

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 "Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева"
 Новомосковский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
 "Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева"

План одобрен Ученым советом
 Протокол № 11 от 25.06.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

04.05.01

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Специализация Инновационная инженерная химия

Кафедра: Фундаментальная химия
 Факультет: Химико-технологический

Квалификация: Химик. Преподаватель химии
 Форма обучения: Очная
 Срок получения образования: 5л

Год начала подготовки
 (по учебному плану) 2020
 Образовательный стандарт
 (ФГОС) № 652 от 13.07.2017

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе



Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	№ 121н от 04.03.2014 г.

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательский
+	-	педагогический

СОГЛАСОВАНО

Директор *[Signature]* / Перухин В.Л./
 Зам. директора по учебной и научной работе / Овчаров А.В./
 Начальник УМУ / Кизим Н.Ф./
 Декан / Журавлев В.И./
 Зав. кафедрой / Кизим Н.Ф./

Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.			Итого акад.часов											
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	СР	Кэ	Конт роль	
Блок 1. Дисциплины (модули)																					
Обязательная часть																					
Б1.О.01	Иностранный язык	4	123					9	9	36	324	324	177.3			136	40	1	111	0.3	35.7
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	1						4	4	36	144	144	73.3	18		34	20	1	35	0.3	35.7
Б1.О.03	Философия	2						4	4	36	144	144	73.3	18		34	20	1	35	0.3	35.7
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности		3					3	3	36	108	108	88	34	34		20		20		
Б1.О.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту		1					2	2		72	72	42	16		16	10		30		
Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт		1					2	2	36	72	72	42	16		16	10		30		
Б1.О.05.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту																				
Б1.О.05.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры		123456								328	328	108			108			220		
Б1.О.05.ДВ.01.02	Профессиональная прикладная физическая подготовка. Спортивные игры		123456								328	328	108			108			220		
Б1.О.05.ДВ.01.03	Специальная медицинская группа		123456								328	328	108			108			220		
Б1.О.06	Русский язык и культура речи		1					2	2	36	72	72	44	16		18	10		28		
Б1.О.07	Социология		2					2	2	36	72	72	44	16		18	10		28		
Б1.О.08	Основы экономики и управления		6					3	3	36	108	108	66	30		16	20		42		
Б1.О.09	Правоведение		3					2	2	36	72	72	44	18		16	10		28		
Б1.О.10	Математика	123						13	13	36	468	468	235.9	86		86	60	3	125	0.9	107.1
Б1.О.11	Теория вероятностей и математическая статистика		4					4	4	36	144	144	72	18		34	20		72		
Б1.О.12	Физика	123	12					13	13	36	468	468	235.9	84	54	54	40	3	125	0.9	107.1
Б1.О.13	Прикладная информатика		1	2				6	6	36	216	216	144	36	68		40		72		
Б1.О.14	Неорганическая химия	12	12			2		16	16	36	576	576	366.6	100	204		60	2	138	0.6	71.4
Б1.О.15	История и методология химии	3						3	3	36	108	108	63.3	34		18	10	1	9	0.3	35.7
Б1.О.16	Органическая химия	34	34					16	16	36	576	576	400.6	118	152	68	60	2	86	0.6	89.4
Б1.О.17	Аналитическая химия	45	45					16	16	36	576	576	366.6	100	204		60	2	111	0.6	98.4
Б1.О.18	Физическая химия	56	56			7		16	16	36	576	576	384.6	98	138	66	80	2	120	0.6	71.4
Б1.О.19	Квантовая химия		5					3	3	36	108	108	72	34	18		20		36		
Б1.О.20	Химические основы биологических процессов (+ 1 з.е. в СРС и КСП)****		5					3	3	36	108	108	80	16		34	30		28		
Б1.О.21	Коллоидная химия	7	7					6	6	36	216	216	117.3	34	34	18	30	1	63	0.3	35.7

Курс 5																	Закрепленная кафедра		-	
Сем. 9 [13 5/6 нед]									Сем. А [12 нед]											
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	СР	Кэ	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	СР	Кэ	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
																		1	Русский и иностранные языки	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-2.1
																		2	История, философия и культурология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
																		2	История, философия и культурология	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
																		6	Устойчивое развитие и безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
																		16	Физическое воспитание и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
																		16	Физическое воспитание и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
																		16	Физическое воспитание и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
																		16	Физическое воспитание и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
																		1	Русский и иностранные языки	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-2.1; ПК-2.2
																		2	История, философия и культурология	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
																		4	Экономика, финансы и бухгалтерский учет	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
																		4	Экономика, финансы и бухгалтерский учет	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-2.1; ПК-2.2
																		7	Естественнонаучные и математические дисциплины	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6
																		7	Естественнонаучные и математические дисциплины	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6
																		7	Естественнонаучные и математические дисциплины	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6
																		13	Вычислительная техника и информационные технологии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
																		8	Общая и неорганическая химия	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2
																		8	Общая и неорганическая химия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
																		10	Химическая технология органических веществ и полимерных материалов	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2
																		18	Фундаментальная химия	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6
																		18	Фундаментальная химия	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2
																		18	Фундаментальная химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-1.1; ПК-1.2
																		8	Общая и неорганическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6
																		18	Фундаментальная химия	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2

Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов										
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт		Экспер тное	По плану	Контакт часы	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	СР	Кэ	Конт роль
Б1.О.22	Методы научных исследований			6			3	3	36	108	108	80	26		24	30		28		
Б1.О.23	Общая химическая технология*****	6					4	4	36	144	144	75.3	30	12	12	20	1	33	0.3	35.7
Б1.О.24	Процессы и аппараты химической технологии (+ 1 з.е. в СРС и КСП)	56	56				10	10	36	360	360	180.6	64	34	50	30	2	108	0.6	71.4
Б1.О.25	Основы компьютерного моделирования химико-технологических процессов	7	7				6	6	36	216	216	133.3	34	68		30	1	47	0.3	35.7
Б1.О.26	Строение вещества	7					3	3	36	108	108	55.3	24	26		4	1	17	0.3	35.7
Б1.О.27	Строение и свойства растворов			7			4	4	36	144	144	82	18		34	30		62		
Б1.О.28	Физические методы исследования химических объектов(+ 1 з.е. в СРС и КСП)			8			3	3	36	108	108	64	16		28	20		44		
Б1.О.29	Химическая кинетика и катализ	8					4	4	36	144	144	83.3	16	18	18	30	1	25	0.3	35.7
Б1.О.30	Экологическая химия			8			2	2	36	72	72	54	16	18		20		18		
Б1.О.31	Макрокинетика			9			3	3	36	108	108	74	16		28	30		34		
Б1.О.32	Математические методы в химии (+1 з.е.)		3				3	3	36	108	108	54	16		18	20		54		
Б1.О.33	Уравнения математической физики			4			2	2	36	72	72	54	16		18	20		18		
Б1.О.34	Современные проблемы физической химии (из вариативной части)***		А				4	4	36	144	144	68	24		24	20		76		
Б1.О.35	Методы исследования быстрых физико-химических процессов (из вар. части)****	А					4	4	36	144	144	69.3	24	12	12	20	1	39	0.3	35.7
Б1.О.36	Основы информационной безопасности и базы данных в химии, химической технологии (из вар. части из блока ДВ; + 1 з.е.)****		5				3	3	36	108	108	34	16		18			74		
							204	204		7344	7344	4351.8	1280	1094	950	994	26	2019	7.8	973.2
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																				
Б1.В.01	Основы нанохимии и нанотехнологии (из обяз. части)****		4				2	2	36	72	72	54	16	18		20		18		
Б1.В.02	Современные проблемы катализа		9				3	3	36	108	108	66	18		18	30		42		
Б1.В.03	Введение в нефтехимию		8				4	4	36	144	144	98	16	34	18	30		46		
Б1.В.04	Современные технологии органических производств	9	9				4	4	36	144	144	93.3	36	36		20	1	15	0.3	35.7
Б1.В.05	Введение в технологию керамических и силикатных материалов	8	8				4	4	36	144	144	89.3	34	34		20	1	19	0.3	35.7
Б1.В.06	Элементы электрохимических технологий	9	9				4	4	36	144	144	93.3	36	18	18	20	1	15	0.3	35.7
Б1.В.07	Современные проблемы производств неорганических веществ	А					4	4	36	144	144	69.3	24	12	12	20	1	39	0.3	35.7
Б1.В.08	Элементы водородной энергетики	А					4	4	36	144	144	77.3	28	14	14	20	1	31	0.3	35.7
Б1.В.09	Высокомолекулярные соединения	8					4	4	36	144	144	89.3	34	34		20	1	19	0.3	35.7
Б1.В.10	Кристаллохимия (перенесено с 7 семестра)		6				3	3	36	108	108	72	34		18	20		36		
Б1.В.11	Педагогика (из вар. части, 8 семестр не зачет, а диф. зачет)****		7	8			4	4	36	144	144	116	32		64	20		28		

Курс 3																	Курс 4																		
Сем. 5 [17 2/6 нед]								Сем. 6 [17 3/6 нед]									Сем. 7 [17 2/6 нед]								Сем. 8 [17 4/6 нед]										
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	СР	Кэ	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	СР	Кэ	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	СР	Кэ	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	СР	Кэ	Конт роль
									3	26		24	30		28																				
									4	30	12	12	20	1	33	0.3	35.7																		
5	34	18	34	10	1	47	0.3	35.7	5	30	16	16	20	1	61	0.3	35.7																		
																		6	34	68		30	1	47	0.3	35.7									
																		3	24	26		4	1	17	0.3	35.7									
																		4	18		34	30		62											
																											3	16		28	20		44		
																											4	16	18	18	30	1	25	0.3	35.7
																											2	16	18		20		18		
</																																			

Курс 5																	Закрепленная кафедра		-	
Сем. 9 [13 5/6 нед]									Сем. А [12 нед]											
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	СР	Кэ	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	СР	Кэ	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
																		18	Фундаментальная химия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2
																		9	Технологии неорганических, керамических и электрохимических производств	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-1.1; ПК-1.2
																		18	Фундаментальная химия	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-1.1; ПК-1.2
																		18	Фундаментальная химия	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2
																		8	Общая и неорганическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
																		8	Общая и неорганическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2
																		18	Фундаментальная химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2
																		18	Фундаментальная химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-1.1; ПК-1.2
																		18	Фундаментальная химия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2
3	16		28	30		34												18	Фундаментальная химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-3.1; ПК-3.2
																		18	Фундаментальная химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
																		18	Фундаментальная химия	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
									4	24		24	20		76			18	Фундаментальная химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-2.1; ПК-2.2
									4	24	12	12	20	1	39	0.3	35.7	18	Фундаментальная химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-2.1; ПК-2.2
																		13	Вычислительная техника и информационные технологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2
3	16		28	30		34			8	48	12	36	40	1	115	0.3	35.7			
																		18	Фундаментальная химия	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4
3	18		18	30		42												9	Технологии неорганических, керамических и электрохимических производств	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2
																		10	Химическая технология органических веществ и полимерных материалов	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2
4	36	36		20	1	15	0.3	35.7										10	Химическая технология органических веществ и полимерных материалов	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2
																		9	Технологии неорганических, керамических и электрохимических производств	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
4	36	18	18	20	1	15	0.3	35.7										9	Технологии неорганических, керамических и электрохимических производств	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
									4	24	12	12	20	1	39	0.3	35.7	9	Технологии неорганических, керамических и электрохимических производств	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
									4	28	14	14	20	1	31	0.3	35.7	9	Технологии неорганических, керамических и электрохимических производств	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2
																		10	Химическая технология органических веществ и полимерных материалов	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4
																		9	Технологии неорганических, керамических и электрохимических производств	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4
																		16	Физическое воспитание и спорт	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3

Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов											
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Контакт часы	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	СР	Кэ	Конт роль	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01		8				2	2		72	72	50	20		10	20		22			
Б1.В.ДВ.01.01	Композиционные материалы		8				2	2	36	72	72	50	20		10	20		22			
Б1.В.ДВ.01.02	Нanomатериалы и нанотехнологии		8				2	2	36	72	72	50	20		10	20		22			
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02		6				2	2		72	72	52	16	16		20		20			
Б1.В.ДВ.02.01	Термодинамика неравновесных процессов		6				2	2	36	72	72	52	16	16		20		20			
Б1.В.ДВ.02.02	Равновесие в реальных системах		6				2	2	36	72	72	52	16	16		20		20			
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	9					4	4		144	144	77.3	18	20	18	20	1	31	0.3	35.7	
Б1.В.ДВ.03.01	Фотохимия	9					4	4	36	144	144	77.3	18	20	18	20	1	31	0.3	35.7	
Б1.В.ДВ.03.02	Химия высоких энергий	9					4	4	36	144	144	77.3	18	20	18	20	1	31	0.3	35.7	
							<i>48</i>	<i>48</i>		<i>1728</i>	<i>1728</i>	<i>1097.1</i>	<i>362</i>	<i>236</i>	<i>190</i>	<i>300</i>	<i>7</i>	<i>381</i>	<i>2.1</i>	<i>249.9</i>	
							<i>252</i>	<i>252</i>		<i>9072</i>	<i>9072</i>	<i>5448.9</i>	<i>1642</i>	<i>1330</i>	<i>1140</i>	<i>1294</i>	<i>33</i>	<i>2400</i>	<i>9.9</i>	<i>1223.1</i>	
Блок 2.Практика																					
Обязательная часть																					
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика		3	4			6	6	36	216	216	132			72	60		84			
							<i>6</i>	<i>6</i>		<i>216</i>	<i>216</i>	<i>132</i>			<i>72</i>	<i>60</i>		<i>84</i>			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																					
Б2.В.01(П)	Технологическая практика, в том числе педагогическая!!!!		7	8			10	10	36	360	360	142			102	40		218			
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа			569А			17	17	36	612	612	358	16	246	16	80		254			
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика			А			6	6	36	216	216	28				20	8	188			
							<i>33</i>	<i>33</i>		<i>1188</i>	<i>1188</i>	<i>528</i>	<i>16</i>	<i>246</i>	<i>118</i>	<i>140</i>	<i>8</i>	<i>660</i>			
							<i>39</i>	<i>39</i>		<i>1404</i>	<i>1404</i>	<i>660</i>	<i>16</i>	<i>246</i>	<i>190</i>	<i>200</i>	<i>8</i>	<i>744</i>			
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																					
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	36	324	324	20					20	304			
							<i>9</i>	<i>9</i>		<i>324</i>	<i>324</i>	<i>20</i>					<i>20</i>	<i>304</i>			
							<i>9</i>	<i>9</i>		<i>324</i>	<i>324</i>	<i>20</i>					<i>20</i>	<i>304</i>			
ФТД. Факультативные дисциплины																					
ФТД.01	Физическая органическая химия		5				2	2	36	72	72	32	16	16				40			
ФТД.02	Коллоидно-химические основы композиционных материалов		8				2	2	36	72	72	32	16	16				40			
							<i>4</i>	<i>4</i>		<i>144</i>	<i>144</i>	<i>64</i>	<i>32</i>	<i>32</i>				<i>80</i>			
							<i>4</i>	<i>4</i>		<i>144</i>	<i>144</i>	<i>64</i>	<i>32</i>	<i>32</i>				<i>80</i>			
Итого з.е./Акад.часов (без факультативов)							300	300			10800	10800	6128.9	1658	1576	1330	1494	61	3448		1223.1
Недельная нагрузка в семестрах (акад.час/нед)																					
Конт. работа (акад.час/нед)																					
з.е. на курсах (без факультативов)																					

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.07	Социология	
Б1.О.08	Основы экономики и управления	
Б1.О.11	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.12	Физика	
Б1.О.15	История и методология химии	
Б1.О.22	Методы научных исследований	
Б1.О.30	Экологическая химия	
Б1.О.36	Основы информационной безопасности и базы данных в химии, химической технологии (из вар. части из блока ДВ; + 1 з.е.)****	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.07	Социология	
Б1.О.08	Основы экономики и управления	
Б1.О.11	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.12	Физика	
Б1.О.15	История и методология химии	
Б1.О.22	Методы научных исследований	
Б1.О.30	Экологическая химия	
Б1.О.36	Основы информационной безопасности и базы данных в химии, химической технологии (из вар. части из блока ДВ; + 1 з.е.)****	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.07	Социология	
Б1.О.08	Основы экономики и управления	
Б1.О.11	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.12	Физика	
Б1.О.15	История и методология химии	
Б1.О.22	Методы научных исследований	
Б1.О.30	Экологическая химия	
Б1.О.36	Основы информационной безопасности и базы данных в химии, химической технологии (из вар. части из блока ДВ; + 1 з.е.)****	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.4	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода.	-
Б1.О.03	Философия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.07	Социология	
Б1.О.08	Основы экономики и управления	
Б1.О.11	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.12	Физика	
Б1.О.15	История и методология химии	
Б1.О.22	Методы научных исследований	
Б1.О.30	Экологическая химия	
Б1.О.36	Основы информационной безопасности и базы данных в химии, химической технологии (из вар. части из блока ДВ; + 1 з.е.)****	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.5	Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.07	Социология	
Б1.О.08	Основы экономики и управления	
Б1.О.11	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.12	Физика	
Б1.О.15	История и методология химии	
Б1.О.22	Методы научных исследований	
Б1.О.30	Экологическая химия	
Б1.О.36	Основы информационной безопасности и базы данных в химии, химической технологии (из вар. части из блока ДВ; + 1 з.е.)****	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Формулирует проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.	-
Б1.О.22	Методы научных исследований	
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	
Б1.О.08	Основы экономики и управления	
Б1.О.22	Методы научных исследований	
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости.	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.08	Основы экономики и управления	
Б1.О.22	Методы научных исследований	
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.4	Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	-
Б1.О.08	Основы экономики и управления	
Б1.О.22	Методы научных исследований	
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.5	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.	-
Б1.О.08	Основы экономики и управления	
Б1.О.22	Методы научных исследований	
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели.	-
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.07	Социология	
Б1.О.08	Основы экономики и управления	
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.В.11	Педагогика (из вар. части, 8 семестр не зачет, а диф. зачет)****	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.	-
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.07	Социология	
Б1.О.08	Основы экономики и управления	
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.В.11	Педагогика (из вар. части, 8 семестр не зачет, а диф. зачет)****	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон.	-
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.07	Социология	
Б1.О.08	Основы экономики и управления	
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.В.11	Педагогика (из вар. части, 8 семестр не зачет, а диф. зачет)****	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.4	Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям.	-
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.07	Социология	
Б1.О.08	Основы экономики и управления	
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.В.11	Педагогика (из вар. части, 8 семестр не зачет, а диф. зачет)****	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.5	Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды.	-
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.07	Социология	
Б1.О.08	Основы экономики и управления	
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.В.11	Педагогика (из вар. части, 8 семестр не зачет, а диф. зачет)****	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия.	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.06	Русский язык и культура речи	
Б1.О.08	Основы экономики и управления	
Б1.О.09	Правоведение	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.)	-
Б1.О.01	Иностранный язык	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.06	Русский язык и культура речи	
Б1.О.08	Основы экономики и управления	
Б1.О.09	Правоведение	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат.	
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.06	Русский язык и культура речи	
Б1.О.08	Основы экономики и управления	
Б1.О.09	Правоведение	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.4	Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке.	
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.06	Русский язык и культура речи	
Б1.О.08	Основы экономики и управления	
Б1.О.09	Правоведение	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии.	
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.06	Русский язык и культура речи	
Б1.О.07	Социология	
Б1.О.08	Основы экономики и управления	
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.В.11	Педагогика (из вар. части, 8 семестр не зачет, а диф. зачет)****	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.	
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.06	Русский язык и культура речи	
Б1.О.07	Социология	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.08	Основы экономики и управления	
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.В.11	Педагогика (из вар. части, 8 семестр не зачет, а диф. зачет)****	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.	-
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.06	Русский язык и культура речи	
Б1.О.07	Социология	
Б1.О.08	Основы экономики и управления	
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.В.11	Педагогика (из вар. части, 8 семестр не зачет, а диф. зачет)****	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.	-
Б1.О.07	Социология	
Б1.В.11	Педагогика (из вар. части, 8 семестр не зачет, а диф. зачет)****	
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.	-
Б1.О.07	Социология	
Б1.В.11	Педагогика (из вар. части, 8 семестр не зачет, а диф. зачет)****	
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.	-
Б1.О.07	Социология	
Б1.В.11	Педагогика (из вар. части, 8 семестр не зачет, а диф. зачет)****	
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК

Индекс	Содержание	Тип
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.	-
Б1.О.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	
Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	
Б1.О.05.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.02	Профессиональная прикладная физическая подготовка. Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.03	Специальная медицинская группа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.	-
Б1.О.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	
Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	
Б1.О.05.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.02	Профессиональная прикладная физическая подготовка. Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.03	Специальная медицинская группа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.	-
Б1.О.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	
Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	
Б1.О.05.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.02	Профессиональная прикладная физическая подготовка. Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.03	Специальная медицинская группа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
УК-8.1	Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.14	Неорганическая химия	
Б1.О.16	Органическая химия	
Б1.О.17	Аналитическая химия	
Б1.О.18	Физическая химия	
Б1.О.21	Коллоидная химия	
Б1.О.24	Процессы и аппараты химической технологии (+ 1 з.е. в СРС и КСП)	
Б1.О.30	Экологическая химия	
Б1.В.01	Основы нанохимии и нанотехнологии (из обяз. части)****	
Б1.В.09	Высокомолекулярные соединения	
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика, в том числе педагогическая!!!!	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.14	Неорганическая химия	
Б1.О.16	Органическая химия	
Б1.О.17	Аналитическая химия	
Б1.О.18	Физическая химия	
Б1.О.21	Коллоидная химия	
Б1.О.24	Процессы и аппараты химической технологии (+ 1 з.е. в СРС и КСП)	
Б1.О.30	Экологическая химия	
Б1.В.01	Основы нанохимии и нанотехнологии (из обяз. части)****	
Б1.В.09	Высокомолекулярные соединения	
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика, в том числе педагогическая!!!!	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.14	Неорганическая химия	
Б1.О.16	Органическая химия	
Б1.О.17	Аналитическая химия	
Б1.О.18	Физическая химия	
Б1.О.21	Коллоидная химия	
Б1.О.24	Процессы и аппараты химической технологии (+ 1 з.е. в СРС и КСП)	
Б1.О.30	Экологическая химия	
Б1.В.01	Основы нанохимии и нанотехнологии (из обяз. части)****	
Б1.В.09	Высокомолекулярные соединения	
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика, в том числе педагогическая!!!!	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-8.4	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.14	Неорганическая химия	
Б1.О.16	Органическая химия	
Б1.О.17	Аналитическая химия	
Б1.О.18	Физическая химия	
Б1.О.21	Коллоидная химия	
Б1.О.24	Процессы и аппараты химической технологии (+ 1 з.е. в СРС и КСП)	
Б1.О.30	Экологическая химия	
Б1.В.01	Основы нанохимии и нанотехнологии (из обяз. части)****	
Б1.В.09	Высокомолекулярные соединения	
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика, в том числе педагогическая!!!!	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности	ОПК
ОПК-1.1	Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов.	-
Б1.О.10	Математика	
Б1.О.12	Физика	
Б1.О.13	Прикладная информатика	
Б1.О.14	Неорганическая химия	
Б1.О.15	История и методология химии	
Б1.О.16	Органическая химия	
Б1.О.17	Аналитическая химия	
Б1.О.18	Физическая химия	
Б1.О.19	Квантовая химия	
Б1.О.20	Химические основы биологических процессов (+ 1 з.е. в СРС и КСП)****	
Б1.О.21	Коллоидная химия	
Б1.О.22	Методы научных исследований	
Б1.О.23	Общая химическая технология*****	
Б1.О.24	Процессы и аппараты химической технологии (+ 1 з.е. в СРС и КСП)	
Б1.О.26	Строение вещества	
Б1.О.27	Строение и свойства растворов	
Б1.О.28	Физические методы исследования химических объектов(+ 1 з.е. в СРС и КСП)	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.29	Химическая кинетика и катализ	
Б1.О.30	Экологическая химия	
Б1.О.31	Макрокинетика	
Б1.О.32	Математические методы в химии (+1 з.е.)	
Б1.О.34	Современные проблемы физической химии (из вариативной части)***	
Б1.О.35	Методы исследования быстрых физико-химических процессов (из вар. части)****	
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Физическая органическая химия	
ОПК-1.2	Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии.	
Б1.О.10	Математика	
Б1.О.12	Физика	
Б1.О.13	Прикладная информатика	
Б1.О.14	Неорганическая химия	
Б1.О.15	История и методология химии	
Б1.О.16	Органическая химия	
Б1.О.17	Аналитическая химия	
Б1.О.18	Физическая химия	
Б1.О.19	Квантовая химия	
Б1.О.20	Химические основы биологических процессов (+ 1 з.е. в СРС и КСП)****	
Б1.О.21	Коллоидная химия	
Б1.О.22	Методы научных исследований	
Б1.О.23	Общая химическая технология*****	
Б1.О.24	Процессы и аппараты химической технологии (+ 1 з.е. в СРС и КСП)	
Б1.О.26	Строение вещества	
Б1.О.27	Строение и свойства растворов	
Б1.О.28	Физические методы исследования химических объектов(+ 1 з.е. в СРС и КСП)	
Б1.О.29	Химическая кинетика и катализ	
Б1.О.30	Экологическая химия	
Б1.О.31	Макрокинетика	
Б1.О.32	Математические методы в химии (+1 з.е.)	
Б1.О.34	Современные проблемы физической химии (из вариативной части)***	
Б1.О.35	Методы исследования быстрых физико-химических процессов (из вар. части)****	
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Физическая органическая химия	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1.3	Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности.	-
Б1.О.10	Математика	
Б1.О.12	Физика	
Б1.О.13	Прикладная информатика	
Б1.О.14	Неорганическая химия	
Б1.О.15	История и методология химии	
Б1.О.16	Органическая химия	
Б1.О.17	Аналитическая химия	
Б1.О.18	Физическая химия	
Б1.О.19	Квантовая химия	
Б1.О.20	Химические основы биологических процессов (+ 1 з.е. в СРС и КСП)****	
Б1.О.21	Коллоидная химия	
Б1.О.22	Методы научных исследований	
Б1.О.23	Общая химическая технология*****	
Б1.О.24	Процессы и аппараты химической технологии (+ 1 з.е. в СРС и КСП)	
Б1.О.26	Строение вещества	
Б1.О.27	Строение и свойства растворов	
Б1.О.28	Физические методы исследования химических объектов(+ 1 з.е. в СРС и КСП)	
Б1.О.29	Химическая кинетика и катализ	
Б1.О.30	Экологическая химия	
Б1.О.31	Макрокинетика	
Б1.О.32	Математические методы в химии (+1 з.е.)	
Б1.О.34	Современные проблемы физической химии (из вариативной части)***	
Б1.О.35	Методы исследования быстрых физико-химических процессов (из вар. части)****	
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Физическая органическая химия	
ОПК-2	Способен проводить химический эксперимент с использованием современного оборудования, соблюдая нормы техники безопасности	ОПК
ОПК-2.1	Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.14	Неорганическая химия	
Б1.О.15	История и методология химии	
Б1.О.16	Органическая химия	
Б1.О.17	Аналитическая химия	
Б1.О.18	Физическая химия	
Б1.О.19	Квантовая химия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.21	Коллоидная химия	
Б1.О.23	Общая химическая технология*****	
Б1.О.24	Процессы и аппараты химической технологии (+ 1 з.е. в СРС и КСП)	
Б1.О.25	Основы компьютерного моделирования химико-технологических процессов	
Б1.О.26	Строение вещества	
Б1.О.27	Строение и свойства растворов	
Б1.О.28	Физические методы исследования химических объектов(+ 1 з.е. в СРС и КСП)	
Б1.О.31	Макрокинетика	
Б1.О.34	Современные проблемы физической химии (из вариативной части)***	
Б1.О.35	Методы исследования быстрых физико-химических процессов (из вар. части)****	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач профессиональной деятельности.	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.14	Неорганическая химия	
Б1.О.15	История и методология химии	
Б1.О.16	Органическая химия	
Б1.О.17	Аналитическая химия	
Б1.О.18	Физическая химия	
Б1.О.19	Квантовая химия	
Б1.О.21	Коллоидная химия	
Б1.О.23	Общая химическая технология*****	
Б1.О.24	Процессы и аппараты химической технологии (+ 1 з.е. в СРС и КСП)	
Б1.О.25	Основы компьютерного моделирования химико-технологических процессов	
Б1.О.26	Строение вещества	
Б1.О.27	Строение и свойства растворов	
Б1.О.28	Физические методы исследования химических объектов(+ 1 з.е. в СРС и КСП)	
Б1.О.31	Макрокинетика	
Б1.О.34	Современные проблемы физической химии (из вариативной части)***	
Б1.О.35	Методы исследования быстрых физико-химических процессов (из вар. части)****	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием современного научного оборудования.	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.14	Неорганическая химия	
Б1.О.15	История и методология химии	
Б1.О.16	Органическая химия	
Б1.О.17	Аналитическая химия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.18	Физическая химия	
Б1.О.19	Квантовая химия	
Б1.О.21	Коллоидная химия	
Б1.О.23	Общая химическая технология*****	
Б1.О.24	Процессы и аппараты химической технологии (+ 1 з.е. в СРС и КСП)	
Б1.О.25	Основы компьютерного моделирования химико-технологических процессов	
Б1.О.26	Строение вещества	
Б1.О.27	Строение и свойства растворов	
Б1.О.28	Физические методы исследования химических объектов(+ 1 з.е. в СРС и КСП)	
Б1.О.31	Макрокинетика	
Б1.О.34	Современные проблемы физической химии (из вариативной части)***	
Б1.О.35	Методы исследования быстрых физико-химических процессов (из вар. части)****	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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
ОПК-3.1	Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности.	-
Б1.О.13	Прикладная информатика	
Б1.О.19	Квантовая химия	
Б1.О.22	Методы научных исследований	
Б1.О.25	Основы компьютерного моделирования химико-технологических процессов	
Б1.О.32	Математические методы в химии (+1 з.е.)	
Б1.О.33	Уравнения математической физики	
Б1.О.36	Основы информационной безопасности и базы данных в химии, химической технологии (из вар. части из блока ДВ; + 1 з.е.)****	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Коллоидно-химические основы композиционных материалов	
ОПК-3.2	Использует стандартное программное обеспечение и специализированные базы данных при решении задач профессиональной деятельности.	-
Б1.О.13	Прикладная информатика	
Б1.О.19	Квантовая химия	
Б1.О.22	Методы научных исследований	
Б1.О.25	Основы компьютерного моделирования химико-технологических процессов	
Б1.О.32	Математические методы в химии (+1 з.е.)	
Б1.О.33	Уравнения математической физики	
Б1.О.36	Основы информационной безопасности и базы данных в химии, химической технологии (из вар. части из блока ДВ; + 1 з.е.)****	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Коллоидно-химические основы композиционных материалов	
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

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4.1	Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности.	-
Б1.О.10	Математика	
Б1.О.11	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.12	Физика	
Б1.О.13	Прикладная информатика	
Б1.О.17	Аналитическая химия	
Б1.О.19	Квантовая химия	
Б1.О.20	Химические основы биологических процессов (+ 1 з.е. в СРС и КСП)****	
Б1.О.22	Методы научных исследований	
Б1.О.23	Общая химическая технология*****	
Б1.О.24	Процессы и аппараты химической технологии (+ 1 з.е. в СРС и КСП)	
Б1.О.25	Основы компьютерного моделирования химико-технологических процессов	
Б1.О.29	Химическая кинетика и катализ	
Б1.О.31	Макрокинетика	
Б1.О.32	Математические методы в химии (+1 з.е.)	
Б1.О.33	Уравнения математической физики	
Б1.О.34	Современные проблемы физической химии (из вариативной части)***	
Б1.О.35	Методы исследования быстрых физико-химических процессов (из вар. части)****	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик.	-
Б1.О.10	Математика	
Б1.О.11	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.12	Физика	
Б1.О.13	Прикладная информатика	
Б1.О.17	Аналитическая химия	
Б1.О.19	Квантовая химия	
Б1.О.20	Химические основы биологических процессов (+ 1 з.е. в СРС и КСП)****	
Б1.О.22	Методы научных исследований	
Б1.О.23	Общая химическая технология*****	
Б1.О.24	Процессы и аппараты химической технологии (+ 1 з.е. в СРС и КСП)	
Б1.О.25	Основы компьютерного моделирования химико-технологических процессов	
Б1.О.29	Химическая кинетика и катализ	
Б1.О.31	Макрокинетика	
Б1.О.32	Математические методы в химии (+1 з.е.)	
Б1.О.33	Уравнения математической физики	
Б1.О.34	Современные проблемы физической химии (из вариативной части)***	
Б1.О.35	Методы исследования быстрых физико-химических процессов (из вар. части)****	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений	-
Б1.О.10	Математика	
Б1.О.11	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.12	Физика	
Б1.О.13	Прикладная информатика	
Б1.О.17	Аналитическая химия	
Б1.О.19	Квантовая химия	
Б1.О.20	Химические основы биологических процессов (+ 1 з.е. в СРС и КСП)****	
Б1.О.22	Методы научных исследований	
Б1.О.23	Общая химическая технология*****	
Б1.О.24	Процессы и аппараты химической технологии (+ 1 з.е. в СРС и КСП)	
Б1.О.25	Основы компьютерного моделирования химико-технологических процессов	
Б1.О.29	Химическая кинетика и катализ	
Б1.О.31	Макрокинетика	
Б1.О.32	Математические методы в химии (+1 з.е.)	
Б1.О.33	Уравнения математической физики	
Б1.О.34	Современные проблемы физической химии (из вариативной части)***	
Б1.О.35	Методы исследования быстрых физико-химических процессов (из вар. части)****	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.4	Применяет знания высшей математики, физики, математической статистики при описании химических процессов, термодинамики, кинетики и макрокинетики; математическое описание диаграмм состав- свойство, построение моделей на основе уравнений физической химии.	-
Б1.О.10	Математика	
Б1.О.11	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.12	Физика	
Б1.О.13	Прикладная информатика	
Б1.О.17	Аналитическая химия	
Б1.О.19	Квантовая химия	
Б1.О.20	Химические основы биологических процессов (+ 1 з.е. в СРС и КСП)****	
Б1.О.22	Методы научных исследований	
Б1.О.23	Общая химическая технология*****	
Б1.О.24	Процессы и аппараты химической технологии (+ 1 з.е. в СРС и КСП)	
Б1.О.25	Основы компьютерного моделирования химико-технологических процессов	
Б1.О.29	Химическая кинетика и катализ	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.5	Применяет методы теории ошибок к обработке результатов химических экспериментов	-
Б1.О.10	Математика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.11	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.12	Физика	
Б1.О.13	Прикладная информатика	
Б1.О.17	Аналитическая химия	
Б1.О.19	Квантовая химия	
Б1.О.20	Химические основы биологических процессов (+ 1 з.е. в СРС и КСП)****	
Б1.О.22	Методы научных исследований	
Б1.О.23	Общая химическая технология*****	
Б1.О.24	Процессы и аппараты химической технологии (+ 1 з.е. в СРС и КСП)	
Б1.О.25	Основы компьютерного моделирования химико-технологических процессов	
Б1.О.29	Химическая кинетика и катализ	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.6	Применяет на практике методы дисперсионного и корреляционного анализа, планирования и оптимизация экспериментов в области химии и химической технологии	-
Б1.О.10	Математика	
Б1.О.11	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.12	Физика	
Б1.О.13	Прикладная информатика	
Б1.О.17	Аналитическая химия	
Б1.О.19	Квантовая химия	
Б1.О.20	Химические основы биологических процессов (+ 1 з.е. в СРС и КСП)****	
Б1.О.22	Методы научных исследований	
Б1.О.23	Общая химическая технология*****	
Б1.О.24	Процессы и аппараты химической технологии (+ 1 з.е. в СРС и КСП)	
Б1.О.25	Основы компьютерного моделирования химико-технологических процессов	
Б1.О.29	Химическая кинетика и катализ	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен использовать информационные базы данных и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
ОПК-5.1	Использует современные IT-технологии при сборе, анализе и представлении информации химического профиля, соблюдая нормы и требования информационной безопасности	-
Б1.О.13	Прикладная информатика	
Б1.О.25	Основы компьютерного моделирования химико-технологических процессов	
Б1.О.36	Основы информационной безопасности и базы данных в химии, химической технологии (из вар. части из блока ДВ; + 1 з.е.)****	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Использует стандартные и оригинальные программные продукты, при необходимости адаптируя их для решения зада профессиональной деятельности.	-
Б1.О.13	Прикладная информатика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.25	Основы компьютерного моделирования химико-технологических процессов	
Б1.О.36	Основы информационной безопасности и базы данных в химии, химической технологии (из вар. части из блока ДВ; + 1 з.е.)****	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Использует современные вычислительные методы для обработки данных химического эксперимента, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием.	-
Б1.О.13	Прикладная информатика	
Б1.О.25	Основы компьютерного моделирования химико-технологических процессов	
Б1.О.36	Основы информационной безопасности и базы данных в химии, химической технологии (из вар. части из блока ДВ; + 1 з.е.)****	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен представлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	ОПК
ОПК-6.1	Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке.	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.06	Русский язык и культура речи	
Б1.О.09	Правоведение	
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры.	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.06	Русский язык и культура речи	
Б1.О.09	Правоведение	
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках.	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.06	Русский язык и культура речи	
Б1.О.09	Правоведение	
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.4	Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и английском языке.	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.06	Русский язык и культура речи	
Б1.О.09	Правоведение	
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1.1	Составляет общий план исследования и детальные планы отдельных стадий.	-
Б1.О.14	Неорганическая химия	
Б1.О.16	Органическая химия	
Б1.О.18	Физическая химия	
Б1.О.19	Квантовая химия	
Б1.О.21	Коллоидная химия	
Б1.О.22	Методы научных исследований	
Б1.О.23	Общая химическая технология*****	
Б1.О.24	Процессы и аппараты химической технологии (+ 1 з.е. в СРС и КСП)	
Б1.О.25	Основы компьютерного моделирования химико-технологических процессов	
Б1.О.27	Строение и свойства растворов	
Б1.О.28	Физические методы исследования химических объектов(+ 1 з.е. в СРС и КСП)	
Б1.О.29	Химическая кинетика и катализ	
Б1.О.36	Основы информационной безопасности и базы данных в химии, химической технологии (из вар. части из блока ДВ; + 1 з.е.)****	
Б1.В.01	Основы нанохимии и нанотехнологии (из обяз. части)****	
Б1.В.09	Высокомолекулярные соединения	
Б1.В.ДВ.01.01	Композиционные материалы	
Б1.В.ДВ.01.02	Нanomатериалы и нанотехнологии	
Б1.В.ДВ.02.01	Термодинамика неравновесных процессов	
Б1.В.ДВ.02.02	Равновесие в реальных системах	
Б1.В.ДВ.03.01	Фотохимия	
Б1.В.ДВ.03.02	Химия высоких энергий	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика, в том числе педагогическая!!!!	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов.	-
Б1.О.14	Неорганическая химия	
Б1.О.16	Органическая химия	
Б1.О.18	Физическая химия	
Б1.О.19	Квантовая химия	
Б1.О.21	Коллоидная химия	
Б1.О.22	Методы научных исследований	
Б1.О.23	Общая химическая технология*****	
Б1.О.24	Процессы и аппараты химической технологии (+ 1 з.е. в СРС и КСП)	
Б1.О.25	Основы компьютерного моделирования химико-технологических процессов	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.27	Строение и свойства растворов	
Б1.О.28	Физические методы исследования химических объектов(+ 1 з.е. в СРС и КСП)	
Б1.О.29	Химическая кинетика и катализ	
Б1.О.36	Основы информационной безопасности и базы данных в химии, химической технологии (из вар. части из блока ДВ; + 1 з.е.)****	
Б1.В.01	Основы нанохимии и нанотехнологии (из обяз. части)****	
Б1.В.09	Высокомолекулярные соединения	
Б1.В.ДВ.01.01	Композиционные материалы	
Б1.В.ДВ.01.02	Наноматериалы и нанотехнологии	
Б1.В.ДВ.02.01	Термодинамика неравновесных процессов	
Б1.В.ДВ.02.02	Равновесие в реальных системах	
Б1.В.ДВ.03.01	Фотохимия	
Б1.В.ДВ.03.02	Химия высоких энергий	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика, в том числе педагогическая!!!!	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен проводить патентно-информационные исследования в выбранной области химии и/или смежных наук	ПК
ПК-2.1	Проводит поиск специализированной информации в патентно-информационных базах данных.	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.06	Русский язык и культура речи	
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.О.22	Методы научных исследований	
Б1.О.34	Современные проблемы физической химии (из вариативной части)***	
Б1.О.35	Методы исследования быстрых физико-химических процессов (из вар. части)****	
Б1.О.36	Основы информационной безопасности и базы данных в химии, химической технологии (из вар. части из блока ДВ; + 1 з.е.)****	
Б1.В.02	Современные проблемы катализа	
Б1.В.03	Введение в нефтехимию	
Б1.В.04	Современные технологии органических производств	
Б1.В.05	Введение в технологию керамических и силикатных материалов	
Б1.В.06	Элементы электрохимических технологий	
Б1.В.07	Современные проблемы производств неорганических веществ	
Б1.В.08	Элементы водородной энергетики	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика, в том числе педагогическая!!!!	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Анализирует и обобщает результаты патентного поиска по тематике проекта в выбранной области химии, химической технологии.	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.06	Русский язык и культура речи	
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.О.22	Методы научных исследований	
Б1.О.34	Современные проблемы физической химии (из вариативной части)***	
Б1.О.35	Методы исследования быстрых физико-химических процессов (из вар. части)****	
Б1.О.36	Основы информационной безопасности и базы данных в химии, химической технологии (из вар. части из блока ДВ; + 1 з.е.)****	
Б1.В.02	Современные проблемы катализа	
Б1.В.03	Введение в нефтехимию	
Б1.В.04	Современные технологии органических производств	
Б1.В.05	Введение в технологию керамических и силикатных материалов	
Б1.В.06	Элементы электрохимических технологий	
Б1.В.07	Современные проблемы производств неорганических веществ	
Б1.В.08	Элементы водородной энергетики	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика, в том числе педагогическая!!!!	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках	ПК
ПК-3.1	Систематизирует информацию, полученную в ходе НИР и НИОКР, анализирует ее и сопоставляет с литературными данными.	-
Б1.О.30	Экологическая химия	
Б1.О.31	Макрокинетика	
Б1.В.02	Современные проблемы катализа	
Б1.В.03	Введение в нефтехимию	
Б1.В.04	Современные технологии органических производств	
Б1.В.05	Введение в технологию керамических и силикатных материалов	
Б1.В.06	Элементы электрохимических технологий	
Б1.В.07	Современные проблемы производств неорганических веществ	
Б1.В.08	Элементы водородной энергетики	
Б1.В.09	Высокомолекулярные соединения	
Б1.В.ДВ.01.01	Композиционные материалы	
Б1.В.ДВ.01.02	Наноматериалы и нанотехнологии	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика, в том числе педагогическая!!!!	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-3.2	Определяет возможные направления развития работ и перспективы практического применения полученных результатов.	-
Б1.О.30	Экологическая химия	
Б1.О.31	Макрокинетика	
Б1.В.02	Современные проблемы катализа	
Б1.В.03	Введение в нефтехимию	
Б1.В.04	Современные технологии органических производств	
Б1.В.05	Введение в технологию керамических и силикатных материалов	
Б1.В.06	Элементы электрохимических технологий	
Б1.В.07	Современные проблемы производств неорганических веществ	
Б1.В.08	Элементы водородной энергетики	
Б1.В.09	Высокомолекулярные соединения	
Б1.В.ДВ.01.01	Композиционные материалы	
Б1.В.ДВ.01.02	Нanomатериалы и нанотехнологии	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика, в том числе педагогическая!!!!	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен использовать современные методы химии для получения функциональных материалов и создания энергосберегающих процессов*	ПК
ПК-4.1	Воспроизводит методики синтеза известных материалов	-
Б1.В.01	Основы нанохимии и нанотехнологии (из обяз. части)****	
Б1.В.05	Введение в технологию керамических и силикатных материалов	
Б1.В.06	Элементы электрохимических технологий	
Б1.В.07	Современные проблемы производств неорганических веществ	
Б1.В.09	Высокомолекулярные соединения	
Б1.В.ДВ.01.01	Композиционные материалы	
Б1.В.ДВ.01.02	Нanomатериалы и нанотехнологии	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика, в том числе педагогическая!!!!	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Разрабатывает и реализует новые схемы получения потенциальных функциональных материалов; моделирует процессы их получения.	-
Б1.В.01	Основы нанохимии и нанотехнологии (из обяз. части)****	
Б1.В.05	Введение в технологию керамических и силикатных материалов	
Б1.В.06	Элементы электрохимических технологий	
Б1.В.07	Современные проблемы производств неорганических веществ	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.09	Высокомолекулярные соединения	
Б1.В.ДВ.01.01	Композиционные материалы	
Б1.В.ДВ.01.02	Нanomатериалы и нанотехнологии	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика, в том числе педагогическая!!!!	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Разрабатывает, описывает и моделирует энергосберегающие процессы в химии и химической технологии.	-
Б1.В.01	Основы нанохимии и нанотехнологии (из обяз. части)****	
Б1.В.05	Введение в технологию керамических и силикатных материалов	
Б1.В.06	Элементы электрохимических технологий	
Б1.В.07	Современные проблемы производств неорганических веществ	
Б1.В.09	Высокомолекулярные соединения	
Б1.В.ДВ.01.01	Композиционные материалы	
Б1.В.ДВ.01.02	Нanomатериалы и нанотехнологии	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика, в том числе педагогическая!!!!	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен выбирать обоснованные подходы к анализу связи структуры и свойств материала; конструирование материалов с заданными свойствами*	ПК
ПК-5.1	Применяет знания о химических свойствах известных материалов при анализе соотношения «структура-свойство»	-
Б1.В.01	Основы нанохимии и нанотехнологии (из обяз. части)****	
Б1.В.09	Высокомолекулярные соединения	
Б1.В.10	Кристаллохимия (перенесено с 7 семестра)	
Б1.В.ДВ.01.01	Композиционные материалы	
Б1.В.ДВ.01.02	Нanomатериалы и нанотехнологии	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Проводит анализ закономерностей «структура – свойство» в рядах аналогов соединения-лидера, выявляет корреляции «химическая структура– свойство»	-
Б1.В.01	Основы нанохимии и нанотехнологии (из обяз. части)****	
Б1.В.09	Высокомолекулярные соединения	
Б1.В.10	Кристаллохимия (перенесено с 7 семестра)	
Б1.В.ДВ.01.01	Композиционные материалы	
Б1.В.ДВ.01.02	Нanomатериалы и нанотехнологии	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	Применяет на практике принципы рационального создания функциональных материалов	-
Б1.В.01	Основы нанохимии и нанотехнологии (из обяз. части)****	
Б1.В.09	Высокомолекулярные соединения	
Б1.В.10	Кристаллохимия (перенесено с 7 семестра)	
Б1.В.ДВ.01.01	Композиционные материалы	
Б1.В.ДВ.01.02	Нanomатериалы и нанотехнологии	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.4	Вырабатывает стратегию поиска структурных прототипов	-
Б1.В.01	Основы нанохимии и нанотехнологии (из обяз. части)****	
Б1.В.09	Высокомолекулярные соединения	
Б1.В.10	Кристаллохимия (перенесено с 7 семестра)	
Б1.В.ДВ.01.01	Композиционные материалы	
Б1.В.ДВ.01.02	Нanomатериалы и нанотехнологии	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	педагогический	
ПК-6	Способен разрабатывать перспективные планы подготовки кадров высшей квалификации в области химии, химической технологии и смежных областях	ПК
ПК-6.1	Проводит анализ целесообразности подготовки кадров высшей квалификации в области химии, химической технологии и смежных областях для выбранного направления исследований.	-
Б1.В.11	Педагогика (из вар. части, 8 семестр не зачет, а диф. зачет)****	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика, в том числе педагогическая!!!!	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.2	Составляет детальный план подготовки кадров высшей квалификации в области химии, химической технологии и смежных областях для выбранного направления исследований.	-
Б1.В.11	Педагогика (из вар. части, 8 семестр не зачет, а диф. зачет)****	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика, в том числе педагогическая!!!!	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способен разрабатывать перспективные планы повышения квалификации кадров высшей квалификации в области химии, химической технологии и смежных областях	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ПК-7.1	Проводит анализ целесообразности повышения квалификации кадров высшей квалификации в области химии, химической технологии и смежных областях для выбранного направления исследований.	-
Б1.В.11	Педагогика (из вар. части, 8 семестр не зачет, а диф. зачет)****	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика, в том числе педагогическая!!!!	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.2	Составляет детальный план повышения квалификации кадров высшей квалификации в области химии, химической технологии и смежных областях для выбранного направления исследований.	-
Б1.В.11	Педагогика (из вар. части, 8 семестр не зачет, а диф. зачет)****	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика, в том числе педагогическая!!!!	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.3	Организует и корректирует работу по подготовке кадров высшей квалификации в области химии, химической технологии и смежных областях для выбранного направления исследований.	-
Б1.В.11	Педагогика (из вар. части, 8 семестр не зачет, а диф. зачет)****	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика, в том числе педагогическая!!!!	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способен осуществлять методическое руководство программами подготовки и повышения квалификации кадров высшей квалификации в области химии, химической технологии и смежных областях для выбранного направления исследований	ПК
ПК-8.1	Разрабатывает методическое обеспечение для подготовки и повышения квалификации кадров высшей квалификации в области химии, химической технологии и смежных областях для выбранного направления исследований.	-
Б1.В.11	Педагогика (из вар. части, 8 семестр не зачет, а диф. зачет)****	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика, в том числе педагогическая!!!!	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.2	Осуществляет написание учебных и методических пособий для подготовки и повышения квалификации кадров высшей квалификации в области химии, химической технологии и смежных областях для выбранного направления исследований.	-
Б1.В.11	Педагогика (из вар. части, 8 семестр не зачет, а диф. зачет)****	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика, в том числе педагогическая!!!!	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.3	Использует ресурсы сети Интернет для подготовки и повышения квалификации кадров высшей квалификации в области химии, химической технологии и смежных областях для выбранного направления исследований.	-
Б1.В.11	Педагогика (из вар. части, 8 семестр не зачет, а диф. зачет)****	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика, в том числе педагогическая!!!!	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	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
Б1.0	Обязательная часть	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
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-2.1
Б1.0.02	История (история России, всеобщая история)	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.03	Философия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.05.01	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.05.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	
Б1.0.05.ДВ.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.05.ДВ.01	Профессиональная прикладная физическая подготовка. Спортивные игры	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.05.ДВ.01	Специальная медицинская группа	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.06	Русский язык и культура речи	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.0.07	Социология	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.0.08	Основы экономики и управления	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.09	Правоведение	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.0.10	Математика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6
Б1.0.11	Теория вероятностей и математическая статистика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6
Б1.0.12	Физика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6
Б1.0.13	Прикладная информатика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.0.14	Неорганическая химия	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.0.15	История и методология химии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.16	Органическая химия	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.0.17	Аналитическая химия	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6
Б1.0.18	Физическая химия	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.0.19	Квантовая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.0.20	Химические основы биологических процессов (+ 1 з.е. в СРС и КСП)****	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6
Б1.0.21	Коллоидная химия	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.0.22	Методы научных исследований	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.23	Общая химическая технология*****	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.О.24	Процессы и аппараты химической технологии (+ 1 з.е. в СРС и КСП)	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.О.25	Основы компьютерного моделирования химико-технологических процессов	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.О.26	Строение вещества	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.27	Строение и свойства растворов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.О.28	Физические методы исследования химических объектов(+ 1 з.е. в СРС и КСП)	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.О.29	Химическая кинетика и катализ	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.О.30	Экологическая химия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.О.31	Макрокинетика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.О.32	Математические методы в химии (+1 з.е.)	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.33	Уравнения математической физики	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.34	Современные проблемы физической химии (из вариативной части)***	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.О.35	Методы исследования быстрых физико-химических процессов (из вар. части)****	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.О.36	Основы информационной безопасности и базы данных в химии, химической технологии (из вар. части из блока ДВ; + 1 з.е.)****	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; УК-5; УК-6; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.01	Основы нанохимии и нанотехнологии (из обяз. части)****	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4
Б1.В.02	Современные проблемы катализа	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.03	Введение в нефтехимию	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.04	Современные технологии органических производств	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.05	Введение в технологию керамических и силикатных материалов	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.06	Элементы электрохимических технологий	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.07	Современные проблемы производств неорганических веществ	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.08	Элементы водородной энергетики	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.09	Высокомолекулярные соединения	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4
Б1.В.10	Кристаллохимия (перенесено с 7 семестра)	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4
Б1.В.11	Педагогика (из вар. части, 8 семестр не зачет, а диф. зачет)****	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4
Б1.В.ДВ.01.01	Композиционные материалы	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4
Б1.В.ДВ.01.02	Наноматериалы и нанотехнологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.02.01	Термодинамика неравновесных процессов	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.02.02	Равновесие в реальных системах	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.03.01	Фотохимия	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.03.02	Химия высоких энергий	ПК-1.1; ПК-1.2
Б2	Практика	УК-2; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.О	Обязательная часть	УК-2; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-6
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-4; УК-6; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В.01(П)	Технологическая практика, в том числе педагогическая!!!!	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4
Б3	Государственная итоговая аттестация	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
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	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
ФТД	Факультативные дисциплины	ОПК-1; ОПК-3
ФТД.01	Физическая органическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
ФТД.02	Коллоидно-химические основы композиционных материалов	ОПК-3.1; ОПК-3.2

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ		
A	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам тем		Высшее образование - бакалавриат
B	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем		Высшее образование - специалитет, магистратура
C	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации		Высшее образование - специалитет, магистратура
D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний		Высшее образование - специалитет, магистратура

№	Индекс	Наименование	Неделя	Кэф.	Семестры
ИТОГО (с факультативами)			41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зач.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				
	ОП, факультативы (в период за. сем.)				
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			ТО: 35 Э: 6		
1	Ф1.0.01	Иностранный язык		1	1234
2	Ф1.0.02	История (история России, всеобщая история)		2	1
3	Ф1.0.03	Философия		2	2
4	Ф1.0.03	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту			1
5	Ф1.0.03.01	Физическая культура и спорт		16	1
6	Ф1.0.05,Ф1.0.05.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры		16	123456
7	Ф1.0.05,Ф1.0.05.02	Профессиональная прикладная физическая подготовка. Спортивные игры		16	123456
8	Ф1.0.05,Ф1.0.05.03	Специальная медицинская группа		16	123456
9	Ф1.0.06	Русский язык и культура речи		1	1
10	Ф1.0.07	Социология		2	2
11	Ф1.0.10	Математика		7	123
12	Ф1.0.12	Физика		7	123
13	Ф1.0.13	Прикладная информатика		13	12
14	Ф1.0.14	Неорганическая химия		8	12
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ					
ПРАКТИКИ			(План)		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)		
КАНИКУЛЫ			9		

№	Индекс	Наименование	Семестр 3													Семестр 4													Итого за курс																		
			Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.							
				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	СРП	Конс.	СР	Кз	Контроль				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	СРП	Конс.	СР	Кз	Контроль				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	СРП	Конс.	СР	Кз	Контроль		Всего						
ИТОГО (с факультативами)				1080												30	20 2/6		1080												30	20 4/6		2160												60	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080												30	20 2/6		1080											30	20 4/6		2160											60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зач.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54															53																												
	ОП, факультативы (в период за.ос.)			48																48																											
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			39.6																37.2																											
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			39.6																37.2																											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	687.2	186	154	192	150	4	250	1.2	142.8	30	ТО: 17 1/3 Э: 3		1080	657.9	168	170	156	160	3	279	0.9	143.1	30	ТО: 17 2/3 Э: 3		2160	1345.1	354	324	348	310	7	529	2.1	285.9	60							
1	01.0.01	Иностранный язык	Эк	72	44			34	10		28			2		Эк	108	45.3			34	10	1	27	0.3	35.7	3		Эк Эк	180	89.3			68	20	1	55	0.3	35.7	5							
2	01.0.04	Безопасность жизнедеятельности	Эк	108	88	34	34		20		20			3															Эк	108	88	34	34		20		20					3					
3	01.0.05	Модуль дисциплины по физической культуре и спорту																																													
4	01.0.05.01.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры	Эк	64	18			18			36					Эк	72	18			18			54					Эк(2)	128	36			36			90										
5	01.0.05.01.02	Профессиональные прикладная физическая подготовка. Спортивные игры	Эк	64	18			18			36					Эк	72	18			18			54					Эк(2)	128	36			36			90										
6	01.0.05.01.03	Специальная медицинская группа	Эк	64	18			18			36					Эк	72	18			18			54					Эк(2)	128	36			36			90										
7	01.0.09	Проведение	Эк	72	44	18		16	10		28			2														Эк	72	44	18		16	10		28						2					
8	01.0.10	Математика	Эк	108	57.3	18		18	20	1	15	0.3	35.7	3														Эк	108	57.3	18		18	20	1	15	0.3	35.7	3								
9	01.0.11	Теория вероятностей и математическая статистика														Эк	144	72	18		34	20		72			4		Эк	144	72	18		34	20		72					4					
10	01.0.12	Физика	Эк	108	53.3	16	18	18		1	19	0.3	35.7	3														Эк	108	53.3	16	18	18		1	19	0.3	35.7	3								
11	01.0.15	История и методология химии	Эк	108	63.3	34		18	10	1	9	0.3	35.7	3														Эк	108	63.3	34		18	10	1	9	0.3	35.7	3								
12	01.0.16	Органическая химия	Эк Эк	288	217.3	50	102	34	30	1	35	0.3	53.7	8		Эк Эк	288	183.3	68	50	34	30	1	51	0.3	53.7	8		Эк(2) Эк(2)	678	400.6	118	152	68	60	2	86	0.6	89.4	16							
13	01.0.17	Аналитическая химия														Эк Эк	288	183.3	50	102		30	1	51	0.3	53.7	8		Эк Эк	288	183.3	50	102		30	1	51	0.3	53.7	8							
14	01.0.32	Математические методы в химии (+1 з.е.)	Эк	108	54	16		18	20		54			3														Эк	108	54	16		18	20		54					3						
15	01.0.33	Уравнения математической физики														Эк(2)	72	54	16		18	20		18		2		Эк(2)	72	54	16		18	20		18					2						
16	01.8.01	Основы нанотехнологии и нанотехнологии (на общ. части)****														Эк	72	54	16	18		20		18		2		Эк	72	54	16	18		20		18					2						
17	02.0.01(У)	УЧЕБНАЯ (ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ) ПРАКТИКА	Эк	108	66			36	30		42			3		Эк(2)	108	66			36	30		42		3		Эк Эк(2)	218	132			72	60		84					6						
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) Ээ(6)													Эк(3) Ээ(4) Ээ(2)													Эк(7) Ээ(10) Ээ(2)																		
ПРАКТИКИ			(План)																																												
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																												
КАНИКУЛЫ																1													8																		

№	Индекс	Наименование	Неделя	Кэф.	Семестры
ИТОГО (с факультативами)			41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				
	ОП, факультативы (в период за. сем.)				
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			ТО: 35		
			Э: 6		
1	Ф1.0.01	Иностранный язык		1	1234
2	Ф1.0.04	Безопасность жизнедеятельности		6	3
3	Ф1.0.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту			1
4	Ф1.0.05.де.01.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры		16	123456
5	Ф1.0.05.де.01.02	Профессионально-прикладная физическая подготовка. Спортивные игры		16	123456
6	Ф1.0.05.де.01.03	Специальная медицинская группа		16	123456
7	Ф1.0.09	Проектирование		4	3
8	Ф1.0.10	Математика		7	123
9	Ф1.0.11	Теория вероятностей и математическая статистика		7	4
10	Ф1.0.12	Физика		7	123
11	Ф1.0.15	История и методология химии		8	3
12	Ф1.0.16	Органическая химия		10	34
13	Ф1.0.17	Аналитическая химия		18	45
14	Ф1.0.32	Математические методы в химии (+1 з.е.)		18	3
15	Ф1.0.33	Уравнения математической физики		18	4
16	Ф1.8.01	Основы нанотехники и нанотехнологии (на обяз. части)*****		18	4
17	Ф2.0.01(У)	УЧЕБНАЯ (ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ) ПРАКТИКА		18	34
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ					
ПРАКТИКИ			(План)		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)		
КАНИКУЛЫ			9		

№	Индекс	Наименование	Неделя	Кэф.	Семестры
ИТОГО (с факультативами)			41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				
	ОП, факультативы (в период за. сем.)				
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			ТО: 34		
			5/6		
			В: 6 1/6		
1	01.0.08	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту			1
2	01.0.05.дс.01.01	Общая физическая подготовка. Спортивные игры		16	123456
3	01.0.05.дс.01.02	Профессиональная прикладная физическая подготовка. Спортивные игры		16	123456
4	01.0.05.дс.01.03	Специальная медицинская группа		16	123456
5	01.0.06	Основы экономики и управления		4	6
6	01.0.17	Аналитическая химия		18	45
7	01.0.18	Физическая химия		18	567
8	01.0.19	Квантовая химия		18	5
9	01.0.20	Химические основы биологических процессов (+ 1 з.е. в СРС и КП)*****		8	5
10	01.0.22	Методы научных исследований		18	6
11	01.0.23	Общая химическая технология*****		9	6
12	01.0.24	Процессы и аппараты химической технологии (+ 1 з.е. в СРС и КП)		18	56
13	01.0.26	Основы информационной безопасности и базы данных в химии, химической технологии (на вар. части из блока ДВ: + 1 з.е.)*****		13	5
14	01.6.10	Кристаллохимия (перенесено с 7 семестра)		9	6
15	01.6.дс.02.01	Термодинамика неравновесных процессов		18	6
16	01.6.дс.02.02	Равновесие в реальных системах		18	6
17	02.6.02(н)	Научно-исследовательская работа		18	569А
18	01.д.01	Физическая органическая химия		18	5
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ					
ПРАКТИКИ			(План)		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)		
КАНИКУЛЫ			9		

№	Индекс	Наименование	Семестр 7													Семестр 8													Итого за курс																	
			Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.						
				Всего	Кон. таит.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	СР	Кз	Контроль				Всего	Кон. таит.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	СР	Кз	Контроль				Всего	Кон. таит.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	СР	Кз	Контроль		Всего					
ИТОГО (с факультативами)				1044												29	20 2/5		1188												33	20 4/5		2232												62
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044												29	20 2/5		1116												31	20 4/5		2160											60	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зач.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54															57.1														55.6													
	ОП, факультативы (в период за. сем.)			36																36														36												
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			35.3																38.1														36.7												
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			35.3																38.1														36.7												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1044	611.9	126	200	118	164	3	325	0.9	107.1	29	ТО: 17 1/3 Э: 3			1116	673.9	168	138	174	190	3	335	0.9	107.1	31	ТО: 17 2/3 Э: 3		2160	1285.8	294	338	292	354	6	660	1.8	214.2	60					
1	01.0.18	Физическая химия	КР	144	112	72	40	32					4																		КР	144	112	72	40	32							4			
2	01.0.21	Коллоидная химия	Эк Эк	218	117.3	34	34	18	30	1	63	0.3	35.7	6																	Эк Эк	218	117.3	34	34	18	30	1	63	0.3	35.7	6				
3	01.0.25	Основы компьютерного моделирования химико-технологических процессов	Эк Эк	218	133.3	34	68		30	1	47	0.3	35.7	6																	Эк Эк	218	133.3	34	68		30	1	47	0.3	35.7	6				
4	01.0.26	Строение вещества	Эк	108	55.3	24	26		4	1	17	0.3	35.7	3																	Эк	108	55.3	24	26		4	1	17	0.3	35.7	3				
5	01.0.27	Строение и свойства растворов	ЗачО	144	82	18		34	30		62			4																	ЗачО	144	82	18		34	30		62				4			
6	01.0.28	Физические методы исследования химических объектов(+ 1 з.е. в СРС и КП)															ЗачО	108	64	16		28	20		44			3			ЗачО	108	64	16		28	20		44				3			
7	01.0.29	Химическая кинетика и катализа															Эк	144	83.3	16	18	18	30	1	25	0.3	35.7	4			Эк	144	83.3	16	18	18	30	1	25	0.3	35.7	4				
8	01.0.30	Биологическая химия															ЗачО	72	54	16	18		20		18			2			ЗачО	72	54	16	18		20		18				2			
9	01.0.03	Введение в нефтехимию															Эк	144	98	16	34	18	30		46			4			Эк	144	98	16	34	18	30		46					4		
10	01.0.08	Введение в технологию керамических и силикатных материалов															Эк Эк	144	89.3	34	34		20	1	19	0.3	35.7	4			Эк Эк	144	89.3	34	34		20	1	19	0.3	35.7	4				
11	01.0.09	Высокомолекулярные соединения															Эк	144	89.3	34	34		20	1	19	0.3	35.7	4			Эк	144	89.3	34	34		20	1	19	0.3	35.7	4				
12	01.0.11	Педагогика (из вар. части, в семестр не зачет, в диф. зачет)XXXX	Эк	72	58	16		32	10		14			2			ЗачО	72	58	16		32	10		14			2			Эк ЗачО	144	116	32		64	20		28				4			
13	01.0.08.01.01	Композиционные материалы															Эк	72	50	20		10	20		22			2			Эк	72	50	20		10	20		22				2			
14	01.0.08.01.02	Наноматериалы и нанотехнологии															Эк	72	50	20		10	20		22			2			Эк	72	50	20		10	20		22				2			
15	02.0.01(п)	Технологическая практика, в том числе педагогическаяVIII	Эк	144	54			34	20		90			4			ЗачО	218	88			68	20		128			6			Эк ЗачО	380	142			102	40		218				10			
16	07.0.02	Коллоидно-химические основы композиционных материалов															Эк	72	32	16	16				40			2			Эк	72	32	16	16				40				2			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) Эк(4) ЗачО КР													Эк(3) Эк(4) ЗачО(4)													Эк(6) Эк(8) ЗачО(5) КР																	
ПРАКТИКИ			(План)																																											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																											
КАНИКУЛЫ																1													8																	

№	Индекс	Наименование	Неделя	Кэф.	Семестры
ИТОГО (с факультативами)			41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зач.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				
	ОП, факультативы (в период за. сем.)				
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			ТО: 35 Э: 6		
1	01.0.18	Физическая химия		18	567
2	01.0.21	Коллоидная химия		18	7
3	01.0.25	Основы компьютерного моделирования химико-технологических процессов		18	7
4	01.0.26	Строение веществ		8	7
5	01.0.27	Строение и свойства растворов		8	7
6	01.0.28	Физические методы исследования химических объектов(+ 1 з.е. в СРС и КП)		18	8
7	01.0.29	Химическая кинетика и катализ		18	8
8	01.0.30	Экологическая химия		18	8
9	01.8.03	Введение в нефтехимию		10	8
10	01.8.05	Введение в технологию керамических и силикатных материалов		9	8
11	01.8.09	Высокомолекулярные соединения		10	8
12	01.8.11	Педагогика (из вар. части, в семестр не зачет, в диф. зачет)****		16	78
13	01.8.05.01.01	Композиционные материалы		10	8
14	01.8.05.01.02	Наноматериалы и нанотехнологии		10	8
15	02.8.01(п)	Технологическая практика, в том числе педагогическаяVIII		9	78
16	07.0.02	Коллоидно-химические основы композиционных материалов		18	8
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ					
ПРАКТИКИ			(План)		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)		
КАНИКУЛЫ			9		

№	Индекс	Наименование	Каф.	Семестры
ИТОГО (с факультативами)				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зач.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			
	ОП, факультативы (в период за. сем.)			
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				
1	21.0.31	Макрокинетика	18	9
2	21.0.34	Современные проблемы физической химии (на вариативной части)****	18	A
3	21.0.35	Методы исследования быстрых физико-химических процессов (на вар. части)*****	18	A
4	21.5.02	Современные проблемы катализа	9	9
5	21.5.04	Современные технологии органического производства	10	9
6	21.5.05	Элементы электрохимических технологий	9	9
7	21.5.07	Современные проблемы производства неорганических веществ	9	A
8	21.5.08	Элементы водородной энергетики	9	A
9	21.5.08.03.01	Фотохимия	18	9
10	21.5.08.03.02	Химия высоких энергий	18	9
11	22.5.02(Н)	Научно-исследовательская работа	18	569A
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				
ПРАКТИКИ			(План)	
	Б2.В.03(П)	Преддипломная практика		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
КАНИКУЛЫ				

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Учебная (ознакомительная) практика	2	1			2						
			18	+	2						
Учебная (ознакомительная) практика	2	2			2						
			18	+	2						
Вид практики: Производственная практика											
Технологическая практика, в том числе педагогическая!!!!	4	1			2	2/3					
			18	+	2	2/3					
Технологическая практика, в том числе педагогическая!!!!	4	2			4						
			18	+	4						
Преддипломная практика	5	2			4						
			18	+	4						
Вид практики: Научно-исследовательская работа											
Научно-исследовательская работа	3	1			2						
			18	+	2						
Научно-исследовательская работа	3	2			2						
			18	+	2						
Научно-исследовательская работа	5	1			4						
			18	+	4						
Научно-исследовательская работа	5	2			3	1/3					
			18	+	3	1/3					
Итого по факту					26						
Итого по плану					26						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Неорганическая химия					
КР	1	2	8		
Физическая химия					
КР	4	1	18		

	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 А
				Не менее	Факт															
Итого (с факультативами)				277	304	60	31	29	60	30	30	62	33	29	62	29	33	60	24	36
Итого по ОП (без факультативов)				273	300	60	31	29	60	30	30	60	31	29	60	29	31	60	24	36
Дисциплины (модули)	81%	19%	16.6%	225	252	60	31	29	54	27	27	54	28	26	50	25	25	34	18	16
Обязательная часть					204	60	31	29	52	27	25	49	28	21	32	23	9	11	3	8
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					48				2		2	5		5	18	2	16	23	15	8
Практика	15%	85%	0%	39	39				6	3	3	6	3	3	10	4	6	17	6	11
Обязательная часть					6				6	3	3									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					33							6	3	3	10	4	6	17	6	11
Государственная итоговая аттестация				9	9													9		9
Факультативные дисциплины				4	4							2	2		2		2			
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54.5	-	56.1	51	-	54	53	-	57.7	53.5	-	54	57.1	-	54.7	54	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)			43.1	-	48	48	-	48	48	-	39	34.2	-	36	36	-	43.2	54	
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.			36.7	-	36.9	33.8	-	39.6	37.2	-	39	36	-	35.3	38.1	-	37.6	32.3	
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1			5448.9	-	639.2	597.2	-	621.2	591.9	-	605.9	561.9	-	557.9	585.9	-	403.9	283.9	
	Блок Б2			660	-			-	66	66	-	70	68	-	54	88	-	116	132	
	Блок Б3			20	-			-			-			-			-		20	
	Блок ФТД			64	-			-			-	32		-		32	-			
	Итого по всем блокам			6192.9	-	639.2	597.2	-	687.2	657.9	-	707.9	629.9	-	611.9	705.9	-	519.9	435.9	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)				8	4	4	7	4	3	6	3	3	6	3	3	6	3	3	
	ЗАЧЕТ (За)				10	6	4	10	6	4	11	6	5	7	4	3	4	3	1	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)				1		1	2		2	3	1	2	5	1	4	4	2	2	
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)				1		1							1	1					
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных			30.14%	- отношение суммы часов занятий лек. типа по Б1 к сумме ауд. часов по Б1: (1642 / 5449) * 100% = 30.14%															
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				70%	- отношение суммы з.е. по дисциплинам и практикам обязательной части к общему объёму программы: ((204 + 6) / 300) * 100% = 70%															
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				60.1%	- отношение суммы часов конт. работы по дисциплинам к общему объёму времени, отводимому на реализацию дисциплин: (5448.9 / 9072) * 100% = 60.1%															

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Русский и иностранные языки
2		История, философия и культурология
3		Общетеоретические дисциплины
4		Экономика, финансы и бухгалтерский учет
5		Менеджмент
6		Устойчивое развитие и безопасность жизнедеятельности
7		Естественнонаучные и математические дисциплины
8		Общая и неорганическая химия
9		Технологии неорганических, керамических и электрохимических производств
10		Химическая технология органических веществ и полимерных материалов
11		Промышленная теплоэнергетика
12		Электроснабжение промышленных предприятий
13		Вычислительная техника и информационные технологии
14		Автосервис
15		Оборудование химических производств
16		Физическое воспитание и спорт
17		Автоматизация производственных процессов
18		Фундаментальная химия