

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки специалистов



УТВЕРЖДАЮ

*А.Ю. Просеков*  
\_\_\_\_\_  
Просеков А.Ю.  
20\_\_ г.

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 2017

Образовательный стандарт 1174

12.09.2016

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

Директор

/ Котов Р.М./

/ 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											
<b>Б1.Б.6</b>	<b>Математика</b>													
<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										
<b>Б1.Б.8</b>	<b>Физика</b>													
<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											
<b>Б1.Б.12</b>	<b>Неорганическая химия</b>													
<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								
<b>Б1.Б.13</b>	<b>Аналитическая химия</b>		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									
<b>Б1.Б.15</b>	<b>Физическая химия</b>													
<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											
<b>Б2</b>	<b>Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)</b>		<b>ОК-7 ПК-4</b>	<b>ОПК-1 ПК-5</b>	<b>ОПК-2 ПК-6</b>	<b>ОПК-3 ПК-7</b>	<b>ОПК-4 ПК-11</b>	<b>ОПК-5 ПК-12</b>	<b>ОПК-6</b>	<b>ОПК-7</b>	<b>ОПК-8</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>









№	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							
ИТОГО				<b>1116</b>							<b>30</b>		21		<b>1152</b>							<b>30</b>		21 2/6		<b>2 268</b>						<b>60</b>		42 2/6		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				<b>1116</b>							<b>30</b>				<b>1152</b>							<b>30</b>				<b>2 268</b>					<b>60</b>					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			<b>54</b>											<b>54</b>											<b>54</b>										
	ООП, факультативы (в период экз. се в период гос.экзаменов			<b>48</b>											<b>54</b>											<b>51</b>										
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по фи			<b>30.2</b>											<b>28</b>											<b>29</b>										
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с			<b>29.1</b>											<b>27.1</b>											<b>28</b>										
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)			<b>2.1</b>											<b>4</b>											<b>3</b>										
ДИСЦИПЛИНЫ			(D)	<b>D 18</b>							<b>D 18</b>		ТО: 18□											ТО: 18 2/3□		<b>D 18</b>						<b>D 18</b>		ТО: 36 2/3□		
			(Предельное)	1098							162		1116								144					2 214							306		ТО*: 35 1/3□	
			(План)	<b>1080</b>	<b>558</b>	<b>198</b>	<b>90</b>	<b>270</b>	<b>378</b>	<b>144</b>	<b>29</b>		<b>1116</b>	<b>576</b>	<b>144</b>	<b>198</b>	<b>234</b>	<b>396</b>	<b>144</b>	<b>29</b>						<b>2 196</b>	<b>###</b>	<b>342</b>	<b>288</b>	<b>504</b>	<b>774</b>	<b>288</b>	<b>58</b>		ТО*: 5 2/3	
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	За	<b>72</b>	36			36	36	2		Экз	<b>180</b>	72			72	72	36	5		Экз За	<b>252</b>	108			108	108	36	7		26	1234			
2	Б1.Б.2	Философия	Экз	<b>180</b>	54	36		18	90	36	5											Экз	<b>180</b>	54	36		18	90	36	5		33	3			
3	Б1.Б.5	Экономика	За	<b>108</b>	54	36		18	54	3												За	<b>108</b>	54	36		18	54		3		34	3			
4	Б1.Б.6	Математика	Экз К	<b>144</b>	72	36		36	36	4		За	<b>72</b>	36	18		18	36		2		Экз За К	<b>216</b>	108	54		54	72	36	6			1234			
5	Б1.Б.6.4	Уравнения математической физики										За	<b>72</b>	36	18		18	36		2		За	<b>72</b>	36	18		18	36		2		2	4			
6	Б1.Б.6.5	Теория вероятности и математическая статистика	Экз К	<b>144</b>	72	36		36	36	4												Экз К	<b>144</b>	72	36		36	36	36	4		3	3			
7	Б1.Б.8	Физика	Экз За К	<b>216</b>	90	36	18	36	90	36	6		Экз За К	<b>216</b>	90	36	18	36	90	36	6		Экз(2) За(2) К(2)	<b>432</b>	180	72	36	72	180	72	12			234		
8	Б1.Б.8.2	Электричество и магнетизм	Экз К	<b>144</b>	72	36		36	36	4												Экз К	<b>144</b>	72	36		36	36	36	4		10	3			
9	Б1.Б.8.3	Оптика										Экз К	<b>144</b>	72	36		36	36	36	4		Экз К	<b>144</b>	72	36		36	36	36	4		10	4			
10	Б1.Б.8.4	Лабораторный физический практикум	За	<b>72</b>	18		18		54	2		За	<b>72</b>	18		18		54		2		За(2)	<b>144</b>	36		36		108		4		5	234			
11	Б1.Б.13	Аналитическая химия	Экз К	<b>216</b>	144	36	72	36	36	6		Экз КР К	<b>288</b>	162	18	108	36	90	36	8		Экз(2) КР К(2)	<b>504</b>	306	54	180	72	126	72	14			347			
12	Б1.Б.13.1	Теоретические основы аналитической химии	Экз К	<b>216</b>	144	36	72	36	36	6												Экз К	<b>216</b>	144	36	72	36	36	36	6		8	3			
13	Б1.Б.13.2	Инструментальные методы анализа										Экз КР К	<b>288</b>	162	18	108	36	90	36	8		Экз КР К	<b>288</b>	162	18	108	36	90	36	8		8	4			
14	Б1.Б.15	Физическая химия										Экз	<b>216</b>	108	36	72		72	36	6		Экз	<b>216</b>	108	36	72		72	36	6			456			
15	Б1.Б.15.1	Химическая термодинамика										Экз	<b>216</b>	108	36	72		72	36	6		Экз	<b>216</b>	108	36	72		72	36	6		9	4			
16	Б1.Б.25	Физическая культура	За	<b>36</b>	36	18		18		1												За	<b>36</b>	36	18		18			1		42	35			
17		Элективные курсы по физической культуре	За	<b>36</b>	36			36				За	<b>72</b>	72			72					За(2)	<b>108</b>	108			108					42	123456			
18	Б1.В.ДВ.2.1	Естественнонаучная картина мира										За	<b>72</b>	36	36			36		2		За	<b>72</b>	36	36			36		2		5	4			
19	Б1.В.ДВ.2.2	Нанотехнологии в химии										За	<b>72</b>	36	36			36		2		За	<b>72</b>	36	36			36		2		10	4			
20	Б1.В.ДВ.3.1	Компьютерное моделирование	За	<b>72</b>	36			36	36	2												За	<b>72</b>	36			36	36		2		10	3			
21	Б1.В.ДВ.3.2	Расчеты в химии	За	<b>72</b>	36			36	36	2												За	<b>72</b>	36			36	36		2		8	3			
22	Б1.В.ДВ.3.3	Социальная реабилитация (адаптационная дисциплина)	За	<b>72</b>	36			36	36	2												За	<b>72</b>	36			36	36		2		40	3			
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Экз(4) За(5) К(3)								Экз(4) За(3) КР К(2)								Экз(8) За(8) КР К(5)																
<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА</b>			(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			
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>																																				
<b>КАНИКУЛЫ</b>										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	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				<b>1116</b>						<b>30</b>	21		<b>1138</b>							<b>30</b>	21 1/6		<b>2 254</b>					<b>60</b>	42 1/6					
ИТОГО по ООП (без факультативов)				<b>1116</b>						<b>30</b>			<b>1138</b>							<b>30</b>			<b>2 254</b>				<b>60</b>							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			<b>54</b>									<b>53.8</b>									<b>54</b>												
	ООП, факультативы (в период экз. се в период гос.экзаменов			<b>48</b>									<b>54</b>										<b>51</b>											
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по фи			<b>31.2</b>									<b>27.3</b>										<b>29</b>											
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с			<b>30.1</b>									<b>27.3</b>										<b>29</b>											
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)			<b>2.1</b>									<b>3.1</b>										<b>3</b>											
ДИСЦИПЛИНЫ			(D)	<b>D 18</b>						<b>D 18</b>	ТО: 18□		<b>D 5</b>							ТО: 19 1/6□		<b>D 23</b>					<b>D 18</b>	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)	<b>1080</b>	<b>576</b>	<b>234</b>	<b>180</b>	<b>162</b>	<b>360</b>	<b>144</b>	<b>29</b>		Э: 3	<b>1138</b>	<b>580</b>	<b>234</b>	<b>198</b>	<b>148</b>	<b>450</b>	<b>108</b>	<b>30</b>		Э: 2	<b>2 218</b>	<b>###</b>	<b>468</b>	<b>378</b>	<b>310</b>	<b>810</b>	<b>252</b>	<b>59</b>	Э: 5		
1	Б1.Б.14	Органическая химия	Экз К	<b>288</b>	162	54	72	36	90	36	8		Экз К	<b>324</b>	162	54	72	36	126	36	9		Экз(2) К(2)	<b>612</b>	324	108	144	72	216	72	17		9	56
2	Б1.Б.15	Физическая химия	Экз	<b>216</b>	108	36	72		72	36	6		Экз	<b>252</b>	108	36	72		108	36	7		Экз(2)	<b>468</b>	216	72	144		180	72	13		456	
3	Б1.Б.15.2	Электрохимия	Экз	<b>216</b>	108	36	72		72	36	6		Экз	<b>216</b>	108	36	72						Экз	<b>216</b>	108	36	72		72	36	6		9	5
4	Б1.Б.15.3	Химическая кинетика											Экз	<b>252</b>	108	36	72		108	36	7		Экз	<b>252</b>	108	36	72		108	36	7		9	6
5	Б1.Б.18	Химическая технология											Экз	<b>144</b>	90	36	54		18	36	4		Экз	<b>144</b>	90	36	54		18	36	4		10	6
6	Б1.Б.19	Квантовая химия	Экз	<b>144</b>	72	36	36		36	36	4											Экз	<b>144</b>	72	36	36		36	36	4		10	5	
7	Б1.Б.25	Физическая культура	За	<b>36</b>	36			36			1											За	<b>36</b>	36			36				1	42	35	
8	Б1.Б.28	Правоведение	За	<b>72</b>	18	18		54			2											За	<b>72</b>	18	18		54				2	27	5	
9	Б1.В.ОД.1	Педагогика и психология	Экз	<b>144</b>	72	36		36	36	36	4											Экз	<b>144</b>	72	36		36	36	36	4		1	5	
10	Б1.В.ОД.3	Хеометрика											За К	<b>108</b>	54	36		18	54		3		За К	<b>108</b>	54	36		18	54		3		8	6
11		Элективные курсы по физической культуре	За	<b>36</b>	36			36					За	<b>58</b>	58			58					За(2)	<b>94</b>	94			94					42	123456
12	Б1.В.ДВ.1.1	Культурология											За	<b>108</b>	36	36			72		3		За	<b>108</b>	36	36		72			3		17	6
13	Б1.В.ДВ.1.2	Технологическое предпринимательство											За	<b>108</b>	36	36			72		3		За	<b>108</b>	36	36		72			3		34	6
14	Б1.В.ДВ.4.1	Химия экстремальных воздействий	За	<b>72</b>	36	18		18	36		2											За	<b>72</b>	36	18		18	36			2	10	5	
15	Б1.В.ДВ.4.2	Педагогическое мастерство	За	<b>72</b>	36	18		18	36		2											За	<b>72</b>	36	18		18	36			2	1	5	
16	Б1.В.ДВ.4.3	Правовые основы социальной защиты различных категорий граждан (адаптационная дисциплина)	За	<b>72</b>	36	18		18	36		2											За	<b>72</b>	36	18		18	36			2	40	5	
17	Б1.В.ДВ.6.1	Современные проблемы аналитической химии											За	<b>72</b>	36	18		18	36		2		За	<b>72</b>	36	18		18	36			2	8	6
18	Б1.В.ДВ.6.2	Методы очистки выбросов											За	<b>72</b>	36	18		18	36		2		За	<b>72</b>	36	18		18	36			2	10	6
19	Б1.В.ДВ.7.1	Проблемы и задачи химии твердого тела в 21 веке	За	<b>72</b>	36	36			36		2											За	<b>72</b>	36	36			36			2	10	5	
20	Б1.В.ДВ.7.2	Возрастная педагогика	За	<b>72</b>	36	36			36		2											За	<b>72</b>	36	36			36			2	1	5	
21	Б1.В.ДВ.8.1	Актуальные проблемы органической химии											За	<b>72</b>	36	18		18	36		2		За	<b>72</b>	36	18		18	36			2	9	6
22	Б1.В.ДВ.8.2	Химическая информатика											За	<b>72</b>	36	18		18	36		2		За	<b>72</b>	36	18		18	36			2	10	6
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Экз(4) За(4) К								Экз(3) За(4) К(2)								Экз(7) За(8) К(3)															
<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА</b>			(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	
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>																																		
<b>КАНИКУЛЫ</b>											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	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	Контр.оль	ЗЕТ	Неделя				Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оль	ЗЕТ	Неделя				Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оль	ЗЕТ	Неделя							
ИТОГО				<b>1116</b>						<b>31</b>	20 4/6		<b>1152</b>						<b>32</b>	21 2/6		<b>2 268</b>						<b>63</b>	42										
ИТОГО по ООП (без факультативов)				<b>1008</b>						<b>28</b>			<b>1152</b>						<b>32</b>				<b>2 160</b>						<b>60</b>										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			<b>54</b>									<b>54</b>										<b>54</b>																
	ООП, факультативы (в период экз. се в период гос.экзаменов)			<b>54</b>									<b>54</b>										<b>54</b>																
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по фи Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с			<b>30.3</b>									<b>30.8</b>										<b>31</b>																
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)			<b>29.2</b>									<b>30.8</b>										<b>30</b>																
ДИСЦИПЛИНЫ			(D)							ТО: 17 1/3										ТО: 19 1/3												ТО: 36 2/3							
			(Предельное)	1080					180		ТО*: 16 2/3								108		ТО*: 19 1/3								288										
			(План)	<b>1080</b>	<b>576</b>	<b>234</b>	<b>288</b>	<b>54</b>	<b>324</b>	<b>180</b>	<b>30</b>	Э: 3 1/3		<b>1152</b>	<b>594</b>	<b>252</b>	<b>270</b>	<b>72</b>	<b>450</b>	<b>108</b>	<b>32</b>	Э: 2		<b>2 232</b>	<b>###</b>	<b>486</b>	<b>558</b>	<b>126</b>	<b>774</b>	<b>288</b>	<b>62</b>	Э: 5 1/3							
1	Б1.Б.7	Вычислительные методы в химии											За	<b>108</b>	54	18	36		54		3		За	<b>108</b>	54	18	36		54		3			10	8				
2	Б1.Б.9	Строение вещества	Экз	<b>144</b>	72	36	36		36	36	4											Экз	<b>144</b>	72	36	36		36	36	4				10	7				
3	Б1.Б.11	Биология с основами экологии											Экз	<b>180</b>	72	36	36		72	36	5		Экз	<b>180</b>	72	36	36		72	36	5			9	8				
4	Б1.Б.13	Аналитическая химия	Экз	<b>180</b>	108	36	72		36	36	5											Экз	<b>180</b>	108	36	72		36	36	5				347					
5	Б1.Б.13.3	Физико-химические методы анализа	Экз	<b>180</b>	108	36	72		36	36	5											Экз	<b>180</b>	108	36	72		36	36	5				8	7				
6	Б1.Б.16	Химические основы биологических процессов											За	<b>108</b>	54	36	18		54		3		За	<b>108</b>	54	36	18		54		3			9	8				
7	Б1.Б.17	Высокомолекулярные соединения	Экз	<b>180</b>	90	36	54		54	36	5											Экз	<b>180</b>	90	36	54		54	36	5				9	7				
8	Б1.Б.20	Физические методы исследования	Экз	<b>144</b>	72	18	54		36	36	4											Экз	<b>144</b>	72	18	54		36	36	4				9	7				
9	Б1.Б.21	Коллоидная химия	Экз	<b>144</b>	72	18	54		36	36	4											Экз	<b>144</b>	72	18	54		36	36	4				9	7				
10	Б1.Б.22	Кристаллохимия											За	<b>108</b>	72	36	18	18	36		3		За	<b>108</b>	72	36	18	18	36		3			10	8				
11	Б1.Б.24	Безопасность жизнедеятельности											За	<b>108</b>	54	18		36	54		3		За	<b>108</b>	54	18		36	54		3			13	8				
12	Б1.Б.26	Методика преподавания химии	За К	<b>108</b>	54	18	18	18	54		3											За К	<b>108</b>	54	18	18	18	54		3				8	7				
13	Б1.В.ОД.2	Анализ конкретных объектов											Экз	<b>144</b>	54	36	18		54	36	4		Экз	<b>144</b>	54	36	18		54	36	4				8	8			
14	Б1.В.ОД.4	Введение в хроматографические методы анализа											Экз	<b>144</b>	72	18	54		36	36	4		Экз	<b>144</b>	72	18	54		36	36	4				8	8			
15	Б1.В.ОД.5	Спектральные методы анализа											За	<b>108</b>	72	36	36		36		3		За	<b>108</b>	72	36	36		36		3				8	8			
16	Б1.В.ОД.8	Спецпрактикум											За	<b>72</b>	54		54		18		2		За	<b>72</b>	54		54		18		2				8	8			
17	Б1.В.ДВ.5.1	Технология современных материалов	За	<b>72</b>	36	36			36		2											За	<b>72</b>	36	36			36		2					8	7			
18	Б1.В.ДВ.5.2	Химическая экспертиза в криминалистике	За	<b>72</b>	36	36			36		2											За	<b>72</b>	36	36			36		2					10	7			
19	Б1.В.ДВ.9.1	Неорганический синтез											За	<b>72</b>	36	18		18	36		2		За	<b>72</b>	36	18		18	36		2				11	8			
20	Б1.В.ДВ.9.2	Утилизация, переработка и захоронение отходов потребления											За	<b>72</b>	36	18		18	36		2		За	<b>72</b>	36	18		18	36		2				10	8			
21	ФТД.1	Аналитическая служба	За	<b>108</b>	72	36		36	36		3											За	<b>108</b>	72	36		36	36		3				8	7				
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Экз(5) За(2) К							Экз(3) За(7)							Экз(8) За(9) К																					
<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА</b>			(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				
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>																																							
<b>КАНИКУЛЫ</b>											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	Каф.	Семестры											
ИТОГО				<b>936</b>							<b>26</b>	17 3/6		<b>1296</b>							<b>36</b>	24		<b>2 232</b>							<b>62</b>	41 3/6					
ИТОГО по ООП (без факультативов)				<b>864</b>							<b>24</b>			<b>1296</b>							<b>36</b>			<b>2 160</b>							<b>60</b>						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			<b>54</b>																				<b>27</b>													
	ООП, факультативы (в период экз. се в период гос.экзаменов)			<b>48</b>																				<b>24</b>													
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по фи)			<b>18</b>																				<b>9</b>													
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с			<b>12.1</b>																				<b>6</b>													
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)																																				
ДИСЦИПЛИНЫ			(D)	<b>D 9</b>								ТО: 12□										ТО: □		<b>D 9</b>								ТО: 12□					
			(Предельное)	513							81	ТО*: 8□									513	81	ТО*: 8□										ТО*: 8□				
			(План)	<b>504</b>	<b>156</b>	<b>60</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>276</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	Э: 1 1/2									<b>504</b>	<b>156</b>	<b>60</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>276</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	Э: 1 1/2								
1	Б1.Б.23	Современная химия и химическая безопасность	Экз	<b>144</b>	24	24		84	36	4							Экз	<b>144</b>	24	24		84	36	4		10	9										
2	Б1.В.ОД.6	Электрохимические методы анализа	Экз	<b>180</b>	48	12	36		96	36	5						Экз	<b>180</b>	48	12	36		96	36	5	8	9										
3	Б1.В.ОД.7	Научные основы школьного курса химии	За	<b>108</b>	72	12	12	48	36	3							За	<b>108</b>	72	12	12	48	36	3	8	9											
4	ФТД.2	Коррупция: причины, проявление, противодействие	За	<b>72</b>	12	12		60		2							За	<b>72</b>	12	12		60		2	18	9											
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			<b>Экз(2) За</b>											<b>Экз(2) За</b>																							
<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА</b> (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		
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>														216		6	4													6	4						
<b>ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВКР</b> (План)														216		6	4													6	4						
	Подготовка ВКР													144		4	2 2/3													4	2 2/3				A		
	Защита ВКР													72		2	1 1/3												2	1 1/3				A			
<b>КАНИКУЛЫ</b>															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>	<b>ИТОГО</b>	<b>234579А</b>		32						<b>16</b>
<u>Факт</u>				32						
<u>План</u>	<b>Учебная практика (У)</b>	<b>2</b>		1	1/3					
<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					
<u>Факт</u>				1	1/3					
Б2.У.1				8	True	1	1/3			
<u>План</u>	<b>Производственная практика (П)</b>	<b>34579А</b>		30	2/3					<b>16</b>
<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	1.00	
<u>План</u>	научно-исследовательская работа в семестре	3			2/3					8.33
<u>Факт</u>					2/3					
Б2.П.2				8	True	2/3	25		0.50	
<u>План</u>	научно-исследовательская работа в семестре	4			2/3					8.33
<u>Факт</u>					2/3					
Б2.П.2				8	True	2/3	25		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			6						
<u>Факт</u>				6						





Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студента	Трудовая мкость
<b>Руководство</b>	8	25	26.00	650.00
<b>Рецензирование</b>	8	25	2.00	50.00
<b>Консультации по</b>				
	<b>Комиссия №1</b>			
	Каф.	Студ.	Часов на студ.	Трудовая мкость
		25		
<b>Председатель ГЭК (ВКР)</b>	9	25	1.00	25.00
<b>Члены ГЭК (ВКР)</b>				
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	
<b>Секретарь ГЭК (ВКР)</b>	8	25	0.50	12.50
<b>Примечания к комиссиям ГЭК (ВКР)</b>				