



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

А.Ю. Просеков Просеков А.Ю.

14 марта 2018 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки специалистов

04.05.01

по специальности 04.05.01 "Фундаментальная и прикладная химия"

направленность подготовки "Аналитическая химия"

Кафедра: Аналитической и неорганической химии

Институт: фундаментальных наук

Квалификация: Химик. Преподаватель химии

Форма обучения: очная

Срок обучения: 5л

Виды профессиональной деятельности

- научно-исследовательская
- педагогическая

Год начала подготовки 2018

Образовательный стандарт 1174

12.09.2016

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

Директор

Р.М. Котов / Котов Р.М./
А.М. Гудов / Гудов А.М./

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	Дисциплины (модули)		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ДК-1	ДК-2
			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	ПК-11	ПК-12								
Б1.Б.1	Иностранный язык	26	ОПК-7											
Б1.Б.2	Философия	33	ОК-1	ОК-2	ОК-7									
Б1.Б.3	История	16	ОК-3											
Б1.Б.4	История и методология химии	8	ОК-3	ОПК-5	ПК-7									
Б1.Б.5	Экономика	34	ОК-4											
Б1.Б.6	Математика													
<i>Б1.Б.6.1</i>	<i>Линейная алгебра и аналитическая геометрия</i>	2	ОПК-3											
<i>Б1.Б.6.2</i>	<i>Математический анализ</i>	2	ОПК-3											
<i>Б1.Б.6.3</i>	<i>Дифференциальные уравнения</i>	2	ОПК-3											
<i>Б1.Б.6.4</i>	<i>Уравнения математической физики</i>	2	ОПК-3											
<i>Б1.Б.6.5</i>	<i>Теория вероятности и математическая статистика</i>	3	ОПК-3											
Б1.Б.7	Вычислительные методы в химии	10	ПК-3	ПК-6										
Б1.Б.8	Физика													
<i>Б1.Б.8.1</i>	<i>Физические основы механики</i>	10	ОПК-3											
<i>Б1.Б.8.2</i>	<i>Электричество и магнетизм</i>	10	ОПК-3											
<i>Б1.Б.8.3</i>	<i>Оптика</i>	10	ОПК-3											
<i>Б1.Б.8.4</i>	<i>Лабораторный физический практикум</i>	5	ОПК-3	ПК-4										
Б1.Б.9	Строение вещества	10	ПК-3											
Б1.Б.10	Информатика	10	ОПК-4	ПК-6										
Б1.Б.11	Биология с основами экологии	9	ОПК-1											
Б1.Б.12	Неорганическая химия													
<i>Б1.Б.12.1</i>	<i>Общая химия</i>	8	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-6	ПК-1								
<i>Б1.Б.12.2</i>	<i>Химия элементов</i>	8	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-6	ПК-1								
Б1.Б.13	Аналитическая химия		ПК-2	ПК-3										
<i>Б1.Б.13.1</i>	<i>Теоретические основы аналитической химии</i>	8	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-6	ПК-3								
<i>Б1.Б.13.2</i>	<i>Инструментальные методы анализа</i>	8	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-6	ПК-2	ПК-3							
<i>Б1.Б.13.3</i>	<i>Физико-химические методы анализа</i>	8	ОПК-2	ОПК-6	ПК-2	ПК-3								
Б1.Б.14	Органическая химия	9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-6									
Б1.Б.15	Физическая химия													
<i>Б1.Б.15.1</i>	<i>Химическая термодинамика</i>	9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-6	ПК-3								
<i>Б1.Б.15.2</i>	<i>Электрохимия</i>	9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-6	ПК-3								
<i>Б1.Б.15.3</i>	<i>Химическая кинетика</i>	9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-6	ПК-3								
Б1.Б.16	Химические основы биологических процессов	9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-6	ПК-3								
Б1.Б.17	Высокомолекулярные соединения	9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-6	ПК-3								
Б1.Б.18	Химическая технология	10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-6	ПК-3								
Б1.Б.19	Квантовая химия	10	ОПК-1	ОПК-2	ПК-3									
Б1.Б.20	Физические методы исследования	9	ОПК-2	ОПК-6	ПК-2	ПК-3								
Б1.Б.21	Коллоидная химия	9	ОПК-2	ОПК-6	ПК-2	ПК-3								

Б1.Б.22	Кристаллохимия	10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-6	ПК-2	ПК-3							
Б1.Б.23	Современная химия и химическая безопасность	10	ОК-9	ОПК-1	ПК-3									
Б1.Б.24	Безопасность жизнедеятельности	13	ОК-5	ОК-6	ОК-9	ОПК-8								
Б1.Б.25	Физическая культура	42	ОК-7	ОК-8										
Б1.Б.26	Методика преподавания химии	8	ОК-5	ПК-11	ПК-12									
Б1.Б.27	Русский язык и культура речи	21	ОПК-7											
Б1.Б.28	Правоведение	27	ОК-5											
Б1.В.ОД.1	Педагогика и психология	1	ОК-6	ОК-7	ОПК-8									
Б1.В.ОД.2	Анализ конкретных объектов	8	ОПК-2	ПК-2										
Б1.В.ОД.3	Хеометрика	8	ПК-2											
Б1.В.ОД.4	Введение в хроматографические методы анализа	8	ОПК-2	ПК-2										
Б1.В.ОД.5	Спектральные методы анализа	8	ОПК-2	ПК-2										
Б1.В.ОД.6	Электрохимические методы анализа	8	ОПК-2	ПК-2										
Б1.В.ОД.7	Научные основы школьного курса химии	8	ПК-11											
Б1.В.ОД.8	Спецпрактикум	8	ОПК-2	ОПК-6	ПК-2	ПК-5	ПК-6	ПК-1						
	Элективные курсы по физической культуре	42	ОК-8											
Б1.В.ДВ.1.1	Культурология	17	ОК-3											
Б1.В.ДВ.1.2	Технологическое предпринимательство	34	ДК-1	ДК-2										
Б1.В.ДВ.2.1	Естественнонаучная картина мира	5	ОПК-1											
Б1.В.ДВ.2.2	Нанотехнологии в химии	10	ОПК-1											
Б1.В.ДВ.3.1	Компьютерное моделирование	10	ОК-1	ОПК-4	ПК-6									
Б1.В.ДВ.3.2	Расчеты в химии	8	ПК-3											
Б1.В.ДВ.3.3	Социальная реабилитация (адаптационная дисциплина)	40	ОК-5											
Б1.В.ДВ.4.1	Химия экстремальных воздействий	10	ПК-3											
Б1.В.ДВ.4.2	Педагогическое мастерство	1	ОК-7	ПК-11										
Б1.В.ДВ.4.3	Правовые основы социальной защиты различных категорий граждан (адаптационная дисциплина)	40	ОК-5											
Б1.В.ДВ.5.1	Технология современных материалов	8	ОПК-1											
Б1.В.ДВ.5.2	Химическая экспертиза в криминалистике	10	ПК-3											
Б1.В.ДВ.6.1	Современные проблемы аналитической химии	8	ПК-3											
Б1.В.ДВ.6.2	Методы очистки выбросов	10	ОПК-1											
Б1.В.ДВ.7.1	Проблемы и задачи химии твердого тела в 21 веке	10	ОПК-1	ПК-3	ПК-5									
Б1.В.ДВ.7.2	Возрастная педагогика	1	ОПК-8											
Б1.В.ДВ.8.1	Актуальные проблемы органической химии	9	ОПК-1	ПК-3	ПК-6									
Б1.В.ДВ.8.2	Химическая информатика	10	ОПК-4	ПК-6										
Б1.В.ДВ.9.1	Неорганический синтез	11	ОПК-1											
Б1.В.ДВ.9.2	Утилизация, переработка и захоронение отходов потребления	10	ОПК-1											
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)		ОК-7 ПК-4	ОПК-1 ПК-5	ОПК-2 ПК-6	ОПК-3 ПК-7	ОПК-4 ПК-11	ОПК-5 ПК-12	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3

№	Индекс	Наименование	Семестр 1								Семестр 2								Итого за курс										Каф.	Семестры							
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Часов								ЗЕТ	Неделя					
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					Контр.оль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					Контр.оль			Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)									Контр.оль				
					Всего	Лек	Лаб	Пр	СР						Всего	Лек	Лаб	Пр	СР					Всего	Лек	Лаб	Пр	СР									
ИТОГО				1080						28	20		1206						32	22 2/6		2 286						60	42 2/6								
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1080						28			1206						32			2 286						60									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			54									54									54															
	ООП, факультативы (в период экз. се в период гос.экзаменов)			54									54									54															
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по фи)			29									29.5									29															
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с			29									29.5									29															
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)			4									3									4															
ДИСЦИПЛИНЫ			(D)								ТО: 18□								ТО: 18 1/3□										ТО: 36 1/3□								
			(Предельное)	1080						108									144									252									
			(План)	1080	594	216	108	270	378	108	28		1134	594	162	126	306	396	144	30		2 214	###	378	234	576	774	252	58								
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	За	72	36			36	36	2		За	72	36			36	36	2		За(2)	144	72			72	72		4					26	1234		
2	Б1.Б.3	История	Экз	144	54	36		18	54	4		Экз	144	54	36						Экз	144	54	36		18	54	36	4					16	1		
3	Б1.Б.4	История и методология химии	За	72	36	36			36	2		За	72	36	36						За	72	36	36			36		2					8	1		
4	Б1.Б.6	Математика	Экз За К(2)	252	144	72		72	72	7		Экз За К(2)	252	144	72		72	72	7		Экз(2) За(2) К(4)	504	288	144		144	144	72	14							1234	
5	Б1.Б.6.1	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	Экз К	144	72	36		36	36	4		Экз К	144	72	36		36	36	4		Экз К	144	72	36		36	36	36	4					2	1		
6	Б1.Б.6.2	Математический анализ	За К	108	72	36		36	36	3		Экз К	144	72	36		36	36	4		Экз За К(2)	252	144	72		72	72	36	7					2	12		
7	Б1.Б.6.3	Дифференциальные уравнения	За К	108	72	36		36	36	3		За К	108	72	36		36	36	3		За К	108	72	36		36	36		3					2	2		
8	Б1.Б.8	Физика	Экз За К	216	90	36		18	36	6		Экз За К	216	90	36		18	36	6		Экз За К	216	90	36		18	36	90	36	6						234	
9	Б1.Б.8.1	Физические основы механики	Экз К	144	72	36		36	36	4		Экз К	144	72	36		36	36	4		Экз К	144	72	36		36	36	36	4					10	2		
10	Б1.Б.8.4	Лабораторный физический практикум	За	72	18			18	54	2		За	72	18			54	54	2		За	72	18			18	54		2					5	234		
11	Б1.Б.10	Информатика	За	108	54	18		36	54	3		Экз	144	54	18		36	54	4		Экз За	252	108	36		72	108	36	7					10	12		
12	Б1.Б.12	Неорганическая химия	Экз К	360	198	54	108	36	126	10		Экз К	324	180	36	108	36	108	9		Экз(2) К(2)	684	378	90	216	72	234	72	19						12		
13	Б1.Б.12.1	Общая химия	Экз К	360	198	54	108	36	126	10		Экз К	360	198	54	108	36	126	10		Экз К	360	198	54	108	36	126	36	10					8	1		
14	Б1.Б.12.2	Химия элементов	Экз К	324	180	36	108	36	108	9		Экз К	324	180	36	108	36	108	9		Экз К	324	180	36	108	36	108	36	9					8	2		
15	Б1.Б.27	Русский язык и культура речи	За	72	36			36	36	2		За	72	36			36	36	2		За	72	36			36	36		2					21	2		
16		Элективные курсы по физической культуре	За	72	72			72				За	54	54			54				За(2)	126	126			126								42	123456		
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(3) За(4) К(3)								Экз(4) За(4) К(4)								Экз(7) За(8) К(7)																		
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА			(План)										72						2	1 1/3		72							2	1 1/3							
			Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности									За	72						2	1 1/3	За	72						2	1 1/3						2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																					
КАНИКУЛЫ										1																										7 4/6	8 4/6

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры
			Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя					
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				Контр.оль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				Контр.оль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				Контр.оль							
Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР										
ИТОГО				1116						30	21		1152						30	21 2/6		2 268						60	42 2/6					
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1116						30			1152						30				2 268						60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			54									54										54											
	ООП, факультативы (в период экз. се в период гос.экзаменов			48									54										51											
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по фи			30.2									28										29											
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с			29.1									27.1										28											
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)			2.1									4										3											
ДИСЦИПЛИНЫ			(D)	D 18							ТО: 18□									ТО: 18 2/3□		D 18							ТО: 36 2/3□					
			(Предельное)	1098						162	ТО*: 17 1/3□		1116						144	ТО*: 18□		2 214						306	ТО*: 35 1/3□					
			(План)	1080	558	198	90	270	378	144	29	Э: 3	1116	576	144	198	234	396	144	29	Э: 2 2/3	2 196	###	342	288	504	774	288	58	Э: 5 2/3				
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	За	72	36			36	36	2		Экз	180	72			72	72	36	5		Экз За	252	108			108	108	36	7		26	1234	
2	Б1.Б.2	Философия	Экз	180	54	36		18	90	36	5											Экз	180	54	36		18	90	36	5		33	3	
3	Б1.Б.5	Экономика	За	108	54	36		18	54	3												За	108	54	36		18	54		3		34	3	
4	Б1.Б.6	Математика	Экз К	144	72	36		36	36	4		За	72	36	18		18	36		2		Экз За К	216	108	54		54	72	36	6			1234	
5	Б1.Б.6.4	Уравнения математической физики										За	72	36	18		18	36		2		За	72	36	18		18	36		2		2	4	
6	Б1.Б.6.5	Теория вероятности и математическая статистика	Экз К	144	72	36		36	36	4												Экз К	144	72	36		36	36	36	4		3	3	
7	Б1.Б.8	Физика	Экз За К	216	90	36	18	36	90	36	6		Экз За К	216	90	36	18	36	90	36	6		Экз(2) За(2) К(2)	432	180	72	36	72	180	72	12		234	
8	Б1.Б.8.2	Электричество и магнетизм	Экз К	144	72	36		36	36	4												Экз К	144	72	36		36	36	36	4		10	3	
9	Б1.Б.8.3	Оптика										Экз К	144	72	36		36	36	36	4		Экз К	144	72	36		36	36	36	4		10	4	
10	Б1.Б.8.4	Лабораторный физический практикум	За	72	18		18		54	2		За	72	18		18		54		2		За(2)	144	36		36		108		4		5	234	
11	Б1.Б.13	Аналитическая химия	Экз К	216	144	36	72	36	36	6		Экз КР К	288	162	18	108	36	90	36	8		Экз(2) КР К(2)	504	306	54	180	72	126	72	14		347		
12	Б1.Б.13.1	Теоретические основы аналитической химии	Экз К	216	144	36	72	36	36	6												Экз К	216	144	36	72	36	36	36	6		8	3	
13	Б1.Б.13.2	Инструментальные методы анализа										Экз КР К	288	162	18	108	36	90	36	8		Экз КР К	288	162	18	108	36	90	36	8		8	4	
14	Б1.Б.15	Физическая химия										Экз	216	108	36	72		72	36	6		Экз	216	108	36	72		72	36	6		456		
15	Б1.Б.15.1	Химическая термодинамика										Экз	216	108	36	72		72	36	6		Экз	216	108	36	72		72	36	6		9	4	
16	Б1.Б.25	Физическая культура	За	36	36	18		18		1												За	36	36	18		18			1		42	35	
17		Элективные курсы по физической культуре	За	36	36			36				За	72	72			72					За(2)	108	108			108				42	123456		
18	Б1.В.ДВ.2.1	Естественнонаучная картина мира										За	72	36	36			36		2		За	72	36	36			36		2		5	4	
19	Б1.В.ДВ.2.2	Нанотехнологии в химии										За	72	36	36			36		2		За	72	36	36			36		2		10	4	
20	Б1.В.ДВ.3.1	Компьютерное моделирование	За	72	36			36	36	2												За	72	36			36	36		2		10	3	
21	Б1.В.ДВ.3.2	Расчеты в химии	За	72	36			36	36	2												За	72	36			36	36		2		8	3	
22	Б1.В.ДВ.3.3	Социальная реабилитация (адаптационная дисциплина)	За	72	36			36	36	2												За	72	36			36	36		2		40	3	
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(4) За(5) К(3)							Экз(4) За(3) КР К(2)							Экз(8) За(8) КР К(5)																
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (План)				36	1			35		1	2/3		36	1			35		1	2/3		72	2			70		2	1 1/3					
научно-исследовательская работа в семестре (Распр.)			За	36	1			35		1	2/3	За	36	1			35		1	2/3	За(2)	72	2			70		2			34579			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																		
КАНИКУЛЫ										1										7 4/6								8 4/6						

№	Индекс	Наименование	Семестр 5							Семестр 6							Итого за курс							Каф.	Семестры											
			Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя																
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				Контр оль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				Контр оль			Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				Контр оль										
Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Неделя	Контроль	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Всего	Неделя															
ИТОГО				1116							30	21		1138							30	21 1/6		2 254						60	42 1/6					
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1116							30			1138							30			2 254					60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			54										53.8									54													
	ООП, факультативы (в период экз. се в период гос.экзаменов			48										54									51													
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по фи			31.2										27.3									29													
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с			30.1										27.3									29													
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)			2.1										3.1									3													
ДИСЦИПЛИНЫ			(D)	D 18						D 18	ТО: 18□			D 5							ТО: 19 1/6□		D 23					D 18	ТО: 37 1/6□							
			(Предельное)	1098						162		ТО*: 17 1/3□			1143						108		ТО*: 19 1/6□		2 241				270	ТО*: 36 1/2□						
			(План)	1080	576	234	180	162	360	144	29		Э: 3		1138	580	234	198	148	450	108	30		2 218	###	468	378	310	810	252	59	Э: 5				
1	Б1.Б.14	Органическая химия	Экз К	288	162	54	72	36	90	36	8		Экз К	324	162	54	72	36	126	36	9		Экз(2) К(2)	612	324	108	144	72	216	72	17		9	56		
2	Б1.Б.15	Физическая химия	Экз	216	108	36	72		72	36	6		Экз	252	108	36	72		108	36	7		Экз(2)	468	216	72	144		180	72	13			456		
3	Б1.Б.15.2	Электрохимия	Экз	216	108	36	72		72	36	6		Экз	216	108	36	72						Экз	216	108	36	72		72	36	6			9	5	
4	Б1.Б.15.3	Химическая кинетика											Экз	252	108	36	72		108	36	7		Экз	252	108	36	72		108	36	7			9	6	
5	Б1.Б.18	Химическая технология											Экз	144	90	36	54		18	36	4		Экз	144	90	36	54		18	36	4			10	6	
6	Б1.Б.19	Квантовая химия	Экз	144	72	36	36		36	36	4		Экз	144	72	36	36						Экз	144	72	36	36		36	36	4			10	5	
7	Б1.Б.25	Физическая культура	За	36	36			36			1		За	36	36								За	36	36			36			1			42	35	
8	Б1.Б.28	Правоведение	За	72	18	18		54			2		За	72	18	18							За	72	18	18			54			2			27	5
9	Б1.В.ОД.1	Педагогика и психология	Экз	144	72	36		36	36	36	4		Экз	144	72	36		36	36	36	4		Экз	144	72	36		36	36	36	4			1	5	
10	Б1.В.ОД.3	Хеометрика											За К	108	54	36		18	54		3		За К	108	54	36		18	54		3			8	6	
11		Элективные курсы по физической культуре	За	36	36			36					За	58	58			58					За(2)	94	94			94						42	123456	
12	Б1.В.ДВ.1.1	Культурология											За	108	36	36			72		3		За	108	36	36		72		3				17	6	
13	Б1.В.ДВ.1.2	Технологическое предпринимательство											За	108	36	36			72		3		За	108	36	36		72		3				34	6	
14	Б1.В.ДВ.4.1	Химия экстремальных воздействий	За	72	36	18		18	36		2		За	72	36	18		18	36		2		За	72	36	18		18	36		2			10	5	
15	Б1.В.ДВ.4.2	Педагогическое мастерство	За	72	36	18		18	36		2		За	72	36	18		18	36		2		За	72	36	18		18	36		2			1	5	
16	Б1.В.ДВ.4.3	Правовые основы социальной защиты различных категорий граждан (адаптационная дисциплина)	За	72	36	18		18	36		2		За	72	36	18		18	36		2		За	72	36	18		18	36		2			40	5	
17	Б1.В.ДВ.6.1	Современные проблемы аналитической химии											За	72	36	18		18	36		2		За	72	36	18		18	36		2			8	6	
18	Б1.В.ДВ.6.2	Методы очистки выбросов											За	72	36	18		18	36		2		За	72	36	18		18	36		2			10	6	
19	Б1.В.ДВ.7.1	Проблемы и задачи химии твердого тела в 21 веке	За	72	36	36			36		2		За	72	36	36							За	72	36	36		36		2			10	5		
20	Б1.В.ДВ.7.2	Возрастная педагогика	За	72	36	36			36		2		За	72	36	36							За	72	36	36		36		2			1	5		
21	Б1.В.ДВ.8.1	Актуальные проблемы органической химии											За	72	36	18		18	36		2		За	72	36	18		18	36		2			9	6	
22	Б1.В.ДВ.8.2	Химическая информатика											За	72	36	18		18	36		2		За	72	36	18		18	36		2			10	6	
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(4) За(4) К								Экз(3) За(4) К(2)								Экз(7) За(8) К(3)																
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА			(План)	36	1				35		1	2/3											36	1				35		1	2/3					
научно-исследовательская работа в семестре (Распр.)			За	36	1				35		1	2/3										За	36	1			35		1	2/3				34579		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																				
КАНИКУЛЫ											1										7 5/6								8 5/6							

№	Индекс	Наименование	Семестр 7								Семестр 8								Итого за курс										Каф.	Семестры						
			Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Часов					ЗЕТ	Неделя									
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)							Всего	Лек	Лаб	Пр	СР			Контр.оль			Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оль
ИТОГО				1116						31	20 4/6		1152								32	21 2/6		2 268									63	42		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1008						28			1152								32			2 160								60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			54									54											54												
	ООП, факультативы (в период экз. се в период гос.экзаменов)			54									54												54											
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по фи			30.3									30.8												31											
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с			29.2									30.8												30											
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)																																			
ДИСЦИПЛИНЫ			(D)								ТО: 17 1/3											ТО: 19 1/3										ТО: 36 2/3				
			(Предельное)	1080						180		1152							108			ТО*: 19 1/3		2 232						288		Э: 5 1/3				
			(План)	1080	576	234	288	54	324	180	30	Э: 3 1/3	1152	594	252	270	72	450	108	32		Э: 2	2 232	###	486	558	126	774	288	62						
1	Б1.Б.7	Вычислительные методы в химии										За	108	54	18	36		54			3		За	108	54	18	36		54		3		10	8		
2	Б1.Б.9	Строение вещества	Экз	144	72	36	36		36	36	4											Экз	144	72	36	36		36	36	4			10	7		
3	Б1.Б.11	Биология с основами экологии										Экз	180	72	36	36		72	36		5		Экз	180	72	36	36		72	36	5			9	8	
4	Б1.Б.13	Аналитическая химия	Экз	180	108	36	72		36	36	5											Экз	180	108	36	72		36	36	5				347		
5	Б1.Б.13.3	Физико-химические методы анализа	Экз	180	108	36	72		36	36	5											Экз	180	108	36	72		36	36	5				8	7	
6	Б1.Б.16	Химические основы биологических процессов										За	108	54	36	18		54			3		За	108	54	36	18		54		3			9	8	
7	Б1.Б.17	Высокомолекулярные соединения	Экз	180	90	36	54		54	36	5											Экз	180	90	36	54		54	36	5				9	7	
8	Б1.Б.20	Физические методы исследования	Экз	144	72	18	54		36	36	4											Экз	144	72	18	54		36	36	4				9	7	
9	Б1.Б.21	Коллоидная химия	Экз	144	72	18	54		36	36	4											Экз	144	72	18	54		36	36	4				9	7	
10	Б1.Б.22	Кристаллохимия										За	108	72	36	18	18	36			3		За	108	72	36	18	18	36		3			10	8	
11	Б1.Б.24	Безопасность жизнедеятельности										За	108	54	18		36	54			3		За	108	54	18		36	54		3			13	8	
12	Б1.Б.26	Методика преподавания химии	За К	108	54	18	18	18	54		3											За К	108	54	18	18	18	54		3				8	7	
13	Б1.В.ОД.2	Анализ конкретных объектов										Экз	144	54	36	18		54	36		4		Экз	144	54	36	18		54	36	4				8	8
14	Б1.В.ОД.4	Введение в хроматографические методы анализа										Экз	144	72	18	54		36	36		4		Экз	144	72	18	54		36	36	4				8	8
15	Б1.В.ОД.5	Спектральные методы анализа										За	108	72	36	36		36			3		За	108	72	36	36		36		3				8	8
16	Б1.В.ОД.8	Спецпрактикум										За	72	54		54		18			2		За	72	54		54		18		2			8	8	
17	Б1.В.ДВ.5.1	Технология современных материалов	За	72	36	36			36		2											За	72	36	36			36		2				8	7	
18	Б1.В.ДВ.5.2	Химическая экспертиза в криминалистике	За	72	36	36			36		2											За	72	36	36			36		2				10	7	
19	Б1.В.ДВ.9.1	Неорганический синтез										За	72	36	18		18	36			2		За	72	36	18		18	36		2			11	8	
20	Б1.В.ДВ.9.2	Утилизация, переработка и захоронение отходов потребления										За	72	36	18		18	36			2		За	72	36	18		18	36		2			10	8	
21	ФТД.1	Аналитическая служба	За	108	72	36		36	36		3											За	108	72	36		36	36		3				8	7	
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(5) За(2) К									Экз(3) За(7)									Экз(8) За(9) К														
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА			(План)	36	1				35		1	2/3												36	1				35		1	2/3				
			научно-исследовательская работа в семестре (Расср.)	За	36	1			35		1	2/3										За	36	1				35		1	2/3			34579		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																				
КАНИКУЛЫ											1 2/6										7 4/6										9					

№	Индекс	Наименование	Семестр 9										Семестр А										Итого за курс										Каф.	Семестры
			Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя					
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								СР	Контр оль	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СР	Контр оль	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР	Контр оль			
Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Неделя	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Неделя	Контроль	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Неделя										
ИТОГО				936						26	17 3/6		1296						36	24		2 232						62	41 3/6					
ИТОГО по ООП (без факультативов)				864						24			1296						36				2 160						60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			54																		27												
	ООП, факультативы (в период экз. се в период гос.экзаменов			48																		24												
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по фи			18																		9												
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с			12.1																		6												
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)																																	
ДИСЦИПЛИНЫ			(D)	D 9							ТО: 12□									ТО: □		D 9							ТО: 12□					
			(Предельное)	513						81	ТО*: 8□								513	81	ТО*: 8□									ТО*: 8□				
			(План)	504	156	60	48	48	276	72	14	Э: 1 1/2								504	156	60	48	48	276	72	14	Э: 1 1/2						
1	Б1.Б.23	Современная химия и химическая безопасность	Экз	144	24	24		84	36	4							Экз	144	24	24		84	36	4		10	9							
2	Б1.В.ОД.6	Электрохимические методы анализа	Экз	180	48	12	36		96	36	5						Экз	180	48	12	36		96	36	5	8	9							
3	Б1.В.ОД.7	Научные основы школьного курса химии	За	108	72	12	12	48	36	3							За	108	72	12	12	48	36	3	8	9								
4	ФТД.2	Коррупция: причины, проявление, противодействие	За	72	12	12		60		2						За	72	12	12			60		2	18	9								
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(2) За										Экз(2) За																					
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (План)				432	1			215		12	8			1 080				30	20			1 512	1		215		42	28						
	Технологическая практика		ЗаО	216						6	4										ЗаО	216				6	4	9						
	научно-исследовательская работа в семестре (Распр.)		ЗаО	216	1			215		6	4										ЗаО	216	1		215		6	4	34579					
	Педагогическая практика													ЗаО	324			9	6			ЗаО	324			9	6	A						
	Преддипломная практика													ЗаО	756			21	14			ЗаО	756			21	14	A						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ													216		6	4					216				6	4								
ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВКР (План)													216		6	4					216				6	4								
	Подготовка ВКР												144		4	2 2/3					144				4	2 2/3	A							
	Защита ВКР												72		2	1 1/3					72				2	1 1/3	A							
КАНИКУЛЫ														1											9 3/6									

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	
<u>План</u>	ИТОГО	234579A		32						16
<u>Факт</u>				32						
<u>План</u>	Учебная практика (У)	2		1	1/3					16
<u>Факт</u>				1	1/3					
<u>План</u>	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2		1	1/3					16
<u>Факт</u>				1	1/3					
Б2.У.1				8	True	1	1/3	25		
<u>План</u>	Производственная практика (П)	34579A		30	2/3					
<u>Факт</u>				30	2/3					
<u>План</u>	Технологическая практика	9		4						
<u>Факт</u>				4						
Б2.П.1				8	True	4			1.00	
<u>План</u>	научно-исследовательская работа в семестре	3			2/3					
<u>Факт</u>					2/3					
Б2.П.2				8	True		2/3		0.50	
<u>План</u>	научно-исследовательская работа в семестре	4			2/3					
<u>Факт</u>					2/3					
Б2.П.2				8	True		2/3		0.50	
<u>План</u>	научно-исследовательская работа в семестре	5			2/3					
<u>Факт</u>					2/3					
Б2.П.2				8	True		2/3		0.50	
<u>План</u>	научно-исследовательская работа в семестре	7			2/3					
<u>Факт</u>					2/3					
Б2.П.2				8	True		2/3		0.50	
<u>План</u>	научно-исследовательская работа в семестре	9		4						
<u>Факт</u>				4						
Б2.П.2				8	True	4			0.50	
<u>План</u>	Педагогическая практика	1		6						
<u>Факт</u>				6						

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студента	Трудовое мкость
Руководство	8	25	26.00	650.00
Рецензирование	8	25	2.00	50.00
Консультации по				
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ.	Трудовое мкость
		25		
Председатель ГЭК (ВКР)	9	25	1.00	25.00
Члены ГЭК (ВКР)				
1	9	25	0.50	12.50
2	8	25	0.50	12.50
3	10	25	0.50	12.50
4	8	25	0.50	12.50
5	8	25	0.50	12.50
6		25	0.50	
7		25	0.50	
8		25	0.50	
Секретарь ГЭК (ВКР)	8	25	0.50	12.50
Примечания к комиссиям ГЭК (ВКР)				