-	Семес
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с	3ET	план У		Лек	Лаб	Пр	CPC	Контроль	ертн ое		Лек	Лаб	Пр	CPC	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	CPC	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	CPC	3 3	ET .	Лек	Лаб	Пр	CPC	0	3ET	Лек	Лаб
4		Итого	30	28	12	8968	8968	3664	1372	1172	1120	3468	1188	240	240	184	126	186	440	_	29.5	180	154	170	414	=	30.5	172	170	192 4		_	31	180	156	154	464	_	29	186	178
6		Итого по ООП (без факультативов)	30		H	i					1120		Ħ		Ŧ						29.5						i						寸	一	= i	$\equiv$	= i		一		178
8		Б=71% В=29% ДВ(от В)=43%	1			•		44%	37%	32%	31%	42%	14%		•						•						•														_
9		Итого по циклам	30	28	12	8320	8320		_		1120	_	_	222	222	184	126	186	440	180	29.5	180	154	170	414	180	29	172	170	192 4	58 1	80 3	31	180	156	154	464	144	29	186	178
11		Б=71% В=29% ДВ(от В)=43%						44%	37%	32%	31%	42%	14%														·														
12	Б1	Дисциплины (модули)	30	28	12	8320	8320	3664	1372	1172	1120	3468	1188	222	222	184	126	186	440	180	29.5	180	154	170	414	180	29	172	170	192 4	58 1	80 3	31	180	156	154	464	144	29	186	178
14	Б1.Б	Базовая часть	22	15	5	5652	5652	2382	970	1006	406	2370	900	157	157	184	126	132	440	180	29.5	170	154	98	370	180	27	138	170	88 3	60 1	44 2	25	150	156	52	398	144	25	146	178
15	Б1.Б.1	Иностранный язык	4	1-3		360	360	134		134		190	36	10	10		34		74		3		34		74		3		34		20	1	5		32		22	36	2.5		
18	Б1.Б.2	История	1			108	108	42	16		26	30	36	3	3	16		26	30	36	3																				
21	Б1.Б.3	Философия	2			144	144	40	20		20	68	36	4	4							20		20	68	36	4														
24	Б1.Б.4	Экономика	oxdot		6	108	108	54	18		36	54		3	3																		$\Box$								
27	Б1.Б.5	Информатика	12			216	216	98	44	54		46	72	6	6	18	22		32	36	3	26	32		14	36	3						$\Box$								
30	Б1.Б.6	Математика	1-4	1-3		792	792	312	136		176	336	144	22	22	36		40	68	36	5	34		40	70	36	5	32		44	68 3	6	5	34		52	130	36	7		
33	Б1.Б.7	Физика	1-3	12		648	648	280	98	100	82	260	108	18	18	30	26	16	108	36	6	36	30	30	66	36	5.5	32	44	36	86 3	6 6	5.5								
36	Б1.Б.8	Аналитическая химия	5		34	612	612	248	102	146		256	108	17	17													24	48		72 3	6	5	44	52		84	36	6	34	46
39	Б1.Б.9	Безопасность жизнедеятельности		1		72	72	30	14		16	42		2	2	14		16	42		2																				
$\vdash$	Б1.Б.10	Высокомолекулярные соединения	7			144		52	24	28		56	36	4	4																							$\perp$			
-	Б1.Б.11	Неорганическая химия	23		1	612	-	294	_	146	10	210	108	$\overline{}$	17	46	44	10	44	36	5	48	58		74	36	6	44	44		92 3	6	6						<b>—</b>	$\longrightarrow$	
-	Б1.Б.12	Органическая химия	56	5		648	648	264	128	136		312	72	18	18																		_					_			64
-		Физическая химия	45	+		648		268	_	140		308	72	18	18																		_	72	72		162	36	9.5	56	68
54	Б1.Б.14	Химическая технология	7	7		144	144	52	18	34		56	36	4	4																		4						$\dashv$	$\longrightarrow$	
$\vdash$	Б1.Б.15	Химические основы биологических процессов	7	7		180		86	32	54		58	36	5	5																		4					4	4	$\perp$	_
-		Органический синтез	<u> </u>	1	7	72	72	52	18	34		20	-	2	2																		4					$\dashv$	$\dashv$	$\longrightarrow$	
-		Физическая культура	-	3		72	72	40	18		22	32	-	2	2	6		6	6		0.5	6		8	4		0.5	6		8	22		1					$\dashv$	$\dashv$	$\longrightarrow$	
	Б1.Б.18	Общая химия	<u> </u>	1		72	72	36	18		18	36	_	2	_	18		18	36		2												_					<u> </u>	<b>ᆜ</b>	<u> </u>	_
71	Б1.В	Вариативная часть	8	13	7	2668	2668	1282	402	166	714	1098	288	_	65			54				10		72	44		2	34		104	98 3	6	==	30		_	66		_	40	
-		Обязательные дисциплины	7	6	2		1332	544		110	_	536	252		37							10		18	44		2	20		_	_	_	-	30		48	66		4	24	
$\vdash$		История и методология химии	3	3		144	-	54	20		34	54	36	4	4													20		34	54 3	6	4	_				$\rightarrow$	$\dashv$		
-		Культурология	<u> </u>	2		72	72	28	10		18	44		2	2	_						10		18	44		2				_	_	$\dashv$		_			$\dashv$	<b>—</b>		
-	51.В.ОД.3	Русский язык и культура речи	↓	4		72	72	28	14		14	44		2	2																		4	14		14	44		2		
-		Социология	<u> </u>	1	5	108	108	32	16		16	76		3	3	_															_	_	_		_			$\dashv$	<b>—</b>	16	
-		Биология с основами экологии	6			144	144	60	26		34	48	36	4	4																		4						_		
89 E	51.В.ОД.6	Квантовая химия	5	4		144	144	68	24		44	40	36	4	4																		$\dashv$	16		34	22		2	8	
92 E		Компьютерные технологии в химии	7			108	108	48	16	32		24	36	3	3															_			_					$\dashv$	$\dashv$	$\square$	_
$\vdash$	ы.в.од.8	Введение в нанохимию и нанотехнологию			8	72	$\vdash$	36	18		18	36		2	2																		_					$\perp$	ightharpoonup		
98 E		Кристаллохимия	7	<u> </u>		144	144	58	24		34	50	36	4	4																		_								
101 Б	1.Б.ОД.10	Перспективы развития химической технологии	8	8		144	144	60	26	34		48	36	4	4																		$\perp$					$\perp$	ightharpoonup	$\square$	_
104 Б		Физико-химические методы исследования в химии	8	8		<u> </u>	180	72	28	44		72	36	5	5																							$\perp$			
109	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	1	7	5	1336	1336	738	180	56	502	562	36	28	28			54						54				14		70	44		2			54				16	

ПЛАН Учебный план бакалавров '04.03.01\_химия 3+.plm.xml', код направления 04.03.01, год начала подготовки 2014

	иестр	ам																									
				Кур	с 3	_				,		_		7.540		Кур	c 4	_		0.50			<b>.</b>		ЗВ В ЗНОЙ	3В В 10Й	ная
	тр 5	18 1/				Семес	тр 6	[18 2/		<u> </u> 		Сем	естр	7 [18				Cei	местр	8 [8 <sub>F</sub>			Часо в в	3ET B	часс ктие рме	Yacc JOH DMG	eAp e
	Пр	CPC	Контроль	3ET	Лек	Лаб	Пр	CPC	Контроль	3ET	Лек	Лаб	Пр	CPC	Контроль	3ET	Лек	Лаб	Пр	CPC	Контроль	3ET	3ET	нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра
4	98	530	144	30	196	72	216	524	72	30	176	224	72	428	180	30	98	92	32	210	108	30	-				Ī
6	98	530	144	30	196	72	216	524	72	30	176	224	72	428	180	30	98	92	32	210	108	30	-				j
8																											
9	98	530	144	30	196	72	216	524	72	28.5	176	224	72	428	180	30	98	92	32	210	108	15	-				
11							1						ı						ı								,
12	98		144	30	196	72	216	524	72	28.5	176	224	72	428	180	30	98	92	32	210	108	15	Ė				ļ
14		360	108	22	90	72	36	252	36	13.5	92	150		190	108	15							-				41
15 18																							36 36				41 39
21																							36				39
24					18		36	54		3													36				37
27																							36				13
30																							36				40
33																							36				16
36		100	36	6																			36				31
39																							36				31
42											24	28		56	36	4							36				31
45																							36				31
48		114	36	7.5	72	72		198	36	10.5													36				31
51		146	36	8.5																			36				31
54											18	34		56	36	4							36				31
57											32	54		58	36	5							36				31
60											18	34		20		2							36				31
63																							36				31
66																							36				31
71	98	170	36	8	106		180	272	36	15	84	74	72	238	72	15	98	92	32	210	108	15	-				ļ
73	26	94	36	5	26		34	48	36	4	58	50	34	110	72	9	54	60	18	120	72	9	-				L.,
74 77					_																		36				31
80																							36 36				39 11
83	16	76		3																			36				39
86	10	,,,		J	26		34	48	36	4													36				4
89	10	18	36	2			-			<u> </u>													36				31
92			-								16	32		24	36	3							36				31
95																	18		18	36		2	36				31
98											24		34	50	36	4							36				31
101																	26	34		48	36	4	36				31
104											18	18		36		2	10	26		36	36	3	36				31
109	72	76		3	80		146	224		11	26	24	38	128		6	44	32	14	90	36	6	-				]

	1		<u> </u>	_	Ф	ормы	ol .			Вс	его ча	СОВ				3ET	Т																			—	Pac	пределе	ние по	курсан	и се
						нтрол Т						гом чи	сле	-						- 1 [16	· · · 1	Ку	pc 1	C	2.1	F10 1/	/2 ···	,		C	2.5	10		Курс		<u></u>	1	[10]			<u></u>
	Инден	кс	Наименование		至	ᇳ	o 'n	По	По	; p 🚹	ИЗ	них	-		ਭੂ Эк		H		Семест	D 1 [15		1		Семе	стр 2 [	[18 1/				Семес	тр 3 [			+	——'	Семе	стр 4	[18 нед] 	T	1	Семес
					Экзамень	Зачеты	Зачеты с оценкой	По ЗЕТ	план <u>к</u>	раб. (по	1ек Л	Іаб Г	1p CI	PC .		тн Фа е		ек Ла	аб Пр	CPC	Контроль	3ET	Лек	Лаб	Пр	CPC	Контроль	3ET	Лек	Паб Г	lp C	PC	3E	тл	Лек Л	Іаб	Пр	СЬС КОНТРОЛЬ	3ET	Лек	Лаб
111			Элективные курсы по физическо культуре	ой		2-4				328		3	28						54	1	Ť				54		_			5	56						54		1		
115	Б1.В.Д	_			i			•	•						•		•																	-							
116	1		Политология				5	108	108	32	16	1	.6 7	6	3	3 3	3																	T	$\Box$				T	16	
119	2		Правоведение				5	108	108	32	16	1	.6 7	6	3	3 3	3																							16	
122	Б1.В.Д	ļΒ.2																																							
123	1		Риторика			6			72		14		4 4			2 2	2																								
126	2		Язык научной работы			6		72	72	28	14	1	.4 4	4		2 2	2						ļ				Ш							┸		$\perp$			$\perp$		Ш
129	Б1.В.Д	ĮΒ.3			<u> </u>																													_							
130	1		Основы педагогического мастер	ства		3		72	72	28	14	1	.4 4	4	2	2 2	2												14	1	L4 4	4	2						L		
133	2		Психология и педагогика			3		72	72	28	14	1	.4 4	4		2 2	2												14	1	L4 4	4	2		$\perp$	丄			$\perp$		ш
136	Б1.В.Д	ļΒ.4			<u>L.</u>																																				
137	1	_	Химия биогенных элементов		$\square$		6	144	144	60	26	3	84 8	4		1 4	1		$\perp$	$\bot$		_								_				$\perp$	$\perp$	$\dashv$			↓_	_	Ш
140	2		Химия элемент-органических соединений				6	144	144	60	26	3	84 8	4		1 4	1																								
143	Б1.В.Д	ļΒ.5			l																																				
144	1		Мониторинг физико-химических загрязнений			8		72	72	28	14	1	.4 4	4	2	2 2	2																								
147	2		Теоретические основы катализа	1		8		72	72	28	14	1	4 4	4	- 2	2 2	2																								
150	Б1.В.Д	B.6			1			-	•	•	-	•	•		•			•								•				-			•				•				
151	1		Координационная химия				6	108	108	54	26	2	28 5	4	3	3 3	3																								
154	2		Строение вещества				6	108	108	54	26	2	28 5	4	3	3 3	3																			$\Box$			<u> </u>		
157	Б1.В.Д	ļΒ.7			L																																				
158	1		Актуальные аспекты динамичесі биохимии	кой	8			144	144	62	30	32	4	6 3	36 4	4 4	ł																								
161	2		Избранные главы органической	химии	8			144	144	62	30	32	4	6 3	36 4	4 4	1																								
164	Б1.В.Д	ĮΒ.8																																							
165	1		Коллоидная химия и поверхност явления	гные			7	144	144	52	18	3	34 9	2	4	4 4	+																								
168	2		Физико-химия полимеров				7	144	144	52	18	3	84 9	2		1 4	1																	1							
171	Б1.В.Д	ĮΒ.9																																							
172	1		Основные принципы биотехноло	огии		6	7	144	144	66	22	24 2	20 7	8	4	4 4	1																								
175	2		Пищевая химия			6	7	144	144	66	22 2	24 2	20 7	8		1 4	1																								
181 182	Инден	кс	Наименование	Вар. 'асср	Экз	Зач	Зач. с О.	По 3FT	план а		его ча	СОВ		P 3	ЕТ Эк	ЗЕТ	кт Н	Іедель	У Ито	Часо		3ET	Нед	цель	Итогс	Часов СР		3ET	Неде	ль Ит		COB	/д ЗЕ	Т	Недел	1ь и	Ч; тогс	асов СР Ауд	3ET	Нед	ель
183	Б2		Практики	μ				3ET 324							9	_	_						1		54			1.5								寸		,,			
185		У	Учебная практика				_	_	108		I				3	-	_	I		I			1		54			1.5			I	I		I	$\Box$	コ			$oxed{oxed}$		$\Box$
186	Б2.У.	.1	Ознакомительная практика	Вар 🗌			26	108	108						3	3 3	3						1		54			1.5								$\perp$					
192	Б2.Г	1	Производственная практика					216	216						- (	5 6	5																	T	工	耳			工		$\Box$
193	Б2.П.		Химико-технологическая практика	Вар				108							3	3 3	3																								
194	Б2.П.	.2	Преддипломная практика	Bap 🗆	$\Box$		$\Box$	108	108		$\Box$				[:	3 3	3																	$\perp$ L		$\perp$ I			$\perp \!\!\! \perp$		
197 198	Инден	кс	Наименование	Вар. Расср	Экз	Зач	Зач. с О.	По 3ET	план а		его ча	СОВ		P 3	ЕТ Эк	<u>ЗЕТ</u> сп Фа	ікт Н	Іедель	э Ито	Часо гс СР	В	ЗЕТ	Нед	цель	Итогс	<u>Часов</u> СР	Ауд	3ET	Неде.	ль Ит	Ча огс С	COB	/д ЗЕ	т	Недел	1ь //		асов СР Ауд	3ET	Нед	ель
199	Б3		Государственная итоговая аттес					3E1 324								9 9																									
700					<u> </u>												_	_																		_				_	

ПЛАН Учебный план бакалавров '04.03.01\_химия 3+.plm.xml', код направления 04.03.01, год начала подготовки 2014

	честра	ам				шърс			_				, -										- 	I	ı		
				Кур	с 3											Кур	c 4						İ		B B FOX	o a	<del>Б</del> _
	тр 5 [	18 1/				Семес	тр 6 [	18 2/				Сем	естр	7 [18				Cer	местр	8 [8 <sub>F</sub>			Часо	3ET	асо Тив	асо онн	를 함
	Пр	CPC	Контроль	3ET	Лек	Лаб	Пр	CPC	Контроль	3ET	Лек	Лаб	Пр	CPC	Контроль	3ET	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	3ET	3ET	в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра
111	56						54																36				27
115																							<u> </u>	<u> </u>	<u>l</u>		ш
116	16	76		3																			36				39
	16	76		3																			36				39
119 122																							•				
123					14		14	44		2													36				39
126					14		14	44		2													36				11
129																											
130																							36				19
133																							36				19
133 136	,																										
137					26		34	84		4													36				31
140					26		34	84		4													36				31
143																									!	1	
144																	14		14	44		2	36				31
147																	14		14	44		2	36				31
147 150	•																		•				•	•	•		
151					26		28	54		3													36				31
154					26		28	54		3													36				31
157																											
158																	30	32		46	36	4	36				31
161																	30	32		46	36	4	36				31
164																											
165											18		34	92		4							36				31
168											18		34	92		4							36				31
171																											
172					14		16	42		2	8	24	4	36		2							36				31
175 181					14		16	42		2	8	24	4	36		2							36				31
181		Часов		3ET	Нед	IEПь		Часов		3ET	Нед	епь	l .	Часов		3ET	Нед	епь		Часов		3ET	Часо	3ET			
	Итого	CP	Ауд	JEI		010	Итого	CP	Ауд		ПСД	CI IO	Итого	CP	Ауд	JLI		מוט	Итого	СР	Ауд		B B 3FT	В нел			Ш
183					1		54			1.5							4		216			6	-		<u> </u>		ļ
185					1		54 54			1.5													26	1.50			21
186 188 192					1		<del>54</del>			1.5							4		216			6	<i>3</i> 6	1.50	l		31
	$\dashv$																		216					1.50			2.
193																	2		108			3		1.50 1.50			31
194 197	_	Часов			<u> </u>			Часов						Часов					108	Часов		<u> </u>	Часо	3ET			31
			Ауд	3ET	Нед	цель	Итого		Ауд	3ET	Нед	ель	Итого		Ауд	3ET	Нед	ель	Итого		Ауд	3ET	B B 3FT	В нел			
199																	6					9	36	1.50			31
71111																							<del>==</del>	<u> </u>			

Индекс	Наименование	Каф	p		_		. 4	ормируем	ые компет	енции			_	
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	опк-з
Б1	Дисциплины (модули)		опк-4	опк-5	опк-6	ПК-1	ПК-2	пк-з	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7		
Б1.Б.1	Иностранный язык	41	OK-5	OK-6	OK-7									
Б1.Б.2	История	39	ОК-2	ОК-6	ОК-7									1
Б1.Б.3	Философия	39	OK-1	ОК-6	ОК-7									1
Б1.Б.4	Экономика	37	ОК-3	ОК-4	ОК-6	ОК-7								
Б1.Б.5	Информатика	13	ОПК-4	ОПК-5	ПК-5									
51.Б.6	Математика	40	ОК-6	ОПК-3										
51.Б.7	Физика	16	ОК-7	ОПК-3										
51.Б.8	Аналитическая химия	31	ОПК-2	ОПК-6	ПК-1									
51.5.9	Безопасность жизнедеятельности	31	ОК-7	ОК-9										
51.Б.10	Высокомолекулярные соединения	31	ОПК-1	ОПК-6	ПК-1	ПК-3								
51.Б.11	Неорганическая химия	31	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-6	ПК-1	ПК-3						
Б1.Б.12	Органическая химия	31	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-6	ПК-1	ПК-3							
Б1.Б.13	Физическая химия	31	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3					
Б1.Б.14	Химическая технология	31	ОПК-2	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-7							
Б1.Б.15	Химические основы биологических процессов	31	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-6	ПК-1	ПК-3							
51.Б.16	Органический синтез	31	ОПК-6	ПК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-6	ПК-7						
51.Б.17	Физическая культура	31	ОК-7	ОК-8										
51.Б.18	Общая химия	31	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-6	ПК-1	ПК-3							
Б1.В.ОД.1	История и методология химии	31	ОК-2											
Б1.В.ОД.2	Культурология	39	ОК-6	ОК-7										
Б1.В.ОД.3	Русский язык и культура речи	11	OK-5	ОК-6	OK-7									
Б1.В.ОД.4	Социология	39	ОК-6	OK-7										
Б1.В.ОД.5	Биология с основами экологии	4	ОПК-3											
Б1.В.ОД.6	Квантовая химия	31	ОПК-1	ПК-3	ПК-5									
Б1.В.ОД.7	Компьютерные технологии в химии	31	ОПК-4	ПК-5	ПК-6									
Б1.В.ОД.8	Введение в нанохимию и нанотехнологию	31	ОПК-1	ОПК-3	ПК-3	ПК-4								
Б1.В.ОД.9	Кристаллохимия	31	ОПК-1	ОПК-3	ПК-3	ПК-4								
Б1.В.ОД.10	Перспективы развития химической технологии	31	ОПК-2	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-7							
Б1.В.ОД.11	Физико-химические методы исследования в химии	31	ОПК-1	ПК-2	ПК-3									
	Элективные курсы по физической культуре	27	ОК-7	ОК-8										
51.В.ДВ.1.1	Политология	39	OK-1	ОК-2	ОК-6									
51.В.ДВ.1.2	Правоведение	39	ОК-4	ОК-6	OK-7									
51.В.ДВ.2.1	Риторика	39	OK-5	ОК-6	OK-7									
51.В.ДВ.2.2	Язык научной работы	11	OK-5	ОК-7										
51.В.ДВ.З.1	Основы педагогического мастерства	19	ОК-6	ОК-7										
51.В.ДВ.3.2	Психология и педагогика	19	ОК-6	ОК-7										
51.В.ДВ.4.1	Химия биогенных элементов		ОПК-1	ПК-3										1

Индекс	Наименование	Каф					Ф	рмируемь	е компете	енции				
Б1.В.ДВ.4.2	Химия элемент-органических соединений	31	ОПК-1	ПК-3										
Б1.В.ДВ.5.1	Мониторинг физико-химических загрязнений	31	ОПК-1	ОПК-3										
Б1.В.ДВ.5.2	Теоретические основы катализа	31	ОПК-1	ОПК-3										
Б1.В.ДВ.6.1	Координационная химия	31	ОПК-1	ПК-3										
Б1.В.ДВ.6.2	Строение вещества	31	ОПК-1	ОПК-3										
Б1.В.ДВ.7.1	Актуальные аспекты динамической биохимии	31	ОПК-1	ОПК-3	ПК-3									
Б1.В.ДВ.7.2	Избранные главы органической химии	31	ОПК-1	ОПК-3	ПК-3									
Б1.В.ДВ.8.1	Коллоидная химия и поверхностные явления	31	ОПК-1	ПК-3										
Б1.В.ДВ.8.2	Физико-химия полимеров	31	ОПК-1	ПК-3										
Б1.В.ДВ.9.1	Основные принципы биотехнологии	31	ОПК-1	ОПК-6	ПК-1									
Б1.В.ДВ.9.2	Пищевая химия	31	ОПК-1	ОПК-6	ПК-1									
F2	<b>-</b>		ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	опк-з	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
Б2	Практики		ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10								
Б2.У.1	Ознакомительная практика		OK-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3				
Б2.П.1	Химико-технологическая практика		ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10		
Б2.П.2	Преддипломная практика		ОПК-1	ОПК-3	ОПК-5	ПК-5	ПК-6							
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОК-7	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	пк-з	ПК-4	ПК-5					
ФТД	Факультативы													

	Индекс	Содержание
1	OK-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
	Б1.Б.3	Философия
	Б1.В.ДВ.1.1	Политология
2	OK-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	Б1.Б.2	История
	Б1.В.ОД.1	История и методология химии
	Б1.В.ДВ.1.1	Политология
3	OK-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Б1.Б.4	Экономика
4	OK-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Б1.Б.4	Экономика
	Б1.В.ДВ.1.2	Правоведение
5	ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.3	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ДВ.2.1	Риторика
	Б1.В.ДВ.2.2	Язык научной работы
6	ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.Б.2	История
	Б1.Б.3	Философия
	Б1.Б.4	Экономика
	Б1.Б.6	Математика
	Б1.В.ОД.2	Культурология
	Б1.В.ОД.3	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ОД.4	Социология
	Б1.В.ДВ.1.1	Политология
	Б1.В.ДВ.1.2	Правоведение
	Б1.В.ДВ.2.1	Риторика
	Б1.В.ДВ.З.1	Основы педагогического мастерства
	Б1.В.ДВ.3.2	Психология и педагогика
7	OK-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.Б.2	История
	Б1.Б.3	Философия
	Б1.Б.4	Экономика
	Б1.Б.7	Физика
	Б1.Б.9	Безопасность жизнедеятельности

	Индекс	Содержание
	Б1.Б.17	Физическая культура
	Б1.В.ОД.2	Культурология
	Б1.В.ОД.3	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ОД.4	Социология
		Элективные курсы по физической культуре
	Б1.В.ДВ.1.2	Правоведение
	Б1.В.ДВ.2.1	Риторика
	Б1.В.ДВ.2.2	Язык научной работы
	Б1.В.ДВ.З.1	Основы педагогического мастерства
	Б1.В.ДВ.3.2	Психология и педагогика
	Б2.У.1	Ознакомительная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
8	ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.17	Физическая культура
		Элективные курсы по физической культуре
9	OK-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Б1.Б.9	Безопасность жизнедеятельности
10	ОПК-1	способностью использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач
	Б1.Б.10	Высокомолекулярные соединения
	Б1.Б.11	Неорганическая химия
	Б1.Б.12	Органическая химия
	Б1.Б.13	Физическая химия
	Б1.Б.15	Химические основы биологических процессов
	Б1.Б.18	Общая химия
	Б1.В.ОД.6	Квантовая химия
	Б1.В.ОД.8	Введение в нанохимию и нанотехнологию
	Б1.В.ОД.9	Кристаллохимия
	Б1.В.ОД.11	Физико-химические методы исследования в химии
	Б1.В.ДВ.4.1	Химия биогенных элементов
	Б1.В.ДВ.4.2	Химия элемент-органических соединений
	Б1.В.ДВ.5.1	Мониторинг физико-химических загрязнений
	Б1.В.ДВ.5.2	Теоретические основы катализа
	Б1.В.ДВ.6.1	Координационная химия
	Б1.В.ДВ.6.2	Строение вещества
	Б1.В.ДВ.7.1	Актуальные аспекты динамической биохимии
	Б1.В.ДВ.7.2	Избранные главы органической химии
	Б1.В.ДВ.8.1	Коллоидная химия и поверхностные явления
	Б1.В.ДВ.8.2	Физико-химия полимеров
	Б1.В.ДВ.9.1	Основные принципы биотехнологии
	Б1.В.ДВ.9.2	Пищевая химия

	Индекс	Содержание
	Б2.У.1	Ознакомительная практика
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
11	ОПК-2	владением навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций
	Б1.Б.8	Аналитическая химия
	Б1.Б.11	Неорганическая химия
	Б1.Б.13	Физическая химия
	Б1.Б.14	Химическая технология
	Б1.В.ОД.10	Перспективы развития химической технологии
	Б2.У.1	Ознакомительная практика
12	ОПК-3	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
	Б1.Б.6	Математика
	Б1.Б.7	Физика
	Б1.Б.11	Неорганическая химия
	Б1.Б.12	Органическая химия
	Б1.Б.13	Физическая химия
	Б1.Б.15	Химические основы биологических процессов
	Б1.Б.18	Общая химия
	Б1.В.ОД.5	Биология с основами экологии
	Б1.В.ОД.8	Введение в нанохимию и нанотехнологию
	Б1.В.ОД.9	Кристаллохимия
	Б1.В.ДВ.5.1	Мониторинг физико-химических загрязнений
	Б1.В.ДВ.5.2	Теоретические основы катализа
	Б1.В.ДВ.6.2	Строение вещества
	Б1.В.ДВ.7.1	Актуальные аспекты динамической биохимии
	Б1.В.ДВ.7.2	Избранные главы органической химии
	Б2.П.2	Преддипломная практика
13	ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
	Б1.Б.5	Информатика
	Б1.В.ОД.7	Компьютерные технологии в химии
14	ОПК-5	способностью к поиску и первичной обработке научной и научно-технической информации
	Б1.Б.5	Информатика
	Б2.У.1	Ознакомительная практика
	Б2.П.1	Химико-технологическая практика
	Б2.П.2	Преддипломная практика
15	ОПК-6	знанием норм техники безопасности и умением реализовать их в лабораторных и технологических условиях
	Б1.Б.8	Аналитическая химия

	Индекс	Содержание
	Б1.Б.10	Высокомолекулярные соединения
	Б1.Б.11	Неорганическая химия
	Б1.Б.12	Органическая химия
	Б1.Б.13	Физическая химия
	Б1.Б.14	Химическая технология
	Б1.Б.15	Химические основы биологических процессов
	Б1.Б.16	Органический синтез
	Б1.Б.18	Общая химия
	Б1.В.ОД.10	Перспективы развития химической технологии
	Б1.В.ДВ.9.1	Основные принципы биотехнологии
	Б1.В.ДВ.9.2	Пищевая химия
	Б2.У.1	Ознакомительная практика
	Б2.П.1	Химико-технологическая практика
16	ПК-1	способностью выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам
	Б1.Б.8	Аналитическая химия
	Б1.Б.10	Высокомолекулярные соединения
	Б1.Б.11	Неорганическая химия
	Б1.Б.12	Органическая химия
	Б1.Б.13	Физическая химия
	Б1.Б.14	Химическая технология
	Б1.Б.15	Химические основы биологических процессов
	Б1.Б.16	Органический синтез
	Б1.Б.18	Общая химия
	Б1.В.ОД.10	Перспективы развития химической технологии
	Б1.В.ДВ.9.1	Основные принципы биотехнологии
	Б1.В.ДВ.9.2	Пищевая химия
	Б2.У.1	Ознакомительная практика
	Б2.П.1	Химико-технологическая практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
17	ПК-2	владением базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований
	Б1.Б.13	Физическая химия
	Б1.Б.14	Химическая технология
	Б1.В.ОД.10	Перспективы развития химической технологии
	Б1.В.ОД.11	Физико-химические методы исследования в химии
	Б2.У.1	Ознакомительная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
18	ПК-3	владением системой фундаментальных химических понятий
_	Б1.Б.10	Высокомолекулярные соединения
	Б1.Б.11	Неорганическая химия
	Б1.Б.12	Органическая химия
	Б1.Б.13	Физическая химия

	Индекс	Содержание
	Б1.Б.15	Химические основы биологических процессов
	Б1.Б.16	Органический синтез
	Б1.Б.18	Общая химия
	Б1.В.ОД.6	Квантовая химия
	Б1.В.ОД.8	Введение в нанохимию и нанотехнологию
	Б1.В.ОД.9	Кристаллохимия
	Б1.В.ОД.11	Физико-химические методы исследования в химии
	Б1.В.ДВ.4.1	Химия биогенных элементов
	Б1.В.ДВ.4.2	Химия элемент-органических соединений
	Б1.В.ДВ.6.1	Координационная химия
	Б1.В.ДВ.7.1	Актуальные аспекты динамической биохимии
	Б1.В.ДВ.7.2	Избранные главы органической химии
	Б1.В.ДВ.8.1	Коллоидная химия и поверхностные явления
	Б1.В.ДВ.8.2	·
	Б1.В.ДВ.8.2 Б2.У.1	Физико-химия полимеров
	Б2.7.1	Ознакомительная практика
		Химико-технологическая практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
19	ПК-4	способностью применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов
	Б1.Б.16	Органический синтез
	Б1.В.ОД.8	Введение в нанохимию и нанотехнологию
	Б1.В.ОД.9	Кристаллохимия
	Б2.П.1	Химико-технологическая практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
20	ПК-5	способностью получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий
	Б1.Б.5	Информатика
	Б1.В.ОД.6	Квантовая химия
	Б1.В.ОД.7	Компьютерные технологии в химии
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
21	ПК-6	владением навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций
	Б1.Б.16	Органический синтез
	Б1.В.ОД.7	Компьютерные технологии в химии
	Б2.П.1	Химико-технологическая практика
	Б2.П.2	Преддипломная практика
22	ПК-7	владением методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств
	Б1.Б.14	Химическая технология
	Б1.Б.16	Органический синтез
	Б1.В.ОД.10	Перспективы развития химической технологии
	Б2.П.1	Химико-технологическая практика

	Индекс	Содержание
23	ПК-8	способностью использовать основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных производственных задач
	Б2.П.1	Химико-технологическая практика
24	ПК-9	владением навыками расчета основных технических показателей технологического процесса
	Б2.П.1	Химико-технологическая практика
25	ПК-10	способностью анализировать причины нарушений параметров технологического процесса и формулировать рекомендации по их предупреждению и устранению
	Б2.П.1	Химико-технологическая практика
26	ПК-11	владением навыками планирования и организации работы структурного подразделения
27	ПК-12	способностью принимать решения в стандартных ситуациях, брать на себя ответственность за результат выполнения заданий
28	ПК-13	способностью планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности
29	ПК-14	владением различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки
*		