МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Курганский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 9 от 28.06.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор _____ *Н.В. Дубив*

дата

по программе специалитета

04.05.01

Специальность 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Направленность (профиль): Аналитическая химия

Кафедра: Физическая и прикладная химия

Институт: Естественных наук

Квалификация: Химик. Преподаватель химии

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5л

Образовательный стандарт (ФГОС) № 652 от 13.07.2017

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
01.001	ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ)
01.003	ПЕДАГОГ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
02	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ
02.013	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
19	ДОБЫЧА, ПЕРЕРАБОТКА, ТРАНСПОРТИРОВКА НЕФТИ И ГАЗА
19.002	СПЕЦИАЛИСТ ПО ХИМИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ И ГАЗА
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА
20.027	РАБОТНИК ПО ДИАГНОСТИКЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ МЕТОДАМИ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА
23	ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ И ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, МЕБЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО
23.041	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИИ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА
25	РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
25.053	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПОКРЫТИЙ В РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
26.001	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ ПРОИЗВОДСТВА НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
26.009	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОЮЩИХ И ЧИСТЯЩИХ СРЕДСТВ
27	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
27.066	СПЕЦИАЛИСТ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В МЕТАЛЛУРГИИ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ
40.005	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ МАТЕРИАЛОВЕДЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЦИКЛА ПРОИЗВОДСТВА ОБЪЕМНЫХ НАНОМЕТАЛЛОВ, СПЛАВОВ, КОМПОЗИТОВ НА ИХ ОСНОВЕ И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НИХ

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
технологический
педагогический

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор _____ */ Т.Р. Змызгова/*

организационно-управленческий

Начальник УОД _____ / *И.В. Григоренко/*

Директор _____ / *А.И. Рыкова/*

Зав. кафедрой _____ / *Л.В. Мосталыгина/*

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
Числа	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
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																	Э	*	Э	Э	Э	К	К													*					Э	Э	Э	У	К	К	К	К	К	К	К	К
II																	Э	*	Э	Э	Э	К	К													*					Э	Э	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К
III																	Э	*	Э	Э	Э	К	К													*					Э	Э	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К
IV														П	П	П	П	*	Э	Э	Э	К	К													*	Э	Э	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К
V													Э	Э	Э	Н	Н	*	Пд	Пд	Пд	Пд	К	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. A	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	16	16	32	16	16	32	16	16	32	13	12	25	12		12	133
Э	Экзаменационные сессии	4	3	7	4	2	6	4	2	6	3	2	5	3		3	27
У	Учебная практика		1	1													1
Н	Научно-исслед. работа					2	2		2	2				2		2	6
П	Производственная практика										4	6	10				10
Пд	Преддипломная практика													4	14	18	18
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы														6	6	6
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	2	8	10	2	8	10	1	9	10	50
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 (6 дн)	1 (6 дн)	2 (12 дн)	1 (6 дн)	1 (6 дн)	2 (12 дн)	1 (6 дн)	1 (6 дн)	2 (12 дн)	1 (6 дн)	1 (6 дн)	2 (12 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	9 (54 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	260
Студентов																	
Групп																	

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
																Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Блок 1.Дисциплины (модули)							225	225	8428	8428	5202	5202	1779	1447		28	29	30	26	30	21	23	20	18	
Обязательная часть							185	185	6660	6660	4040	4040	1503	1117		26	29	26	26	30	18	11	16	3	
+	Б1.О.01	Философия		4			2	2	72	72	48	48	6	18					2						
+	Б1.О.02	История России	2	1			4	4	144	144	116	116		28		2	2								
+	Б1.О.03	Межкультурное взаимодействие		5			2	2	72	72	48	48	6	18						2					
+	Б1.О.04	Психология делового общения		5			2	2	72	72	48	48	6	18						2					
+	Б1.О.05	Экономика		4			2	2	72	72	48	48	6	18					2						
+	Б1.О.06	Правоведение		3			2	2	72	72	48	48	6	18				2							
+	Б1.О.07	Русский язык делового общения		2			2	2	72	72	48	48	6	18			2								
+	Б1.О.08	Иностранный язык	4	123			10	10	360	360	112	112	167	81		3	3	2	2						
+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности		5			4	4	144	144	56	56	70	18						4					
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		4			2	2	72	72	16	16	38	18					2						
+	Б1.О.11	Персональный менеджмент		2			2	2	72	72	48	48	6	18			2								
+	Б1.О.12	История и методология химии		6			2	2	72	72	50	50	4	18							2				
+	Б1.О.13	Математика	1234				21	21	756	756	336	336	312	108		6	4	5	6						
+	Б1.О.14	Физика	5	234			18	18	648	648	376	376	191	81			4	5	3	6					
+	Б1.О.15	Информатика		12			8	8	288	288	152	152	100	36		5	3								
+	Б1.О.16	Биология с основами экологии		3			2	2	72	72	48	48	6	18				2							
+	Б1.О.17	Строение вещества		8			5	5	180	180	76	76	86	18									5		
+	Б1.О.18	Неорганическая химия	12	12			17	17	612	612	400	400	122	90		8	9								
+	Б1.О.19	Аналитическая химия	34	34		4	17	17	612	612	448	448	74	90				8	9						
+	Б1.О.20	Органическая химия	56	56		6	17	17	612	612	448	448	74	90						9	8				
+	Б1.О.21	Физическая химия	56	56			15	15	540	540	400	400	50	90						7	8				
+	Б1.О.22	Химические основы биологических процессов	7	7			5	5	180	180	120	120	15	45								5			
+	Б1.О.23	Высокомолекулярные соединения	8	8			4	4	144	144	84	84	15	45									4		
+	Б1.О.24	Химическая технология	8	8		8	4	4	144	144	108	108	18	18									4		
+	Б1.О.25	Кристаллохимия	7				3	3	108	108	48	48	33	27								3			
+	Б1.О.26	Коллоидная химия	8				3	3	108	108	84	84	6	18									3		
+	Б1.О.27	Квантовая химия		7			3	3	108	108	42	42	48	18								3			
+	Б1.О.28	Современная химия и химическая безопасность		9			3	3	108	108	88	88	2	18										3	
+	Б1.О.29	**Основы российской государственности**			**1**		2.0	**2**	**72.0**	**72**	**60**	**60**	**12**			2.0									
+	Б1.О.29.01	Что такое Россия					0.4	0.4	14.4	14.4	12	12	2.4			0.4									
+	Б1.О.29.02	Российское государство - цивилизация					0.4	0.4	14.4	14.4	12	12	2.4			0.4									
+	Б1.О.29.03	Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации					0.4	0.4	14.4	14.4	12	12	2.4			0.4									
+	Б1.О.29.04	Политическое устройство России					0.4	0.4	14.4	14.4	12	12	2.4			0.4									
+	Б1.О.29.05	Вызовы будущего и развитие страны					0.4	0.4	14.4	14.4	12	12	2.4			0.4									
+	Б1.О.29.06(К)	*Зачет с оценкой по модулю "Основы российской государственности"*			*1*																				
+	Б1.О.30	Общественный проект"Обучение служением"			3		2	2	72	72	36	36	18	18				2							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							40	40	1768	1768	1162	1162	276	330		2		4			3	12	4	15	
+	Б1.В.01	Введение в химию		1			2	2	72	72	48	48	6	18		2									
+	Б1.В.02	Методика преподавания химии		7			3	3	108	108	72	72	18	18								3			
+	Б1.В.03	Методы и средства аналитического контроля	9				3	3	108	108	76	76	5	27										3	

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
32	Социология, социальная работа и
10	История и документоведение
10	История и документоведение
29	Психология
84	Государственное и муниципальное
63	Уголовное право
66	Русский язык, литература и массовые
67	Зарубежная филология, лингвистика
53	Экология и безопасность
21	Физическая культура и спорт
84	Государственное и муниципальное
49	Физическая и прикладная химия
4	Математика и физика
4	Математика и физика
4	Математика и физика
9	Биология
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
4	Математика и физика
49	Физическая и прикладная химия
11	География, фундаментальная
32	Социология, социальная работа и
32	Социология, социальная работа и организация работы с молодёжью
63	Уголовное право
83	Экономическая безопасность,
11	География, фундаментальная
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
																Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
+	Б1.В.04	Электрохимические методы анализа			7		3	3	108	108	88	88	2	18								3			
+	Б1.В.05	Хроматографические методы анализа		9			2	2	72	72	48	48	6	18										2	
+	Б1.В.06	Методы разделения и концентрирования		7			2	2	72	72	48	48	6	18								2			
+	Б1.В.07	Вычислительные методы в химии	3				4	4	144	144	80	80	37	27				4							
+	Б1.В.08	Физические методы исследования	6				3	3	108	108	74	74	7	27							3				
+	Б1.В.09	Химическая метрология и хемометрика		9			2	2	72	72	38	38	16	18										2	
+	Б1.В.10	Спектроскопические методы анализа	7				4	4	144	144	108	108	9	27								4			
+	Б1.В.11	Химия природных соединений		8			2	2	72	72	48	48	6	18									2		
+	Б1.В.12	Комплексные соединения с неорганическими и органическими реагентами и их применение в химическом анализе		9			3	3	108	108	78	78	12	18										3	
+	Б1.В.13	Анализ реальных объектов		9			3	3	108	108	76	76	14	18										3	
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**		**8**			2	**2**	**72**	**72**	**36**	**36**	**18**	**18**									2		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Персональный компьютер в профессиональной сфере		8			2	2	72	72	36	36	18	18									2		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Специализированные химические ресурсы в сети Internet		8			2	2	72	72	36	36	18	18									2		
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**		**9**			2	**2**	**72**	**72**	**52**	**52**	**2**	**18**										2	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Экологическая химия компонентов природных сред		9			2	2	72	72	52	52	2	18										2	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Химические аспекты экологических проблем окружающей среды		9			2	2	72	72	52	52	2	18										2	
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)**		**123456**					**328**	**328**	**192**	**192**	**112**	**24**											
+	Б1.В.ДВ.03.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		123456					328	328	192	192	112	24											
Блок 2.Практика							66	66	2376	2376			2142	234			3		9		9	6	9	9	21
Обязательная часть							66	66	2376	2376			2142	234			3		9		9	6	9	9	21
+	Б2.О.01	**Учебная практика**			**2**		3.0	**3**	**108**	**108**			**90**	**18**			3.0								
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика					1.5	1.5	54	54			54				1.5								
+	Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика			2		1.5	1.5	54	54			36	18			1.5								
+	Б2.О.02	**Производственная практика**			**46789A**		63	**63**	**2268**	**2268**			**2052**	**216**					9		9	6	9	9	21
+	Б2.О.02.01(Н)	Научная исследовательская работа					12	12	432	432			432						6		6				
+	Б2.О.02.02(Н)	Научная исследовательская работа			469		9	9	324	324			216	108					3		3			3	
+	Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика			8		9	9	324	324			288	36									9		
+	Б2.О.02.04(П)	Педагогическая практика			7		6	6	216	216			180	36								6			
+	Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика			A		27	27	972	972			936	36										6	21
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							9	9	324	324			315	9											9
+	Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					9	9	324	324			315	9											9
ФТД.Факультативы							6	6	216	216	64	64	98	54		2		2		2					
+	ФТД.01	Адаптационная дисциплина		1			2	2	72	72	16	16	38	18		2									
+	ФТД.02	Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях		5			2	2	72	72	32	32	22	18						2					
+	ФТД.03	Великая Отечественная война:без срока давности		3			2	2	72	72	16	16	38	18				2							

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
21	Физическая культура и спорт
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
49	Физическая и прикладная химия
58	Управление образовательной
53	Экология и безопасность жизнедеятельности
10	История и документоведение

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля: Экзамен	Форма контроля: Зачет	Форма контроля: Зачет с оц.	Форма контроля: КР	з.е.: Экспертное	з.е.: Факт	Часов в з.е.	Итого акад.часов: Экспертное	Итого акад.часов: По плану	Итого акад.часов: Конт. раб.	Итого акад.часов: СР	Итого акад.часов: Контроль	Закрепленная кафедра: Код	Закрепленная кафедра: Наименование	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)							225	225		8428	8428	5202	1779	1447			
Обязательная часть							185	185		6660	6660	4040	1503	1117			
+	Б1.О.01	Философия		4			2	2	36	72	72	48	6	18	32	Социология, социальная работа и	УК-1; УК-5
+	Б1.О.02	История России	2	1			4	4	36	144	144	116		28	10	История и документоведение	УК-5
+	Б1.О.03	Межкультурное взаимодействие		5			2	2	36	72	72	48	6	18	10	История и документоведение	УК-5
+	Б1.О.04	Психология делового общения		5			2	2	36	72	72	48	6	18	29	Психология	УК-3
+	Б1.О.05	Экономика		4			2	2	36	72	72	48	6	18	84	Государственное и муниципальное	УК-2; УК-9
+	Б1.О.06	Правоведение		3			2	2	36	72	72	48	6	18	63	Уголовное право	УК-2; УК-10
+	Б1.О.07	Русский язык делового общения		2			2	2	36	72	72	48	6	18	66	Русский язык, литература и массовые	УК-4
+	Б1.О.08	Иностранный язык	4	123			10	10	36	360	360	112	167	81	67	Зарубежная филология, лингвистика и	УК-4
+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности		5			4	4	36	144	144	56	70	18	53	Экология и безопасность	УК-8
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		4			2	2	36	72	72	16	38	18	21	Физическая культура и спорт	УК-7
+	Б1.О.11	Персональный менеджмент		2			2	2	36	72	72	48	6	18	84	Государственное и муниципальное	УК-6
+	Б1.О.12	История и методология химии		6			2	2	36	72	72	50	4	18	49	Физическая и прикладная химия	УК-6; ОПК-6
+	Б1.О.13	Математика	1234				21	21	36	756	756	336	312	108	4	Математика и физика	ОПК-1; ОПК-4
+	Б1.О.14	Физика	5	234			18	18	36	648	648	376	191	81	4	Математика и физика	ОПК-1; ОПК-4
+	Б1.О.15	Информатика		12			8	8	36	288	288	152	100	36	4	Математика и физика	ОПК-3; ОПК-5
+	Б1.О.16	Биология с основами экологии		3			2	2	36	72	72	48	6	18	9	Биология	УК-1; УК-6
+	Б1.О.17	Строение вещества		8			5	5	36	180	180	76	86	18	49	Физическая и прикладная химия	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
+	Б1.О.18	Неорганическая химия	12	12			17	17	36	612	612	400	122	90	49	Физическая и прикладная химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-6
+	Б1.О.19	Аналитическая химия	34	34		4	17	17	36	612	612	448	74	90	49	Физическая и прикладная химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-5
+	Б1.О.20	Органическая химия	56	56		6	17	17	36	612	612	448	74	90	49	Физическая и прикладная химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-3
+	Б1.О.21	Физическая химия	56	56			15	15	36	540	540	400	50	90	49	Физическая и прикладная химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-3
+	Б1.О.22	Химические основы биологических процессов	7	7			5	5	36	180	180	120	15	45	49	Физическая и прикладная химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6
+	Б1.О.23	Высокомолекулярные соединения	8	8			4	4	36	144	144	84	15	45	49	Физическая и прикладная химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-3
+	Б1.О.24	Химическая технология	8	8		8	4	4	36	144	144	108	18	18	49	Физическая и прикладная химия	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-3
+	Б1.О.25	Кристаллохимия	7				3	3	36	108	108	48	33	27	49	Физическая и прикладная химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
+	Б1.О.26	Коллоидная химия	8				3	3	36	108	108	84	6	18	49	Физическая и прикладная химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6
+	Б1.О.27	Квантовая химия		7			3	3	36	108	108	42	48	18	4	Математика и физика	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
+	Б1.О.28	Современная химия и химическая безопасность		9			3	3	36	108	108	88	2	18	49	Физическая и прикладная химия	УК-1; УК-8; ОПК-2; ОПК-6
+	Б1.О.29	**Основы российской государственности**			**1**		2.0	**2**		**72.0**	**72**	**60**	**12**				**УК-5**
+	Б1.О.29.01	Что такое Россия					0.4	0.4	36	14.4	14.4	12	2.4		11	География, фундаментальная	УК-5
+	Б1.О.29.02	Российское государство - цивилизация					0.4	0.4	36	14.4	14.4	12	2.4		32	Социология, социальная работа и	УК-5
+	Б1.О.29.03	Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации					0.4	0.4	36	14.4	14.4	12	2.4		32	Социология, социальная работа и организация работы с молодёжью	УК-5
+	Б1.О.29.04	Политическое устройство России					0.4	0.4	36	14.4	14.4	12	2.4		63	Уголовное право	УК-5
+	Б1.О.29.05	Вызовы будущего и развитие страны					0.4	0.4	36	14.4	14.4	12	2.4		83	Экономическая безопасность,	УК-5
+	Б1.О.29.06(К)	*Зачет с оценкой по модулю "Основы российской государственности"*			*1*				36								
+	Б1.О.30	Общественный проект"Обучение служением"			3		2	2	36	72	72	36	18	18	11	География, фундаментальная	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ПК-1
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							40	40		1768	1768	1162	276	330			
+	Б1.В.01	Введение в химию		1			2	2	36	72	72	48	6	18	49	Физическая и прикладная химия	УК-1; УК-6; ПК-3
+	Б1.В.02	Методика преподавания химии		7			3	3	36	108	108	72	18	18	49	Физическая и прикладная химия	УК-1; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
+	Б1.В.03	Методы и средства аналитического контроля	9				3	3	36	108	108	76	5	27	49	Физическая и прикладная химия	УК-2; УК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
+	Б1.В.04	Электрохимические методы анализа			7		3	3	36	108	108	88	2	18	49	Физическая и прикладная химия	ПК-3; ПК-5; ПК-7
+	Б1.В.05	Хроматографические методы анализа		9			2	2	36	72	72	48	6	18	49	Физическая и прикладная химия	ПК-3; ПК-5; ПК-7
+	Б1.В.06	Методы разделения и концентрирования		7			2	2	36	72	72	48	6	18	49	Физическая и прикладная химия	ПК-3; ПК-5; ПК-7
+	Б1.В.07	Вычислительные методы в химии	3				4	4	36	144	144	80	37	27	49	Физическая и прикладная химия	ПК-1; ПК-3; ПК-6
+	Б1.В.08	Физические методы исследования	6				3	3	36	108	108	74	7	27	49	Физическая и прикладная химия	ПК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-7
+	Б1.В.09	Химическая метрология и хемометрика		9			2	2	36	72	72	38	16	18	49	Физическая и прикладная химия	ПК-1; ПК-3
+	Б1.В.10	Спектроскопические методы анализа	7				4	4	36	144	144	108	9	27	49	Физическая и прикладная химия	ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-7
+	Б1.В.11	Химия природных соединений		8			2	2	36	72	72	48	6	18	49	Физическая и прикладная химия	УК-1; ПК-5; ПК-6
+	Б1.В.12	Комплексные соединения с неорганическими и органическими реагентами и их применение в химическом анализе		9			3	3	36	108	108	78	12	18	49	Физическая и прикладная химия	ПК-3; ПК-5; ПК-7
+	Б1.В.13	Анализ реальных объектов		9			3	3	36	108	108	76	14	18	49	Физическая и прикладная химия	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-5
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**		**8**			2	**2**		**72**	**72**	**36**	**18**	**18**			**УК-1; ПК-1; ПК-3**
+	Б1.В.ДВ.01.01	Персональный компьютер в профессиональной сфере		8			2	2	36	72	72	36	18	18	49	Физическая и прикладная химия	УК-1; ПК-1; ПК-3
-	Б1.В.ДВ.01.02	Специализированные химические ресурсы в сети Internet		8			2	2	36	72	72	36	18	18	49	Физическая и прикладная химия	УК-1; ПК-1; ПК-3
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**		**9**			2	**2**		**72**	**72**	**52**	**2**	**18**			**УК-1; ПК-5; ПК-6**
+	Б1.В.ДВ.02.01	Экологическая химия компонентов природных сред		9			2	2	36	72	72	52	2	18	49	Физическая и прикладная химия	УК-1; ПК-5; ПК-6
-	Б1.В.ДВ.02.02	Химические аспекты экологических проблем окружающей среды		9			2	2	36	72	72	52	2	18	49	Физическая и прикладная химия	УК-1; ПК-5; ПК-6
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)**		**123456**						**328**	**328**	**192**	**112**	**24**			**УК-7**
+	Б1.В.ДВ.03.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		123456						328	328	192	112	24	21	Физическая культура и спорт	УК-7
Блок 2.Практика							66	66		2376	2376		2142	234			
Обязательная часть							66	66		2376	2376		2142	234			
+	Б2.О.01	**Учебная практика**			**2**		3.0	**3**		**108**	**108**		**90**	**18**			
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика					1.5	1.5	36	54	54		54		49	Физическая и прикладная химия	УК-1; УК-6; УК-8; ОПК-4; ОПК-6; ПК-6
+	Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика			2		1.5	1.5	36	54	54		36	18	49	Физическая и прикладная химия	УК-1; УК-6; УК-8; ОПК-4; ОПК-6; ПК-6
+	Б2.О.02	**Производственная практика**			**46789А**		63	**63**		**2268**	**2268**		**2052**	**216**			**УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2**
+	Б2.О.02.01(Н)	Научная исследовательская работа					12	12	36	432	432		432		49	Физическая и прикладная химия	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
+	Б2.О.02.02(Н)	Научная исследовательская работа			469		9	9	36	324	324		216	108	49	Физическая и прикладная химия	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
+	Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика			8		9	9	36	324	324		288	36	49	Физическая и прикладная химия	УК-1; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-5
+	Б2.О.02.04(П)	Педагогическая практика			7		6	6	36	216	216		180	36	49	Физическая и прикладная химия	УК-1; УК-8; ОПК-1; ОПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
+	Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика			А		27	27	36	972	972		936	36	49	Физическая и прикладная химия	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; 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; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							9	9		324	324		315	9			
+	Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					9	9	36	324	324		315	9	49	Физическая и прикладная химия	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; 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; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
ФТД.Факультативы							6	6		216	216	64	98	54			
+	ФТД.01	Адаптационная дисциплина		1			2	2	36	72	72	16	38	18	58	Управление образовательной	УК-6
+	ФТД.02	Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях		5			2	2	36	72	72	32	22	18	53	Экология и безопасность жизнедеятельности	УК-8
+	ФТД.03	Великая Отечественная война:без срока давности		3			2	2	36	72	72	16	38	18	10	История и документоведение	УК-5

Индекс	Курс 1, Семестр 1							Курс 1, Семестр 2							Курс 2, Семестр 3							Курс 2, Семестр 4							Курс 3, Семестр 5						
	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)	28	1068	180	192	260	294	142	29	1104	176	208	288	250	182	30	1140	172	192	280	303	193	26	996	176	144	232	269	175	30	1124	216	256	224	253	175
Обязательная часть	26	936	164	160	228	264	120	29	1044	176	208	256	226	178	26	936	156	128	248	242	162	26	936	176	144	200	245	171	30	1080	216	256	192	245	171
Б1.О.01																						2	72	16		32	6	18							
Б1.О.02	2	72	32		28		12	2	72	24		32		16																					
Б1.О.03																													2	72	16		32	6	18
Б1.О.04																													2	72	16		32	6	18
Б1.О.05																						2	72	16		32	6	18							
Б1.О.06															2	72	16		32	6	18														
Б1.О.07								2	72	16		32	6	18																					
Б1.О.08	3	108			32	58	18	3	108			32	58	18	2	72			24	30	18	2	72			24	21	27							
Б1.О.09																													4	144	24		32	70	18
Б1.О.10																						2	72	16			38	18							
Б1.О.11								2	72	16		32	6	18																					
Б1.О.12																																			
Б1.О.13	6	216	32		80	77	27	4	144	16		64	37	27	5	180	16		48	89	27	6	216	32		48	109	27							
Б1.О.14								4	144	32	48	32	14	18	5	180	32	32	24	74	18	3	108	32	48		10	18	6	216	32	64		93	27
Б1.О.15	5	180	16	64		82	18	3	108	8	64		18	18																					
Б1.О.16															2	72	24		24	6	18														
Б1.О.17																																			
Б1.О.18	8	288	64	96	48	35	45	9	324	64	96	32	87	45																					
Б1.О.19															8	288	64	96	64	19	45	9	324	64	96	64	55	45							
Б1.О.20																													9	324	64	96	64	55	45
Б1.О.21																													7	252	64	96	32	15	45
Б1.О.22																																			
Б1.О.23																																			
Б1.О.24																																			
Б1.О.25																																			
Б1.О.26																																			
Б1.О.27																																			
Б1.О.28																																			
Б1.О.29	2.0	**72**	**20**		**40**	**12**																													
Б1.О.29.01	0.4	14.4	4		8	2.4																													
Б1.О.29.02	0.4	14.4	4		8	2.4																													
Б1.О.29.03	0.4	14.4	4		8	2.4																													
Б1.О.29.04	0.4	14.4	4		8	2.4																													
Б1.О.29.05	0.4	14.4	4		8	2.4																													
Б1.О.29.06(К)																																			
Б1.О.30															2	72	4		32	18	18														
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	2	132	16	32	32	30	22		60			32	24	4	4	204	16	64	32	61	31		60			32	24	4		44			32	8	4
Б1.В.01	2	72	16	32		6	18																												
Б1.В.02																																			
Б1.В.03																																			
Б1.В.04																																			
Б1.В.05																																			
Б1.В.06																																			
Б1.В.07															4	144	16	64		37	27														
Б1.В.08																																			
Б1.В.09																																			
Б1.В.10																																			
Б1.В.11																																			
Б1.В.12																																			
Б1.В.13																																			
Б1.В.ДВ.01																																			
Б1.В.ДВ.01.01																																			
Б1.В.ДВ.01.02																																			
Б1.В.ДВ.02																																			
Б1.В.ДВ.02.01																																			
Б1.В.ДВ.02.02																																			
Б1.В.ДВ.03		**60**			**32**	**24**	**4**		**60**			**32**	**24**	**4**		**60**			**32**	**24**	**4**		**60**			**32**	**24**	**4**		**44**			**32**	**8**	**4**
Б1.В.ДВ.03.01		60			32	24	4		60			32	24	4		60			32	24	4		60			32	24	4		44			32	8	4
Блок 2.Практика								3	108				90	18								9	324				288	36							
Обязательная часть								3	108				90	18								9	324				288	36							
Б2.О.01								3.0	**108**				**90**	**18**																					
Б2.О.01.01(У)								1.5	54				54																						
Б2.О.01.02(У)								1.5	54				36	18																					
Б2.О.02																						9	**324**				**288**	**36**							
Б2.О.02.01(Н)																						6	216				216								
Б2.О.02.02(Н)																						3	108				72	36							
Б2.О.02.03(П)																																			
Б2.О.02.04(П)																																			
Б2.О.02.05(Пд)																																			
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																			
Б3.01(Д)																																			
ФТД.Факультативы	2	72	16			38	18								2	72	16			38	18								2	72	32			22	18
ФТД.01	2	72	16			38	18																												
ФТД.02																													2	72	32			22	18
ФТД.03															2	72	16			38	18														

Индекс	Курс 3, Семестр 6							Курс 4, Семестр 7							Курс 4, Семестр 8							Курс 5, Семестр 9							Курс 5, Семестр А						
	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)	21	800	168	274	146	73	139	23	828	140	386		131	171	20	720	108	304	24	149	135	18	648	98	358		57	135							
Обязательная часть	18	648	144	224	114	58	108	11	396	56	154		96	90	16	576	84	244	24	125	99	3	108	12	76		2	18							
Б1.О.01																																			
Б1.О.02																																			
Б1.О.03																																			
Б1.О.04																																			
Б1.О.05																																			
Б1.О.06																																			
Б1.О.07																																			
Б1.О.08																																			
Б1.О.09																																			
Б1.О.10																																			
Б1.О.11																																			
Б1.О.12	2	72	16		34	4	18																												
Б1.О.13																																			
Б1.О.14																																			
Б1.О.15																																			
Б1.О.16																																			
Б1.О.17															5	180	12	64		86	18														
Б1.О.18																																			
Б1.О.19																																			
Б1.О.20	8	288	64	112	48	19	45																												
Б1.О.21	8	288	64	112	32	35	45																												
Б1.О.22								5	180	36	84		15	45																					
Б1.О.23															4	144	24	60		15	45														
Б1.О.24															4	144	24	60	24	18	18														
Б1.О.25								3	108	12	36		33	27																					
Б1.О.26															3	108	24	60		6	18														
Б1.О.27								3	108	8	34		48	18																					
Б1.О.28																						3	108	12	76		2	18							
Б1.О.29																																			
Б1.О.29.01																																			
Б1.О.29.02																																			
Б1.О.29.03																																			
Б1.О.29.04																																			
Б1.О.29.05																																			
Б1.О.29.06(К)																																			
Б1.О.30																																			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	3	152	24	50	32	15	31	12	432	84	232		35	81	4	144	24	60		24	36	15	540	86	282		55	117							
Б1.В.01																																			
Б1.В.02								3	108	24	48		18	18																					
Б1.В.03																						3	108	12	64		5	27							
Б1.В.04								3	108	24	64		2	18																					
Б1.В.05																						2	72	12	36		6	18							
Б1.В.06								2	72	12	36		6	18																					
Б1.В.07																																			
Б1.В.08	3	108	24	50		7	27																												
Б1.В.09																						2	72	12	26		16	18							
Б1.В.10								4	144	24	84		9	27																					
Б1.В.11															2	72	12	36		6	18														
Б1.В.12																						3	108	26	52		12	18							
Б1.В.13																						3	108	12	64		14	18							
Б1.В.ДВ.01															2	**72**	**12**	**24**		**18**	**18**														
Б1.В.ДВ.01.01															2	72	12	24		18	18														
Б1.В.ДВ.01.02															2	72	12	24		18	18														
Б1.В.ДВ.02																						2	**72**	**12**	**40**		**2**	**18**							
Б1.В.ДВ.02.01																						2	72	12	40		2	18							
Б1.В.ДВ.02.02																						2	72	12	40		2	18							
Б1.В.ДВ.03		**44**			**32**	**8**	**4**																												
Б1.В.ДВ.03.01		44			32	8	4																												
Блок 2.Практика	9	324				288	36	6	216				180	36	9	324				288	36	9	324				288	36	21	756				720	36
Обязательная часть	9	324				288	36	6	216				180	36	9	324				288	36	9	324				288	36	21	756				720	36
Б2.О.01																																			
Б2.О.01.01(У)																																			
Б2.О.01.02(У)																																			
Б2.О.02	9	**324**				**288**	**36**	6	**216**				**180**	**36**	9	**324**				**288**	**36**	9	**324**				**288**	**36**	21	**756**				**720**	**36**
Б2.О.02.01(Н)	6	216				216																													
Б2.О.02.02(Н)	3	108				72	36															3	108				72	36							
Б2.О.02.03(П)															9	324				288	36														
Б2.О.02.04(П)								6	216				180	36																					
Б2.О.02.05(Пд)																						6	216				216		21	756				720	36
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																													9	324				315	9
Б3.01(Д)																													9	324				315	9
ФТД.Факультативы																																			
ФТД.01																																			
ФТД.02																																			
ФТД.03																																			

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.16	Биология с основами экологии	
Б1.О.24	Химическая технология	
Б1.О.28	Современная химия и химическая безопасность	
Б1.О.30	Общественный проект"Обучение служением"	
Б1.В.01	Введение в химию	
Б1.В.02	Методика преподавания химии	
Б1.В.11	Химия природных соединений	
Б1.В.13	Анализ реальных объектов	
Б1.В.ДВ.01.01	Персональный компьютер в профессиональной сфере	
Б1.В.ДВ.01.02	Специализированные химические ресурсы в сети Internet	
Б1.В.ДВ.02.01	Экологическая химия компонентов природных сред	
Б1.В.ДВ.02.02	Химические аспекты экологических проблем окружающей среды	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научная исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Н)	Научная исследовательская работа	
Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика	
Б2.О.02.04(П)	Педагогическая практика	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.05	Экономика	
Б1.О.06	Правоведение	
Б1.О.30	Общественный проект"Обучение служением"	
Б1.В.03	Методы и средства аналитического контроля	
Б1.В.13	Анализ реальных объектов	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.04	Психология делового общения	
Б1.О.30	Общественный проект"Обучение служением"	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.07	Русский язык делового общения	
Б1.О.08	Иностранный язык	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.02	История России	
Б1.О.03	Межкультурное взаимодействие	
Б1.О.29	Основы российской государственности	
Б1.О.29.01	Что такое Россия	
Б1.О.29.02	Российское государство - цивилизация	
Б1.О.29.03	Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	
Б1.О.29.04	Политическое устройство России	
Б1.О.29.05	Вызовы будущего и развитие страны	
Б1.О.30	Общественный проект"Обучение служением"	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.03	Великая Отечественная война:без срока давности	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.11	Персональный менеджмент	
Б1.О.12	История и методология химии	
Б1.О.16	Биология с основами экологии	
Б1.О.30	Общественный проект"Обучение служением"	
Б1.В.01	Введение в химию	
Б1.В.03	Методы и средства аналитического контроля	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.01	Адаптационная дисциплина	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.10	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.03.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.28	Современная химия и химическая безопасность	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика	
Б2.О.02.04(П)	Педагогическая практика	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.02	Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.05	Экономика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.06	Правоведение	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности	ОПК
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.14	Физика	
Б1.О.17	Строение вещества	
Б1.О.18	Неорганическая химия	
Б1.О.19	Аналитическая химия	
Б1.О.20	Органическая химия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.21	Физическая химия	
Б1.О.22	Химические основы биологических процессов	
Б1.О.23	Высокомолекулярные соединения	
Б1.О.24	Химическая технология	
Б1.О.25	Кристаллохимия	
Б1.О.26	Коллоидная химия	
Б1.О.27	Квантовая химия	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научная исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Н)	Научная исследовательская работа	
Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика	
Б2.О.02.04(П)	Педагогическая практика	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	Способен проводить химический эксперимент с использованием современного оборудования, соблюдая нормы техники безопасности	ОПК
Б1.О.18	Неорганическая химия	
Б1.О.19	Аналитическая химия	
Б1.О.20	Органическая химия	
Б1.О.21	Физическая химия	
Б1.О.22	Химические основы биологических процессов	
Б1.О.23	Высокомолекулярные соединения	
Б1.О.24	Химическая технология	
Б1.О.25	Кристаллохимия	
Б1.О.26	Коллоидная химия	
Б1.О.28	Современная химия и химическая безопасность	
Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием, используя современное программное обеспечение и базы данных профессионального назначения	ОПК
Б1.О.15	Информатика	
Б1.О.18	Неорганическая химия	
Б1.О.19	Аналитическая химия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.20	Органическая химия	
Б1.О.21	Физическая химия	
Б1.О.23	Высокомолекулярные соединения	
Б1.О.24	Химическая технология	
Б1.О.25	Кристаллохимия	
Б1.О.27	Квантовая химия	
Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	ОПК
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.14	Физика	
Б1.О.17	Строение вещества	
Б1.О.18	Неорганическая химия	
Б1.О.19	Аналитическая химия	
Б1.О.21	Физическая химия	
Б1.О.24	Химическая технология	
Б1.О.25	Кристаллохимия	
Б1.О.26	Коллоидная химия	
Б1.О.27	Квантовая химия	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научная исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Н)	Научная исследовательская работа	
Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать информационные базы данных и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.О.15	Информатика	
Б1.О.17	Строение вещества	
Б1.О.19	Аналитическая химия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.21	Физическая химия	
Б1.О.23	Высокомолекулярные соединения	
Б1.О.24	Химическая технология	
Б1.О.25	Кристаллохимия	
Б1.О.27	Квантовая химия	
Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-6	Способен представлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	ОПК
Б1.О.12	История и методология химии	
Б1.О.17	Строение вещества	
Б1.О.18	Неорганическая химия	
Б1.О.19	Аналитическая химия	
Б1.О.20	Органическая химия	
Б1.О.21	Физическая химия	
Б1.О.22	Химические основы биологических процессов	
Б1.О.23	Высокомолекулярные соединения	
Б1.О.24	Химическая технология	
Б1.О.25	Кристаллохимия	
Б1.О.26	Коллоидная химия	
Б1.О.27	Квантовая химия	
Б1.О.28	Современная химия и химическая безопасность	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научная исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Н)	Научная исследовательская работа	
Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика	
Б2.О.02.04(П)	Педагогическая практика	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-1	Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.24	Химическая технология	
Б1.О.30	Общественный проект"Обучение служением"	
Б1.В.07	Вычислительные методы в химии	
Б1.В.08	Физические методы исследования	
Б1.В.09	Химическая метрология и хемометрика	
Б1.В.13	Анализ реальных объектов	
Б1.В.ДВ.01.01	Персональный компьютер в профессиональной сфере	
Б1.В.ДВ.01.02	Специализированные химические ресурсы в сети Internet	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научная исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Н)	Научная исследовательская работа	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-2	Способен на основе критического анализа результатов НИР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках	-
Б1.В.10	Спектроскопические методы анализа	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научная исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Н)	Научная исследовательская работа	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-3	Способен определять способы, методы и средства решения технологических задач	-
Б1.О.20	Органическая химия	
Б1.О.21	Физическая химия	
Б1.О.23	Высокомолекулярные соединения	
Б1.О.24	Химическая технология	
Б1.В.01	Введение в химию	
Б1.В.03	Методы и средства аналитического контроля	
Б1.В.04	Электрохимические методы анализа	
Б1.В.05	Хроматографические методы анализа	
Б1.В.06	Методы разделения и концентрирования	
Б1.В.07	Вычислительные методы в химии	
Б1.В.08	Физические методы исследования	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.09	Химическая метрология и хемометрика	
Б1.В.10	Спектроскопические методы анализа	
Б1.В.12	Комплексные соединения с неорганическими и органическими реагентами и их применение в химическом анализе	
Б1.В.ДВ.01.01	Персональный компьютер в профессиональной сфере	
Б1.В.ДВ.01.02	Специализированные химические ресурсы в сети Internet	
Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-4	Способен осуществлять документальное сопровождение и анализировать имеющиеся нормативные документы по системам стандартизации, разработки и производству химической продукции	-
Б1.В.03	Методы и средства аналитического контроля	
Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-5	Способен использовать аналитические методы исследования в анализе различных объектов	-
Б1.О.19	Аналитическая химия	
Б1.В.03	Методы и средства аналитического контроля	
Б1.В.04	Электрохимические методы анализа	
Б1.В.05	Хроматографические методы анализа	
Б1.В.06	Методы разделения и концентрирования	
Б1.В.08	Физические методы исследования	
Б1.В.10	Спектроскопические методы анализа	
Б1.В.11	Химия природных соединений	
Б1.В.12	Комплексные соединения с неорганическими и органическими реагентами и их применение в химическом анализе	
Б1.В.13	Анализ реальных объектов	
Б1.В.ДВ.02.01	Экологическая химия компонентов природных сред	
Б1.В.ДВ.02.02	Химические аспекты экологических проблем окружающей среды	
Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-6	Способен организовывать работу коллектива по решению задач химической направленности	-
Б1.О.18	Неорганическая химия	
Б1.В.03	Методы и средства аналитического контроля	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.07	Вычислительные методы в химии	
Б1.В.11	Химия природных соединений	
Б1.В.ДВ.02.01	Экологическая химия компонентов природных сред	
Б1.В.ДВ.02.02	Химические аспекты экологических проблем окружающей среды	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-7	Способен организовывать и проводить различные мероприятия в профессиональной сфере деятельности	-
Б1.В.04	Электрохимические методы анализа	
Б1.В.05	Хроматографические методы анализа	
Б1.В.06	Методы разделения и концентрирования	
Б1.В.08	Физические методы исследования	
Б1.В.10	Спектроскопические методы анализа	
Б1.В.12	Комплексные соединения с неорганическими и органическими реагентами и их применение в химическом анализе	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-8	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	-
Б1.В.02	Методика преподавания химии	
Б2.О.02.04(П)	Педагогическая практика	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-9	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ)	-
Б1.В.02	Методика преподавания химии	
Б2.О.02.04(П)	Педагогическая практика	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-10	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС	-
Б1.В.02	Методика преподавания химии	
Б2.О.02.04(П)	Педагогическая практика	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-11	Способен осуществлять контроль и оценку формирования образовательных результатов обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	-
Б1.В.02	Методика преподавания химии	
Б2.О.02.04(П)	Педагогическая практика	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-12	Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	-
Б1.В.02	Методика преподавания химии	
Б2.О.02.04(П)	Педагогическая практика	
Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию

КУРС 1

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1140**							**30**	20		**1212**							**32**	20		**2352**							**62**	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1068**							**28**			**1212**							**32**			**2280**							**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**61.3**										**61**										**61.2**										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**40**										**60.7**										**50.4**										
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**37.5**										**40**										**38.8**										
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**37.5**										**40**										**38.8**										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		**2**										**2**										**2**										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**1140**	**648**	**196**	**192**	**260**	**332**	**160**	**30**	ТО: 16 Э: 4		**1158**	**672**	**176**	**208**	**288**	**304**	**182**	**30.5**	ТО: 16 Э: 3		**2298**	**1320**	**372**	**400**	**548**	**636**	**342**	**60.5**	ТО: 32 Э: 7		
1	Б1.О.02	История России	За	**72**	60	32		28		12	2		Эк	**72**	56	24		32		16	2		Эк За	**144**	116	56		60		28	4		10	12
2	Б1.О.07	Русский язык делового общения											За	**72**	48	16		32	6	18	2		За	**72**	48	16		32	6	18	2		66	2
3	Б1.О.08	Иностранный язык	За	**108**	32			32	58	18	3		За	**108**	32			32	58	18	3		За(2)	**216**	64			64	116	36	6		67	1234
4	Б1.О.11	Персональный менеджмент											За	**72**	48	16		32	6	18	2		За	**72**	48	16		32	6	18	2		84	2
5	Б1.О.13	Математика	Эк	**216**	112	32		80	77	27	6		Эк	**144**	80	16		64	37	27	4		Эк(2)	**360**	192	48		144	114	54	10		4	1234
6	Б1.О.14	Физика											За	**144**	112	32	48	32	14	18	4		За	**144**	112	32	48	32	14	18	4		4	2345
7	Б1.О.15	Информатика	За	**180**	80	16	64		82	18	5		За	**108**	72	8	64		18	18	3		За(2)	**288**	152	24	128		100	36	8		4	12
8	Б1.О.18	Неорганическая химия	Эк За	**288**	208	64	96	48	35	45	8		Эк За	**324**	192	64	96	32	87	45	9		Эк(2) За(2)	**612**	400	128	192	80	122	90	17		49	12
9	Б1.О.29	Основы российской государственности	ЗаО	**72**	60	20		40	12		2												ЗаО	**72**	60	20		40	12		2			1
10	Б1.О.29.01	Что такое Россия		**14.4**	12	4		8	2.4		0.4													**14.4**	12	4		8	2.4		0.4		11	1
11	Б1.О.29.02	Российское государство - цивилизация		**14.4**	12	4		8	2.4		0.4													**14.4**	12	4		8	2.4		0.4		32	1
12	Б1.О.29.03	Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации		**14.4**	12	4		8	2.4		0.4													**14.4**	12	4		8	2.4		0.4		32	1
13	Б1.О.29.04	Политическое устройство России		**14.4**	12	4		8	2.4		0.4													**14.4**	12	4		8	2.4		0.4		63	1
14	Б1.О.29.05	Вызовы будущего и развитие страны		**14.4**	12	4		8	2.4		0.4													**14.4**	12	4		8	2.4		0.4		83	1
15	Б1.О.29.06(К)	Зачет с оценкой по модулю "Основы российской государственности"	ЗаО																				ЗаО											
16	Б1.В.01	Введение в химию	За	**72**	48	16	32		6	18	2												За	**72**	48	16	32		6	18	2		49	1
17	Б1.В.ДВ.03.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	**60**	32			32	24	4			За	**60**	32			32	24	4			За(2)	**120**	64			64	48	8			21	123456
18	**Б2.О.01**	**Учебная практика**											ЗаО	**108**					90	18	3		ЗаО	**108**					90	18	3			2
19	**Б2.О.01.01(У)**	**Ознакомительная практика**												**54**					54		1.5			**54**					54		1.5		49	2
20	ФТД.01	Адаптационная дисциплина	За	**72**	16	16			38	18	2												За	**72**	16	16			38	18	2		58	1
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) За(7) ЗаО										Эк(3) За(7)										Эк(5) За(14) ЗаО											
ПРАКТИКИ		(План)												54					36	18	1.5	1		54					36	18	1.5	1		
	Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика											ЗаО	54					36	18	1.5	1	ЗаО	54					36	18	1.5	1		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																
КАНИКУЛЫ												2										8										10		

КУРС 2

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1212**							**32**	20		**1320**							**35**	20		**2532**							**67**	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1140**							**30**			**1320**							**35**			**2460**							**65**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**62.6**										**64.9**										**63.8**										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**52.8**										**87.5**										**70.2**										
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**38.3**										**32.5**										**35.4**										
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**38.3**										**32.5**										**35.4**										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		**2**										**2**										**2**										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**1212**	**660**	**188**	**192**	**280**	**341**	**211**	**32**	ТО: 16 Э: 4		**1212**	**552**	**176**	**144**	**232**	**485**	**175**	**32**	ТО: 16 Э: 2		**2424**	**1212**	**364**	**336**	**512**	**826**	**386**	**64**	ТО: 32 Э: 6		
1	Б1.О.01	Философия											За	**72**	48	16		32	6	18	2		За	**72**	48	16		32	6	18	2		32	4
2	Б1.О.05	Экономика											За	**72**	48	16		32	6	18	2		За	**72**	48	16		32	6	18	2		84	4
3	Б1.О.06	Правоведение	За	**72**	48	16		32	6	18	2												За	**72**	48	16		32	6	18	2		63	3
4	Б1.О.08	Иностранный язык	За	**72**	24			24	30	18	2		Эк	**72**	24			24	21	27	2		Эк За	**144**	48			48	51	45	4		67	1234
5	Б1.О.10	Физическая культура и спорт											За	**72**	16	16			38	18	2		За	**72**	16	16			38	18	2		21	4
6	Б1.О.13	Математика	Эк	**180**	64	16		48	89	27	5		Эк	**216**	80	32		48	109	27	6		Эк(2)	**396**	144	48		96	198	54	11		4	1234
7	Б1.О.14	Физика	За	**180**	88	32	32	24	74	18	5		За	**108**	80	32	48		10	18	3		За(2)	**288**	168	64	80	24	84	36	8		4	2345
8	Б1.О.16	Биология с основами экологии	За	**72**	48	24		24	6	18	2												За	**72**	48	24		24	6	18	2		9	3
9	Б1.О.19	Аналитическая химия	Эк За	**288**	224	64	96	64	19	45	8		Эк За КР	**324**	224	64	96	64	55	45	9		Эк(2) За(2) КР	**612**	448	128	192	128	74	90	17		49	34
10	Б1.О.30	Общественный проект"Обучение служением"	ЗаО	**72**	36	4		32	18	18	2												ЗаО	**72**	36	4		32	18	18	2		11	3
11	Б1.В.07	Вычислительные методы в химии	Эк	**144**	80	16	64		37	27	4												Эк	**144**	80	16	64		37	27	4		49	3
12	Б1.В.ДВ.03.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	**60**	32			32	24	4			За	**60**	32			32	24	4			За(2)	**120**	64			64	48	8			21	123456
13	**Б2.О.02**	**Производственная практика**											ЗаО	**324**					288	36	9		ЗаО	**324**					288	36	9			46789А
14	**Б2.О.02.01(Н)**	**Научная исследовательская работа**												**216**					216		6			**216**					216		6		49	46
15	ФТД.03	Великая Отечественная война:без срока давности	За	**72**	16	16			38	18	2												За	**72**	16	16			38	18	2		10	3
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(7) ЗаО										Эк(3) За(6) КР										Эк(6) За(13) ЗаО КР											
ПРАКТИКИ		(План)												108					72	36	3	2		108					72	36	3	2		
	Б2.О.02.02(Н)	Научная исследовательская работа											ЗаО	108					72	36	3	2	ЗаО	108					72	36	3	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																
КАНИКУЛЫ												2										8										10		

КУРС 3

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1196**							**32**	20		**1124**							**30**	20		**2320**							**62**	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1124**							**30**			**1124**							**30**			**2248**							**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**62.7**										**54.9**										**58.8**										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**48.3**										**69.5**										**58.9**										
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**41.5**										**34.8**										**38.2**										
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**41.5**										**34.8**										**38.2**										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		**2**										**2**										**2**										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**1196**	**728**	**248**	**256**	**224**	**275**	**193**	**32**	ТО: 16 Э: 4		**1016**	**588**	**168**	**274**	**146**	**289**	**139**	**27**	ТО: 16 Э: 2		**2212**	**1316**	**416**	**530**	**370**	**564**	**332**	**59**	ТО: 32 Э: 6		
1	Б1.О.03	Межкультурное взаимодействие	За	**72**	48	16		32	6	18	2												За	**72**	48	16		32	6	18	2		10	5
2	Б1.О.04	Психология делового общения	За	**72**	48	16		32	6	18	2												За	**72**	48	16		32	6	18	2		29	5
3	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	За	**144**	56	24		32	70	18	4												За	**144**	56	24		32	70	18	4		53	5
4	Б1.О.12	История и методология химии											За	**72**	50	16		34	4	18	2		За	**72**	50	16		34	4	18	2		49	6
5	Б1.О.14	Физика	Эк	**216**	96	32	64		93	27	6												Эк	**216**	96	32	64		93	27	6		4	2345
6	Б1.О.20	Органическая химия	Эк За	**324**	224	64	96	64	55	45	9		Эк За КР	**288**	224	64	112	48	19	45	8		Эк(2) За(2) КР	**612**	448	128	208	112	74	90	17		49	56
7	Б1.О.21	Физическая химия	Эк За	**252**	192	64	96	32	15	45	7		Эк За	**288**	208	64	112	32	35	45	8		Эк(2) За(2)	**540**	400	128	208	64	50	90	15		49	56
8	Б1.В.08	Физические методы исследования											Эк	**108**	74	24	50		7	27	3		Эк	**108**	74	24	50		7	27	3		49	6
9	Б1.В.ДВ.03.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	**44**	32			32	8	4			За	**44**	32			32	8	4			За(2)	**88**	64			64	16	8			21	123456
10	**Б2.О.02**	**Производственная практика**											ЗаО	**324**					288	36	9		ЗаО	**324**					288	36	9			46789А
11	**Б2.О.02.01(Н)**	**Научная исследовательская работа**												**216**					216		6			**216**					216		6		49	46
12	ФТД.02	Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях	За	**72**	32	32			22	18	2												За	**72**	32	32			22	18	2		53	5
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(7)										Эк(3) За(4) КР										Эк(6) За(11) КР											
ПРАКТИКИ		(План)												108					72	36	3	2		108					72	36	3	2		
	Б2.О.02.02(Н)	Научная исследовательская работа											ЗаО	108					72	36	3	2	ЗаО	108					72	36	3	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																
КАНИКУЛЫ												2										8											10	

КУРС 4

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1044**							**29**	20		**1044**							**29**	20		**2088**							**58**	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1044**							**29**			**1044**							**29**			**2088**							**58**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**50.6**										**48.8**										**49.7**										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**57**										**67.5**										**62.3**										
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**40.5**										**36.4**										**38.5**										
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**40.5**										**36.4**										**38.5**										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**828**	**526**	**140**	**386**		**131**	**171**	**23**	ТО: 13 Э: 3		**720**	**436**	**108**	**304**	**24**	**149**	**135**	**20**	ТО: 12 Э: 2		**1548**	**962**	**248**	**690**	**24**	**280**	**306**	**43**	ТО: 25 Э: 5		
1	Б1.О.17	Строение вещества											За	**180**	76	12	64		86	18	5		За	**180**	76	12	64		86	18	5		49	8
2	Б1.О.22	Химические основы биологических процессов	Эк За	**180**	120	36	84		15	45	5												Эк За	**180**	120	36	84		15	45	5		49	7
3	Б1.О.23	Высокомолекулярные соединения											Эк За	**144**	84	24	60		15	45	4		Эк За	**144**	84	24	60		15	45	4		49	8
4	Б1.О.24	Химическая технология											Эк За КР	**144**	108	24	60	24	18	18	4		Эк За КР	**144**	108	24	60	24	18	18	4		49	8
5	Б1.О.25	Кристаллохимия	Эк	**108**	48	12	36		33	27	3												Эк	**108**	48	12	36		33	27	3		49	7
6	Б1.О.26	Коллоидная химия											Эк	**108**	84	24	60		6	18	3		Эк	**108**	84	24	60		6	18	3		49	8
7	Б1.О.27	Квантовая химия	За	**108**	42	8	34		48	18	3												За	**108**	42	8	34		48	18	3		4	7
8	Б1.В.02	Методика преподавания химии	За	**108**	72	24	48		18	18	3												За	**108**	72	24	48		18	18	3		49	7
9	Б1.В.04	Электрохимические методы анализа	ЗаО	**108**	88	24	64		2	18	3												ЗаО	**108**	88	24	64		2	18	3		49	7
10	Б1.В.06	Методы разделения и концентрирования	За	**72**	48	12	36		6	18	2												За	**72**	48	12	36		6	18	2		49	7
11	Б1.В.10	Спектроскопические методы анализа	Эк	**144**	108	24	84		9	27	4												Эк	**144**	108	24	84		9	27	4		49	7
12	Б1.В.11	Химия природных соединений											За	**72**	48	12	36		6	18	2		За	**72**	48	12	36		6	18	2		49	8
13	Б1.В.ДВ.01.01	Персональный компьютер в профессиональной сфере											За	**72**	36	12	24		18	18	2		За	**72**	36	12	24		18	18	2		49	8
14	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Специализированные химические ресурсы в сети Internet*											За	**72**	36	12	24		18	18	2		За	**72**	36	12	24		18	18	2		49	8
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(4) ЗаО										Эк(3) За(5) КР										Эк(6) За(9) ЗаО КР											
ПРАКТИКИ		(План)		216					180	36	6	4		324					288	36	9	6		540					468	72	15	10		
	Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика											ЗаО	324					288	36	9	6	ЗаО	324					288	36	9	6		
	Б2.О.02.04(П)	Педагогическая практика	ЗаО	216					180	36	6	4											ЗаО	216					180	36	6	4		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																
КАНИКУЛЫ												2										8										10		

КУРС 5

№	Индекс	Наименование	Семестр 9										Семестр А										Итого за курс										Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**972**							**27**	21		**1080**							**30**	20		**2052**							**57**	41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**972**							**27**			**1080**							**30**			**2052**							**57**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**42.8**																				**21.4**										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**45**																				**22.5**										
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**38**																				**19**										
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**38**																				**19**										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**648**	**456**	**98**	**358**		**57**	**135**	**18**	ТО: 12 Э: 3										ТО: Э:		**648**	**456**	**98**	**358**		**57**	**135**	**18**	ТО: 12 Э: 3		
1	Б1.О.28	Современная химия и химическая безопасность	За	**108**	88	12	76		2	18	3												За	**108**	88	12	76		2	18	3		49	9
2	Б1.В.03	Методы и средства аналитического контроля	Эк	**108**	76	12	64		5	27	3												Эк	**108**	76	12	64		5	27	3		49	9
3	Б1.В.05	Хроматографические методы анализа	За	**72**	48	12	36		6	18	2												За	**72**	48	12	36		6	18	2		49	9
4	Б1.В.09	Химическая метрология и хемометрика	За	**72**	38	12	26		16	18	2												За	**72**	38	12	26		16	18	2		49	9
5	Б1.В.12	Комплексные соединения с неорганическими и органическими реагентами и их применение в химическом анализе	За	**108**	78	26	52		12	18	3												За	**108**	78	26	52		12	18	3		49	9
6	Б1.В.13	Анализ реальных объектов	За	**108**	76	12	64		14	18	3												За	**108**	76	12	64		14	18	3		49	9
7	Б1.В.ДВ.02.01	Экологическая химия компонентов природных сред	За	**72**	52	12	40		2	18	2												За	**72**	52	12	40		2	18	2		49	9
8	*Б1.В.ДВ.02.02*	*Химические аспекты экологических проблем окружающей среды*	За	**72**	52	12	40		2	18	2												За	**72**	52	12	40		2	18	2		49	9
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк За(6)																				Эк За(6)											
ПРАКТИКИ		(План)		324					288	36	9	6		756					720	36	21	14		1080					1008	72	30	20		
	Б2.О.02.02(Н)	Научная исследовательская работа	ЗаО	108					72	36	3	2											ЗаО	108					72	36	3	2		
	Б2.О.02.05(Пд)	Преддипломная практика		216					216		6	4	ЗаО	756					720	36	21	14	ЗаО	972					936	36	27	18		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)												324					315	9	9	6		324					315	9	9	6		
	Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты												324					315	9	9	6		324					315	9	9	6		
КАНИКУЛЫ												1										9										10		

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. A
					Мин.	Макс.	Факт															
	Итого (с факультативами)				274	327	306	62	30	32	67	32	35	62	32	30	58	29	29	57	27	30
	Итого по ОП (без факультативов)				270	321	300	60	28	32	65	30	35	60	30	30	58	29	29	57	27	30
Б1	Дисциплины (модули)	82%	18%	10%	225	246	225	57	28	29	56	30	26	51	30	21	43	23	20	18	18	
Б1.О	Обязательная часть					195	185	55	26	29	52	26	26	48	30	18	27	11	16	3	3	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					51	40	2	2		4	4		3		3	16	12	4	15	15	
Б2	Практика	100%	0%	0%	39	66	66	3		3	9		9	9		9	15	6	9	30	9	21
Б2.О	Обязательная часть				39	66	66	3		3	9		9	9		9	15	6	9	30	9	21
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																					
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9													9		9
ФТД	Факультативы				4	6	6	2	2		2	2		2	2							
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					57.4	-	61.3	61	-	62.6	64.9	-	62.7	54.9	-	50.6	48.8	-	42.8	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					55.6	-	40	60.7	-	52.8	87.5	-	48.3	69.5	-	57	67.5	-	45	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					37.7	-	37.5	40	-	38.3	32.5	-	41.5	34.8	-	40.5	36.4	-	38	
		элективные дисциплины по физ.к.					1.5	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-			-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					5202	-	632	672	-	644	552	-	696	588	-	526	436	-	456	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					192	-	32	32	-	32	32	-	32	32	-			-		
		Блок Б2						-			-			-			-			-		
		Блок Б3						-			-			-			-			-		
		Блок ФТД					64	-	16		-	16		-	32		-			-		
		Итого по всем блокам					5266	-	648	672	-	660	552	-	728	588	-	526	436	-	456	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	2	3	6	3	3	6	3	3	6	3	3	1	1	
		ЗАЧЕТ (За)						13	6	7	12	6	6	10	6	4	9	4	5	6	6	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1	2	1	1	1		1	3	2	1	2	1	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1		1	1		1	1		1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					28.63%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						83.7%															
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						61.72%															