

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РХТУ им. Д.И. Менделеева

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

и.о. ректора _____ Воротынцев И.В.
"___" _____ 20__ г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 8 от 30.03.2022

по программе бакалавриата

04.03.01

по основной образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата

по направлению подготовки Химия

профиль "Материалы для генерации, преобразования и хранения энергии"

Профиль: Материалы для генерации, преобразования и хранения энергии

Кафедра: Сколтех "Органические и гибридные материалы для преобразования и запасаения энергии"

Факультет: Институт химии и проблем устойчивого развития

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022
Учебный год 2022-2023
Образовательный стандарт (ФГОС) № 671 от 17.07.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

и.о. проректора по УР _____ / Филатов С.Н./

и.о. проректора по УМР _____ / Макаров Н.А./

Начальник УУ _____ / Мирошников В.С./

Директор ИПУР _____ / Тарасова Н.П./

Заведующий кафедрой _____ / Травень В.Ф./

-	-	-	Форма контроля			з.е.		-	Итого акад.часов					
			Экзамен	Зачет	Зачет оц.	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль
Считать в плане	Индекс	Наименование				204	204		7672	7672	4625.4	2263.4	783.2	1730
Блок 1.Дисциплины (модули)						204	204		7672	7672	4625.4	2263.4	783.2	1730
Обязательная часть						139	139		5332	5332	3259.6	1538.4	534	1226
+	Б1.О.01	Иностранный язык		1234		12	12	36	432	432	320.8	111.2		216
+	Б1.О.02	Философия	6			4	4	36	144	144	64.4	44	35.6	24
+	Б1.О.03	История (история России, всеобщая история)	2			4	4	36	144	144	64.4	44	35.6	24
+	Б1.О.04	Линейная алгебра и математический анализ	23	1		15	15	36	540	540	321	147.8	71.2	80
+	Б1.О.05	Теория вероятностей и статистическая обработка результатов эксперимента			4	3	3	36	108	108	64.4	43.6		24
+	Б1.О.06	Физика	4		123	14	14	36	504	504	257.6	210.8	35.6	74
+	Б1.О.07	Теоретическая неорганическая химия	1			6	6	36	216	216	128.4	52	35.6	48
+	Б1.О.08	Химия элементов	2			8	8	36	288	288	192.4	60	35.6	96
+	Б1.О.09	Теоретические основы химии.Введение в физическую химию.	1			8	8	36	288	288	192.4	60	35.6	96
+	Б1.О.10	Органическая химия	23			15	15	36	540	540	352.8	116	71.2	160
+	Б1.О.11	Органический синтез	4			6	6	36	216	216	128.4	52	35.6	48
+	Б1.О.12	Основы химии и физики высокомолекулярных соединений			4	3	3	36	108	108	64.4	43.6		24
+	Б1.О.13	Аналитическая химия	3			6	6	36	216	216	128.4	52	35.6	72
+	Б1.О.14	Химия координационных соединений			3	3	3	36	108	108	64.4	43.6		24
+	Б1.О.15	Материалы для технологий энергетики			5	3	3	36	108	108	64.4	43.6		24
+	Б1.О.16	Физическая химия	5			6	6	36	216	216	128.4	52	35.6	48
+	Б1.О.17	Квантовая химия			5	3	3	36	108	108	64.4	43.6		32
+	Б1.О.18	Электрохимическое материаловедение	7			6	6	36	216	216	128.4	52	35.6	24
+	Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности		8		3	3	36	108	108	64.2	43.8		16
+	Б1.О.20	Химические проблемы окружающей среды		6		3	3	36	108	108	64.2	43.8		24
+	Б1.О.21	Физическая культура и спорт		14		2	2	36	72	72	72			
+	Б1.О.22	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1234					328	328	192.8	135.2		
+	Б1.О.23	Введение в информационные технологии	1	2		6	6		216	216	136.6	43.8	35.6	48
+	Б1.О.23.01	Основы информационных технологий	1			4	4	36	144	144	85.4	23	35.6	48
+	Б1.О.23.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности		2		2	2	36	72	72	51.2	20.8		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						65	65		2340	2340	1365.8	725	249.2	504
+	Б1.В.01	Современный неорганический синтез	7			6	6	36	216	216	128.4	52	35.6	48
+	Б1.В.02	Супрамолекулярная химия	6			4	4	36	144	144	64.4	44	35.6	24
+	Б1.В.03	Современные композиционные материалы			6	3	3	36	108	108	64.4	43.6		24
+	Б1.В.04	Химия твёрдого тела	6			6	6	36	216	216	128.4	52	35.6	48
+	Б1.В.05	Гетероциклические структуры в материаловедении			5	3	3	36	108	108	64.4	43.6		24
+	Б1.В.06	Биохимия и экология человека			4	3	3	36	108	108	64.4	43.6		24
+	Б1.В.07	Рентгеноструктурный анализ материалов	8			4	4	36	144	144	64.4	44	35.6	48
+	Б1.В.08	Основы физики конденсированного состояния	5			6	6	36	216	216	128.4	52	35.6	48
+	Б1.В.09	Спектральные методы исследования в химии и материаловедении	5		4	9	9	36	324	324	192.8	95.6	35.6	72

Курс 1																Курс 2															
Семестр 1								Семестр 2								Семестр 3								Семестр 4							
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль
28	1074	213	98	370	2.2	284	106.8	33	1286	256	98	417	2.6	370	142.4	30	1178	224	160	368	2.4	316.8	106.8	26	1002	228		368	2.8	332	71.2
28	1074	213	98	370	2.2	284	106.8	33	1286	256	98	417	2.6	370	142.4	30	1178	224	160	368	2.4	316.8	106.8	20	786	164		304	2	244.8	71.2
3	108			80	0.2	27.8		3	108			80	0.2	27.8		3	108			80	0.2	27.8		3	108			80	0.2	27.8	
								4	144	32		32	0.4	44	35.6																
3	108	32		32	0.2	43.8		6	216	64		64	0.4	52	35.6	6	216	64		64	0.4	52	35.6								
																								3	108	32		32	0.4	43.6	
3	108	32		32	0.4	43.6		4	144	32		32	0.4	79.6		3	108	32		32	0.4	43.6		4	144	32		32	0.4	44	35.6
6	216	64		64	0.4	52	35.6																								
								8	288	64	64	64	0.4	60	35.6																
8	288	64	64	64	0.4	60	35.6																								
								6	216	64		64	0.4	52	35.6	9	324	64	96	64	0.4	64	35.6								
																								6	216	64		64	0.4	52	35.6
																								3	108	32		32	0.4	43.6	
																6	216	32	64	32	0.4	52	35.6								
																3	108	32		32	0.4	43.6									
1	36	4		32																				1	36	4		32			
	66			32	0.2	33.8			98			64	0.2	33.8			98			64	0.2	33.8			66			32	0.2	33.8	
4	144	17	34	34	0.4	23	35.6	2	72		34	17	0.2	20.8																	
4	144	17	34	34	0.4	23	35.6																								
								2	72		34	17	0.2	20.8																	
																								6	216	64		64	0.8	87.2	
																								3	108	32		32	0.4	43.6	
																								3	108	32		32	0.4	43.6	

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и хранения энергии"	УК-4.3; УК-4.4; УК-4.6; ОПК-6.3; ОПК-6.4
17	Философии	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
16	Истории и политологии	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и хранения энергии"	ОПК-4.1; ОПК-4.2
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и хранения энергии"	ОПК-3.1
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и хранения энергии"	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и хранения энергии"	УК-6.1; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.4
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и хранения энергии"	ОПК-1.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и хранения энергии"	УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-2.2
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и хранения энергии"	УК-6.1; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.4
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и хранения энергии"	ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
60	Биоматериалов	УК-6.1; ОПК-1.1
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и хранения энергии"	УК-6.1; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-2.4
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и хранения энергии"	ОПК-4.1
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и хранения энергии"	ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и хранения энергии"	УК-6.1; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-2.4
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и хранения энергии"	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и хранения энергии"	ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1
43	Техносферной безопасности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и хранения энергии"	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; ОПК-1.1
20	Физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
20	Физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
		ОПК-1.1; ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2
55	Информатики и компьютерного проектирования	ОПК-1.1; ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2
55	Информатики и компьютерного проектирования	ОПК-1.1; ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и хранения энергии"	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и хранения энергии"	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и хранения энергии"	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и хранения энергии"	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и хранения энергии"	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.5; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и хранения энергии"	УК-1.1; УК-1.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и хранения энергии"	УК-6.1; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и хранения энергии"	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и хранения энергии"	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3

		Форма контроля		з.е.		Итого акад.часов									
Считать в плане	Индекс	Наименование		Экза мен	Зачет	Зачет оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы
+	Б1.В.10	Экономика инноваций			7		3	3	36	108	108	64.2	43.8		24
+	Б1.В.11	DFT- методы				6	3	3	36	108	108	64.4	43.6		24
+	Б1.В.12	Молекулярная электроника		7			6	6	36	216	216	144.4	36	35.6	48
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01			7		3	3		108	108	64.2	43.8		24
+	Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация процессов и измерений в среде LabView			7		3	3	36	108	108	64.2	43.8		24
-	Б1.В.ДВ.01.02	Биоинформатика и машинное обучение			7		3	3	36	108	108	64.2	43.8		24
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02			8		3	3		108	108	64.2	43.8		24
+	Б1.В.ДВ.02.01	Основы компьютерного 3D моделирования и прототипирования			8		3	3	36	108	108	64.2	43.8		24
-	Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные методы оценки связи структура-биологическая активность			8		3	3	36	108	108	64.2	43.8		24
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03				8	3	3		108	108	64.4	43.6		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Химические источники тока				8	3	3	36	108	108	64.4	43.6		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Органическая фотоника				8	3	3	36	108	108	64.4	43.6		
Блок 2.Практика							30	30		1080	1080	769.6	274.8	35.6	
Обязательная часть							9	9		324	324	224.6	99.4		
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика			4		3	3	36	108	108	64.2	43.8		
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика				7	6	6	36	216	216	160.4	55.6		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							21	21		756	756	545	175.4	35.6	
+	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика		8			9	9	36	324	324	224.4	64	35.6	
+	Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа			5	6	12	12	36	432	432	320.6	111.4		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							6	6		216	216	0.67	215.33		
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	36	216	216	0.67	215.33		
ФТД.Факультативы							5	5		180	180	80.6	99.4		48
+	ФТД.01	Перевод научно-технической литературы			56		4	4	36	144	144	64.4	79.6		48
+	ФТД.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях			6		1	1	36	36	36	16.2	19.8		

Курс 1														Курс 2																	
Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3							Семестр 4										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль
				</																											

Курс 3														Курс 4																	
Семестр 5							Семестр 6							Семестр 7							Семестр 8										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль
																3	108	32		32	0.2	43.8									
								3	108	32		32	0.4	43.6																	
																6	216	64		80	0.4	36	35.6								
																3	108	32		32	0.2	43.8									
																3	108	32		32	0.2	43.8									
																3	108	32		32	0.2	43.8									
																								3	108	32		32	0.2	43.8	
																								3	108	32		32	0.2	43.8	
																								3	108	32		32	0.4	43.6	
																								3	108	32		32	0.4	43.6	
																								3	108	32		32	0.4	43.6	
4	144		96		0.2	47.8		8	288		224		0.4	63.6		6	216		160		0.4	55.6		9	324		224		0.4	64	35.6
																6	216		160		0.4	55.6									
																6	216		160		0.4	55.6									
4	144		96		0.2	47.8		8	288		224		0.4	63.6										9	324		224		0.4	64	35.6
																								9	324		224		0.4	64	35.6
4	144		96		0.2	47.8		8	288		224		0.4	63.6																	
																								6	216				0.67	215.33	
																								6	216				0.67	215.33	
2	72			32	0.2	39.8		3	108	16		32	0.4	59.6																	
2	72			32	0.2	39.8		2	72			32	0.2	39.8																	
								1	36	16			0.2	19.8																	

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
63	Сколтеха "Органические и гибридные	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
63	Сколтеха "Органические и гибридные	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
		ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
55	Информатики и компьютерного проектирования	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
55	Информатики и компьютерного	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
		УК-1.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
55	Информатики и компьютерного проектирования	УК-1.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
55	Информатики и компьютерного проектирования	УК-1.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
		УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
63	Сколтеха "Органические и гибридные	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
63	Сколтеха "Органические и гибридные	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и запасаения энергии"	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; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и запасаения энергии"	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и	УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и запасаения энергии"	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; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
63	Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и запасаения энергии"	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; 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-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
9	Иностранных языков	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6
43	Техносферной безопасности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;	-
Б1.В.03	Современные композиционные материалы	
Б1.В.05	Гетероциклические структуры в материаловедении	
Б1.В.06	Биохимия и экология человека	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;	-
Б1.В.03	Современные композиционные материалы	
Б1.В.05	Гетероциклические структуры в материаловедении	
Б1.В.06	Биохимия и экология человека	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	-
Б1.В.ДВ.02.01	Основы компьютерного 3D моделирования и прототипирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные методы оценки связи структура- биологическая активность	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.4	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата.	-
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.5	Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
Б1.В.03	Современные композиционные материалы	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	-
Б1.В.03	Современные композиционные материалы	
Б1.В.05	Гетероциклические структуры в материаловедении	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	-
Б1.В.03	Современные композиционные материалы	
Б1.В.05	Гетероциклические структуры в материаловедении	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	-
Б1.В.03	Современные композиционные материалы	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.4	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	-
Б1.В.03	Современные композиционные материалы	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.5	Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	-
Б1.В.03	Современные композиционные материалы	
Б1.В.05	Гетероциклические структуры в материаловедении	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	-
Б1.В.10	Экономика инноваций	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников;	-
Б1.В.10	Экономика инноваций	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе;	-
Б1.В.10	Экономика инноваций	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.4	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;	-
Б1.В.10	Экономика инноваций	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.5	Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	-
Б1.В.10	Экономика инноваций	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия;	-
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Перевод научно-технической литературы	
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем;	-
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Перевод научно-технической литературы	
УК-4.3	Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Перевод научно-технической литературы	
УК-4.4	Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный;	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Перевод научно-технической литературы	
УК-4.5	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	-
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Перевод научно-технической литературы	
УК-4.6	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Перевод научно-технической литературы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем;	-
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.03	История (история России, всеобщая история)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии	-
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.03	История (история России, всеобщая история)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий	-
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.03	История (история России, всеобщая история)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;	-
Б1.О.07	Теоретическая неорганическая химия	
Б1.О.09	Теоретические основы химии. Введение в физическую химию.	
Б1.О.10	Органическая химия	
Б1.О.12	Основы химии и физики высокомолекулярных соединений	
Б1.О.13	Аналитическая химия	
Б1.О.16	Физическая химия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.07	Рентгеноструктурный анализ материалов	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	-
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	-
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.4	Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития	-
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: 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
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	-
Б1.О.21	Физическая культура и спорт	
Б1.О.22	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
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.21	Физическая культура и спорт	
Б1.О.22	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
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.21	Физическая культура и спорт	
Б1.О.22	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Знает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики	-
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.20	Химические проблемы окружающей среды	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.07	Рентгеноструктурный анализ материалов	
Б1.В.ДВ.03.01	Химические источники тока	
Б1.В.ДВ.03.02	Органическая фотоника	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
УК-8.2	Знает характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности	-
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.20	Химические проблемы окружающей среды	
Б1.В.07	Рентгеноструктурный анализ материалов	
Б1.В.ДВ.03.01	Химические источники тока	
Б1.В.ДВ.03.02	Органическая фотоника	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
УК-8.3	Умеет обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты	-
Б1.О.07	Теоретическая неорганическая химия	
Б1.О.10	Органическая химия	
Б1.О.13	Аналитическая химия	
Б1.О.16	Физическая химия	
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.20	Химические проблемы окружающей среды	
Б1.В.07	Рентгеноструктурный анализ материалов	
Б1.В.ДВ.03.01	Химические источники тока	
Б1.В.ДВ.03.02	Органическая фотоника	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
УК-8.4	Умеет выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте применительно к сфере своей профессиональной деятельности	-
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.20	Химические проблемы окружающей среды	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
УК-8.5	Умеет осуществлять действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	-
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.20	Химические проблемы окружающей среды	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.6	Владеет законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды	-
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.7	Владеет способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военного времени	-
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.8	Владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности	-
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике	-
Б1.В.10	Экономика инноваций	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных и финансовых целей	-
Б1.В.10	Экономика инноваций	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3	Владеет навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), оценки собственных экономических и финансовых рисков	-
Б1.В.10	Экономика инноваций	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-10.1	Знает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями	-
Б1.В.10	Экономика инноваций	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Умеет анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению	-
Б1.В.10	Экономика инноваций	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3	Владеет навыками применения правовых и нравственно-этических норм в сфере профессиональной деятельности	-
Б1.В.10	Экономика инноваций	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений	ОПК
ОПК-1.1	Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов	-
Б1.О.07	Теоретическая неорганическая химия	
Б1.О.08	Химия элементов	
Б1.О.09	Теоретические основы химии. Введение в физическую химию.	
Б1.О.10	Органическая химия	
Б1.О.11	Органический синтез	
Б1.О.12	Основы химии и физики высокомолекулярных соединений	
Б1.О.13	Аналитическая химия	
Б1.О.15	Материалы для технологий энергетики	
Б1.О.16	Физическая химия	
Б1.О.18	Электрохимическое материаловедение	
Б1.О.20	Химические проблемы окружающей среды	
Б1.О.23	Введение в информационные технологии	
Б1.О.23.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.23.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии;	-
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности	-
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием	ОПК
ОПК-2.1	Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности	-
Б1.О.07	Теоретическая неорганическая химия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.10	Органическая химия	
Б1.О.11	Органический синтез	
Б1.О.13	Аналитическая химия	
Б1.О.16	Физическая химия	
Б1.О.18	Электрохимическое материаловедение	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик	-
Б1.О.08	Химия элементов	
Б1.О.09	Теоретические основы химии. Введение в физическую химию.	
Б1.О.10	Органическая химия	
Б1.О.11	Органический синтез	
Б1.О.18	Электрохимическое материаловедение	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе	-
Б1.О.08	Химия элементов	
Б1.О.11	Органический синтез	
Б1.О.13	Аналитическая химия	
Б1.О.16	Физическая химия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.4	Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования	-
Б1.О.07	Теоретическая неорганическая химия	
Б1.О.10	Органическая химия	
Б1.О.11	Органический синтез	
Б1.О.13	Аналитическая химия	
Б1.О.16	Физическая химия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	
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 с использованием современной вычислительной техники	ОПК
ОПК-3.1	Применяет теоретические и полужемпирические модели при решении задач химической направленности	-
Б1.О.05	Теория вероятностей и статистическая обработка результатов эксперимента	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.15	Материалы для технологий энергетики	
Б1.О.18	Электрохимическое материаловедение	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности	-
Б1.О.15	Материалы для технологий энергетики	
Б1.О.23	Введение в информационные технологии	
Б1.О.23.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.23.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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
ОПК-4.1	Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности	-
Б1.О.04	Линейная алгебра и математический анализ	
Б1.О.06	Физика	
Б1.О.14	Химия координационных соединений	
Б1.О.17	Квантовая химия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик	-
Б1.О.04	Линейная алгебра и математический анализ	
Б1.О.06	Физика	
Б1.О.17	Квантовая химия	
Б1.О.23	Введение в информационные технологии	
Б1.О.23.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.23.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений	-
Б1.О.06	Физика	
Б1.О.17	Квантовая химия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-5.1	Использует современные ИТ- технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля	-
Б1.О.23	Введение в информационные технологии	
Б1.О.23.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.23.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности	-
Б1.О.23	Введение в информационные технологии	
Б1.О.23.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.23.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен представлять результаты своей работы 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	-
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры	-
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.4	Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-6	Способен проектировать и осуществлять направленный синтез органических и гибридных соединений с полезными свойствами под руководством специалиста более высокой квалификации	ПК
ПК-6.1	Знает современные экспериментальные методы для проектирования направленного синтеза органических и гибридных соединений с полезными свойствами	-
Б1.В.01	Современный неорганический синтез	
Б1.В.02	Супрамолекулярная химия	
Б1.В.05	Гетероциклические структуры в материаловедении	
Б1.В.06	Биохимия и экология человека	
Б1.В.07	Рентгеноструктурный анализ материалов	
Б1.В.08	Основы физики конденсированного состояния	
Б1.В.09	Спектральные методы исследования в химии и материаловедении	
Б1.В.12	Молекулярная электроника	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация процессов и измерений в среде LabView	
Б1.В.ДВ.01.02	Биоинформатика и машинное обучение	
Б1.В.ДВ.03.01	Химические источники тока	
Б1.В.ДВ.03.02	Органическая фотоника	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.2	Умеет применять полученные знания для осуществления направленного синтеза органических и гибридных соединений с полезными свойствами	-
Б1.В.01	Современный неорганический синтез	
Б1.В.02	Супрамолекулярная химия	
Б1.В.05	Гетероциклические структуры в материаловедении	
Б1.В.06	Биохимия и экология человека	
Б1.В.07	Рентгеноструктурный анализ материалов	
Б1.В.08	Основы физики конденсированного состояния	
Б1.В.09	Спектральные методы исследования в химии и материаловедении	
Б1.В.12	Молекулярная электроника	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация процессов и измерений в среде LabView	
Б1.В.ДВ.01.02	Биоинформатика и машинное обучение	
Б1.В.ДВ.03.01	Химические источники тока	
Б1.В.ДВ.03.02	Органическая фотоника	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.3	Владеет типовыми экспериментальными методами для синтеза органических и гибридных соединений с полезными свойствами	-
Б1.В.01	Современный неорганический синтез	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.02	Супрамолекулярная химия	
Б1.В.05	Гетероциклические структуры в материаловедении	
Б1.В.06	Биохимия и экология человека	
Б1.В.07	Рентгеноструктурный анализ материалов	
Б1.В.08	Основы физики конденсированного состояния	
Б1.В.09	Спектральные методы исследования в химии и материаловедении	
Б1.В.12	Молекулярная электроника	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация процессов и измерений в среде LabView	
Б1.В.ДВ.01.02	Биоинформатика и машинное обучение	
Б1.В.ДВ.03.01	Химические источники тока	
Б1.В.ДВ.03.02	Органическая фотоника	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способен использовать современные экспериментальные методы для установления структуры и исследования реакционной способности органических и гибридных соединений под руководством специалиста более высокой квалификации	ПК
ПК-7.1	Знает современные методы, использующиеся при проектировании направленного синтеза органических и гибридных соединений с заданным набором свойств в рамках поставленной задачи	-
Б1.В.03	Современные композиционные материалы	
Б1.В.04	Химия твёрдого тела	
Б1.В.10	Экономика инноваций	
Б1.В.11	DFT- методы	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы компьютерного 3D моделирования и прототипирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные методы оценки связи структура- биологическая активность	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.2	Умеет применять полученные знания для системного и комплексного проведения направленного синтеза органических и гибридных соединений по заданию специалиста более высокой квалификации	-
Б1.В.03	Современные композиционные материалы	
Б1.В.04	Химия твёрдого тела	
Б1.В.10	Экономика инноваций	
Б1.В.11	DFT- методы	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы компьютерного 3D моделирования и прототипирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные методы оценки связи структура- биологическая активность	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-7.3	Владеет приёмами обработки, анализа, интерпретации результатов эксперимента по проведению направленного синтеза органических и гибридных соединений с заданными свойствами	-
Б1.В.03	Современные композиционные материалы	
Б1.В.04	Химия твёрдого тела	
Б1.В.10	Экономика инноваций	
Б1.В.11	DFT- методы	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы компьютерного 3D моделирования и прототипирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные методы оценки связи структура- биологическая активность	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; УК-2.1; 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-4.3; УК-4.4; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.0	Обязательная часть	УК-4.3; УК-4.4; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4.3; УК-4.4; УК-4.6; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.0.02	Философия	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.03	История (история России, всеобщая история)	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.04	Линейная алгебра и математический анализ	ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.0.05	Теория вероятностей и статистическая обработка результатов эксперимента	ОПК-3.1
Б1.0.06	Физика	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.0.07	Теоретическая неорганическая химия	УК-6.1; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.4
Б1.0.08	Химия элементов	ОПК-1.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.09	Теоретические основы химии. Введение в физическую химию.	УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-2.2
Б1.0.10	Органическая химия	УК-6.1; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.4
Б1.0.11	Органический синтез	ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4
Б1.0.12	Основы химии и физики высокомолекулярных соединений	УК-6.1; ОПК-1.1
Б1.0.13	Аналитическая химия	УК-6.1; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-2.4
Б1.0.14	Химия координационных соединений	ОПК-4.1
Б1.0.15	Материалы для технологий энергетики	ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.0.16	Физическая химия	УК-6.1; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-2.4
Б1.0.17	Квантовая химия	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.0.18	Электрохимическое материаловедение	ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1
Б1.0.19	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8
Б1.0.20	Химические проблемы окружающей среды	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; ОПК-1.1
Б1.0.21	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.22	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.23	Введение в информационные технологии	ОПК-1.1; ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.0.23.01	Основы информационных технологий	ОПК-1.1; ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.0.23.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1; ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; УК-2.1; 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-6.1; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.01	Современный неорганический синтез	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.02	Супрамолекулярная химия	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.03	Современные композиционные материалы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.04	Химия твёрдого тела	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.05	Гетероциклические структуры в материаловедении	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.5; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.06	Биохимия и экология человека	УК-1.1; УК-1.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.07	Рентгеноструктурный анализ материалов	УК-6.1; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.08	Основы физики конденсированного состояния	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.09	Спектральные методы исследования в химии и материаловедении	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.10	Экономика инноваций	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.11	DFT- методы	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.12	Молекулярная электроника	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация процессов и измерений в среде LabView	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.01.02	Биоинформатика и машинное обучение	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	УК-1.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.ДВ.02.01	Основы компьютерного 3D моделирования и прототипирования	УК-1.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные методы оценки связи структура-биологическая активность	УК-1.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.03.01	Химические источники тока	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.03.02	Органическая фотоника	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б2	Практика	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; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б2.О	Обязательная часть	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; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	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; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	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; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '040301-00-22-1234-341685_Сколтех.plx', код направления 04.03.01, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	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; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б3	Государственная итоговая аттестация	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; 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-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	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; 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-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
ФТД	Факультативы	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4
ФТД.01	Перевод научно-технической литературы	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6
ФТД.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		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	
					Не менее	Факт													
	Итого (с факультативами)				215	245	61	28	33	59	30	29	67	33	34	58	30	28	
	Итого по ОП (без факультативов)				210	240	61	28	33	59	30	29	62	31	31	58	30	28	
Б1	Дисциплины (модули)	68%	32%	13.8%	198	204	61	28	33	56	30	26	50	27	23	37	24	13	
Б1.О	Обязательная часть					139	61	28	33	50	30	20	19	12	7	9	6	3	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					65				6		6	31	15	16	28	18	10	
Б2	Практика	30%	70%	0%	6	30				3		3	12	4	8	15	6	9	
Б2.О	Обязательная часть					9				3		3				6	6		
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					21							12	4	8	9		9	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6										6		6	
ФТД	Факультативы				5	5							5	2	3				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				60.9	-	55.8	66.7	-	61.8	60.6	-	62.4	65.1	-	56.2	56.4	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				38.9	-	49.3	47.5	-	49.3	23.8	-	49.3	35.6	-	49.3	14.3	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				38.8	-	37.6	41.4	-	39.9	36.8	-	39	39.3	-	39.9	33.6	
		элективные дисциплины по физ.к.				1.6	-	1.9	3.8	-	3.8	1.9	-			-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				4625.4	-	683.2	773.6	-	754.4	598.8	-	578.4	450.2	-	529.6	257.2	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				192.8	-	32.2	64.2	-	64.2	32.2	-			-			
		Блок Б2				769.6	-			-		64.2	-	96.2	224.4	-	160.4	224.4	
		Блок Б3				0.67	-			-			-			-		0.67	
		Блок ФТД				80.6	-			-			-	32.2	48.4	-			
	Итого по всем блокам				5476.27	-	683.2	773.6	-	754.4	663	-	706.8	723	-	690	482.27		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	3	4		5	3	2	6	3	3	5	3	2
		ЗАЧЕТ (За)					7	4	3		6	2	4	2	1	1	4	2	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2	1	1		6	2	4	6	3	3	2	1	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				41.15%													
		в интерактивной форме				39.1%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				61.7%														
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				60.29%														

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Органической химии
2		Физики
3		Физической химии
4		Общей и неорганической химии
5		Аналитической химии
6		Коллоидной химии
7		Квантовой химии
8		Высшей математики
9		Иностранных языков
10		Общей химической технологии
11		Процессов и аппаратов химической технологии
15		Мембранной технологии
16		Истории и политологии
17		Философии
19		Русского языка
20		Физического воспитания
21		Общей технологии силикатов
22		Химической технологии стекла и ситаллов
23		Химической технологии керамики и огнеупоров
24		Химической технологии композиционных и вяжущих материалов
25		Химии высоких энергий и радиоэкологии
26		Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
27		Технологии изотопов и водородной энергетики
28		Наноматериалов и нанотехнологии
29		Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов
30		Химии и технологии кристаллов
31		Химии и технологии органического синтеза
32		Технологии химико-фармацевтических и косметических средств
33		Химической технологии углеродных материалов
34		Химии и технологии биомедицинских препаратов
35		Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза
36		Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
37		Экспертизы в допинг- и наркоконтроле
38		Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий
39		Химической технологии пластических масс
40		Технологии переработки пластмасс
41		Химии и технологии органических соединений азота
42		Химии и технологии высокомолекулярных соединений
43		Техносферной безопасности
44		Кибернетики химико-технологических процессов
46		Информационных компьютерных технологий
47		Биотехнологии
48		Промышленной экологии
50		Менеджмента и маркетинга

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
54		Логистики и экономической информатики
55		Информатики и компьютерного проектирования
57		ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"
59		Инновационных материалов и защиты от коррозии
60		Биоматериалов
61		Высший химический колледж Российской академии наук
62		Инженерного проектирования технологического оборудования
63		Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и запасания энергии"
65		Социологии, психологии и права
66		Химического и фармацевтического инжиниринга
67		Научно-образовательная лаборатория "Электроактивные материалы и химические источники тока"
68		Центр цифровой трансформации
69		Центр исследований и разработок ЮМАТЕКС-РХТУ