

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РХТУ им. Д.И. Менделеева



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

Воротынцева И.В.

08 2022 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от 31.08.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

18.03.01

по образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата Химическая технология
профиль подготовки "Технология неорганических веществ"
(для иностранных обучающихся)

Профиль: Технология неорганических веществ

Кафедра: Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов

Факультет: технологии неорганических веществ и высокотемпературных материалов

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)

№ 922 от 07.08.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда	Зарегистрировано в Минюст
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО		
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	№ 604н от 08.09.2015 г.	23.09.2015 г. № 38984
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	№ 121н от 04.03.2014 г.	21.03.2014 г. № 31692
40.136	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ	№ 1153н от 25.12.2015 г.	28.01.2016 г. № 40862
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)	№ 591н от 31.10.2016 г.	25.11.2016 г. № 44450

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	технологический

СОГЛАСОВАНО

И.о. проректора по УР

Филатов С.Н./

И.о. проректора по УМР

Макаров Н.А./

Начальник УУ

Мирошников В.С./

Декан

Лемешев Д.О./

И.о. Зав. кафедрой

Лемешев Д.О./

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
19	Русского языка	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-4.7; УК-4.8; УК-4.9
16	Истории и политологии	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.6; УК-5.7; УК-5.11; УК-5.12; УК-5.13
65	Социологии, психологии и права	УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-3.3; ОПК-3.9; ОПК-3.10; ОПК-3.13
17	Философии	УК-5.4; УК-5.5; УК-5.8; УК-5.9; УК-5.14
50	Менеджмента и маркетинга	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.11; ОПК-3.14; ОПК-3.15; ОПК-3.16; ОПК-3.17
65	Социологии, психологии и права	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-3.6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; УК-6.6; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-5.10
4	Общей и неорганической химии	ОПК-1.1; ОПК-1.5; ОПК-1.9
1	Органической химии	ОПК-1.2; ОПК-1.6; ОПК-1.10
5	Аналитической химии	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.4; ОПК-5.6
3	Физической химии	ОПК-1.3; ОПК-1.7; ОПК-1.11
6	Коллоидной химии	ОПК-1.4; ОПК-1.8; ОПК-1.11
8	Высшей математики	ОПК-2.1; ОПК-2.5; ОПК-2.9
2	Физики	ОПК-2.4; ОПК-2.7; ОПК-2.11
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.9; ОПК-3.2; ОПК-3.8; ОПК-3.12; ОПК-3.18
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; УК-8.9
62	Инженерного проектирования	УК-2.1; УК-2.6; УК-2.8; УК-2.10
62	Инженерного проектирования	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.4; УК-2.7; УК-2.8; УК-2.9; УК-2.10
11	Процессов и аппаратов химической технологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.3; УК-3.3; УК-8.4; УК-2.10; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.7; ОПК-4.12; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.2; ПК-4.3
10	Общей химической технологии	ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.8; ОПК-4.9; ОПК-4.14
10	Общей химической технологии	ОПК-4.6; ОПК-4.10; ОПК-4.13; ОПК-4.15
55	Информатики и компьютерного проектирования	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.7; ОПК-4.8; ОПК-4.9; ОПК-5.3; ОПК-5.5; ОПК-5.6; ОПК-4.10; ОПК-4.11; ОПК-4.12; ОПК-4.14; ОПК-4.16
20	Физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-7.4
20	Физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-7.4
		ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.9; ОПК-5.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-2.10; ОПК-4.11
55	Информатики и компьютерного проектирования	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.9; ОПК-5.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-2.10; ОПК-4.11
55	Информатики и компьютерного проектирования	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.9; ОПК-5.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-2.10; ОПК-4.11
1	Органической химии	УК-1.1; УК-1.4; УК-1.5
5	Аналитической химии	УК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
59	Инновационных материалов и защиты от коррозии	УК-2.2; УК-2.4; УК-2.10; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
11	Процессов и аппаратов химической технологии	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.5; УК-2.6; УК-2.7; УК-2.8; УК-4.2; УК-2.10; ПК-1.1; ПК-2.3

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов						
			Экзамен	Зачет	Зачет оц.	КП	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы
+	Б1.В.05	Теоретические основы технологии неорганических веществ	4						5	5	36	180	180	64.4	80	35.6	
+	Б1.В.06	Технология неорганических функциональных материалов: катализаторы и адсорбенты			5				4	4	36	144	144	64.4	79.6		
+	Б1.В.07	Технология неорганических веществ: каталитические процессы	5						6	6	36	216	216	96.4	84	35.6	
+	Б1.В.08	Технология неорганических веществ: минеральные удобрения и соли			7				6	6	36	216	216	80.4	135.6		
+	Б1.В.09	Основы квантовой химии неорганических веществ			5				2	2	36	72	72	32.4	39.6		
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			6				6	6		216	216	96.4	119.6		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Основы экспериментальных исследований в технологии неорганических веществ			6				6	6	36	216	216	96.4	119.6		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы исследований в технологии неорганических веществ			6				6	6	36	216	216	96.4	119.6		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	7			8			6	6		216	216	80.8	99.6	35.6	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Основы проектирования и оборудование химических производств	7			8			6	6	36	216	216	80.8	99.6	35.6	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Оборудование и основы проектирования производств основного неорганического синтеза	7			8			6	6	36	216	216	80.8	99.6	35.6	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3			6				3	3		108	108	48.4	59.6		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Адсорбция в технологии неорганических веществ			6				3	3	36	108	108	48.4	59.6		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Введение в химическую технологию реактивов и особо чистых веществ			6				3	3	36	108	108	48.4	59.6		
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)			8				6	6		216	216	96.4	119.6		
+	Б1.В.ДВ.04.01	Научные исследования в химической технологии			8				6	6	36	216	216	96.4	119.6		
-	Б1.В.ДВ.04.02	Практикум по химической технологии			8				6	6	36	216	216	96.4	119.6		
Блок 2.Практика									22	22		792	792	97.6	694.4		
Обязательная часть									3	3		108	108	0.4	107.6		
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика			4				3	3	36	108	108	0.4	107.6		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									19	19		684	684	97.2	586.8		
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика			6				3	3	36	108	108	0.4	107.6		
+	Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа			7				7	7	36	252	252	96.4	155.6		
+	Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика			8				9	9	36	324	324	0.4	323.6		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									6	6		216	216	0.67	215.33		

План Учебный план бакалавриата 'in180301-00-22-1234-341685_ТНВ.plx', код направления 18.03.01, профиль : Технология неорганических веществ, год начала подготовки 2022

Курс 3																Курс 4																			
Семестр 5								Семестр 6								Семестр 7								Семестр 8											
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	АттК	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	АттК	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	АттК	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	АттК	Конт роль
4	144	32		32		79.6	0.4																												
6	216	48		48		84	0.4	35.6																											
																		6	216	62		18		135.6	0.4										
2	72	16		16		39.6	0.4																												
									6	216	16	64	16		119.6	0.4																			
									6	216	16	64	16		119.6	0.4																			
									6	216	16	64	16		119.6	0.4																			
																		4	144	32		32		44	0.4	35.6	2	72				16		55.6	0.4
																		4	144	32		32		44	0.4	35.6	2	72			16		55.6	0.4	
																		4	144	32		32		44	0.4	35.6	2	72			16		55.6	0.4	
									3	108	32		16		59.6	0.4																			
									3	108	32		16		59.6	0.4																			
									3	108	32		16		59.6	0.4																			
																											6	216		96			119.6	0.4	
																											6	216		96			119.6	0.4	
																											6	216		96			119.6	0.4	
									3	108					107.6	0.4		7	252			96		155.6	0.4		9	324					323.6	0.4	
									3	108					107.6	0.4		7	252			96		155.6	0.4		9	324					323.6	0.4	
									3	108					107.6	0.4																			
																		7	252			96		155.6	0.4										
																											9	324					323.6	0.4	
																											6	216					215.33	0.67	

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
29	Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов	ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-6.2
29	Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов	ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-6.1
29	Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов	ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2
29	Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов	ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2
7	Квантовой химии	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
		УК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
29	Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов	УК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
29	Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов	УК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
		УК-1.1; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
29	Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов	УК-1.1; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
29	Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов	УК-1.1; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
		ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-6.1
29	Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-6.1
29	Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-6.1
		ПК-2.3; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
29	Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов	ПК-2.3; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
29	Технологии неорганических веществ	ПК-2.3; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
29	Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7; ОПК-1.8; ОПК-1.9; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-2.9; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-3.9; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-4.7; ОПК-4.8; ОПК-4.9; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-1.10; ОПК-1.11; ОПК-2.10; ОПК-2.11; ОПК-3.10; ОПК-3.11; ОПК-3.12; ОПК-3.13; ОПК-3.14; ОПК-3.15; ОПК-3.16; ОПК-3.17; ОПК-3.18; ОПК-4.10; ОПК-4.11; ОПК-4.12; ОПК-4.13; ОПК-4.14; ОПК-4.15; ОПК-4.16
29	Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.6; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
29	Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов	УК-1.1; УК-1.4; УК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
29	Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3

			Форма контроля					з.е.			Итого акад.часов					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	0.67	215.33		
ФТД. Факультативные дисциплины								5	5		180	180	80.6	99.4		
+	ФТД.01	Перевод научно-технической литературы		56				4	4	36	144	144	64.4	79.6		
+	ФТД.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях		1				1	1	36	36	36	16.2	19.8		

План Учебный план бакалавриата 'in180301-00-22-1234-341685_ТНВ.plx', код направления 18.03.01, профиль : Технология неорганических веществ, год начала подготовки 2022

Курс 3																Курс 4																																	
Семестр 5								Семестр 6								Семестр 7								Семестр 8																									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	АттК	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	АттК	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	АттК	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	АттК	Конт роль														
2	72			32		39.8	0.2		2	72			32		39.8	0.2											6	216													215.33	0.67							
2	72			32		39.8	0.2		2	72			32		39.8	0.2																																	

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
29	Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов	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-2.6; УК-2.7; УК-2.8; УК-2.9; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-3.6; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-4.7; УК-4.8; УК-4.9; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7; УК-5.8; УК-5.9; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; УК-6.6; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-7.4; 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-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-2.10; УК-5.10; УК-5.11; УК-5.12; УК-5.13; УК-5.14; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7; ОПК-1.8; ОПК-1.9; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-2.9; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-3.9; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-4.7; ОПК-4.8; ОПК-4.9; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-1.10; ОПК-1.11; ОПК-2.10; ОПК-2.11; ОПК-3.10; ОПК-3.11; ОПК-3.12; ОПК-3.13; ОПК-3.14; ОПК-3.15; ОПК-3.16; ОПК-3.17; ОПК-3.18; ОПК-4.10; ОПК-4.11; ОПК-4.12; ОПК-4.13; ОПК-4.14; ОПК-4.15; ОПК-4.16; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
9	Иностранных языков	УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-4.9
43	Техносферной безопасности	УК-8.2; УК-8.5; УК-8.7

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
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-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	УК
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
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-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-1.1	Знает методы поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода, основанного на научном мировоззрении при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.18	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.01	Лабораторный практикум по органической химии	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы проектирования и оборудование химических производств	
Б1.В.ДВ.02.02	Оборудование и основы проектирования производств основного неорганического синтеза	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие	-
Б1.О.18	Процессы и аппараты химической технологии	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	-
Б1.О.18	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.02	Инструментальные методы физико-химического анализа в технологии неорганических веществ	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы экспериментальных исследований в технологии неорганических веществ	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы исследований в технологии неорганических веществ	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.4	Умеет определять и оценивать варианты возможных решений задачи	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.18	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.01	Лабораторный практикум по органической химии	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.5	Владеет навыками рассмотрения возможных вариантов решения задачи, оценивания их достоинства и недостатки	-
Б1.В.01	Лабораторный практикум по органической химии	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.1	Знает правила и условности при выполнении конструкторской документации проекта	-
Б1.О.16	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.17	Прикладная механика	
Б1.В.04	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Знает основы расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов оборудования химической промышленности	-
Б1.О.17	Прикладная механика	
Б1.В.03	Материаловедение в технологии неорганических веществ	
Б1.В.04	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Знает технологические расчеты аппаратов химической промышленности	-
Б1.О.18	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.04	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.4	Умеет определять ожидаемые результаты проектирования элементов оборудования химической промышленности	-
Б1.О.17	Прикладная механика	
Б1.В.03	Материаловедение в технологии неорганических веществ	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.5	Умеет определять способ решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ и исходя из действующих правил и граничных условий при выполнении проектной документации и имеющихся ресурсов и ограничений	-
Б1.В.04	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.6	Умеет решать конкретные задачи проекта требуемого качества и за установленное время	-
Б1.О.16	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.В.04	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.7	Умеет публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	-
Б1.О.17	Прикладная механика	
Б1.В.04	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.8	Владеет способами и приемами изображения элементов химического оборудования в одной из графических систем	-
Б1.О.16	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.17	Прикладная механика	
Б1.В.04	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.9	Владеет методами механики применительно к расчетам аппаратов химической промышленности	-
Б1.О.17	Прикладная механика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.1	Знает и понимает особенности поведения работников предприятий химической промышленности	-
Б1.О.06	Социально-психологические основы развития личности	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Знает основные типы социальных взаимодействий и социально-психологические критерии эффективности управления коллективом	-
Б1.О.06	Социально-психологические основы развития личности	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Умеет взаимодействовать с другими членами команды, в том числе участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом	-
Б1.О.06	Социально-психологические основы развития личности	
Б1.О.18	Процессы и аппараты химической технологии	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.4	Умеет использовать современные социально-психологические технологии управления коллективом	-
Б1.О.06	Социально-психологические основы развития личности	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.5	Владеет основными методами сбора и анализа информации, способствующей развитию общей культуры и социализации личности	-
Б1.О.06	Социально-психологические основы развития личности	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.6	Владеет способами мотивации членов коллектива к личностному и профессиональному развитию	-
Б1.О.06	Социально-психологические основы развития личности	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.1	Знает основные способы сочетаемости лексических единиц и основные словообразовательные модели, русские эквиваленты основных слов и выражений профессиональной речи	-
Б1.О.01	Русский язык (как иностранный)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Знает основные приемы и методы реферирования и аннотирования литературы по специальности, приемы работы с оригинальной литературой по специальности	-
Б1.О.01	Русский язык (как иностранный)	
Б1.В.04	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Перевод научно-технической литературы	
УК-4.3	Знает пассивную и активную лексику, в том числе, общенаучную и специальную терминологию, необходимую для решения стандартных коммуникативных задач	-
Б1.О.01	Русский язык (как иностранный)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Перевод научно-технической литературы	
УК-4.4	Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках	-
Б1.О.01	Русский язык (как иностранный)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Перевод научно-технической литературы	
УК-4.5	Умеет работать с оригинальной литературой по специальности со словарем	-
Б1.О.01	Русский язык (как иностранный)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Перевод научно-технической литературы	
УК-4.6	Владеет ведением деловой переписки на иностранном языке, речевой деятельностью применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации	-
Б1.О.01	Русский язык (как иностранный)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Перевод научно-технической литературы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-4.7	Владеет ведением деловой переписки с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурных различий в формате корреспонденции на государственном и иностранном языках	-
Б1.О.01	Русский язык (как иностранный)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.8	Владеет навыками речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи	-
Б1.О.01	Русский язык (как иностранный)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.9	Владеет основной иноязычной терминологией специальности, основами реферирования и аннотирования литературы по специальности	-
Б1.О.01	Русский язык (как иностранный)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Перевод научно-технической литературы	
УК-5.1	Знает основные закономерности исторического процесса и этапы исторического развития России	-
Б1.О.02	История (История России, всеобщая история)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Знает этно-культурные и социально-политические процессы становления российской государственности	-
Б1.О.02	История (История России, всеобщая история)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Знает место и роль России в истории человечества и в современном мире	-
Б1.О.02	История (История России, всеобщая история)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.4	Знает основные разделы и направления философии, а также методы и приемы философского анализа проблем	-
Б1.О.04	Философия	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.5	Знает нравственные ценности, представления о совершенном человеке в различных культурах	-
Б1.О.04	Философия	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.6	Умеет осмысливать социально-политические процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма	-
Б1.О.02	История (История России, всеобщая история)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.7	Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории	-
Б1.О.02	История (История России, всеобщая история)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-5.8	Умеет понимать и анализировать мировоззренческие, социальные и индивидуальные проблемы современной жизни	-
Б1.О.04	Философия	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.9	Умеет грамотно вести дискуссию, аргументированно отстаивать свою позицию по значимым философским проблемам современной жизни, опираясь на наработанный в истории философии материал	-
Б1.О.04	Философия	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.1	Знает социально-психологические технологии развития и саморазвития	-
Б1.О.06	Социально-психологические основы развития личности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Знает свои личностные, ситуативные, временные и другие ресурсы и их пределы	-
Б1.О.06	Социально-психологические основы развития личности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	-
Б1.О.06	Социально-психологические основы развития личности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.4	Умеет критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач	-
Б1.О.06	Социально-психологические основы развития личности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.5	Владеет приемами анализа собственных действий при управлении коллективом и при самоорганизации	-
Б1.О.06	Социально-психологические основы развития личности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.6	Владеет предоставленными возможностями для приобретения новых знаний и навыков	-
Б1.О.06	Социально-психологические основы развития личности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.1	Знает роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни	-
Б1.О.22	Физическая культура и спорт	
Б1.О.23	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Умеет поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
Б1.О.22	Физическая культура и спорт	
Б1.О.23	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3	Умеет использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внешних и внутренних условий реализации профессиональной деятельности	-
Б1.О.22	Физическая культура и спорт	
Б1.О.23	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.4	Владеет средствами и методами укрепления здоровья, физического самосовершенствования; должным уровнем физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
Б1.О.22	Физическая культура и спорт	
Б1.О.23	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.1	Знает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики	-
Б1.О.14	Проблемы устойчивого развития	
Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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.14	Проблемы устойчивого развития	
Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности	
БЗ.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.15	Безопасность жизнедеятельности	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.4	Умеет выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте применительно к сфере своей профессиональной деятельности	-
Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.18	Процессы и аппараты химической технологии	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.5	Умеет осуществлять действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	-
Б1.О.14	Проблемы устойчивого развития	
Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	

Индекс	Содержание	Тип
УК-8.6	Владеет законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды	-
Б1.О.14	Проблемы устойчивого развития	
Б1.О.15	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.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
УК-8.8	Владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности	-
Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.9	Владеет навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды	-
Б1.О.14	Проблемы устойчивого развития	
Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.1	Знает и понимает особенности поведения членов коллектива с ограничениями по здоровью	-
Б1.О.06	Социально-психологические основы развития личности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Умеет взаимодействовать с членами коллектива с ограничениями по здоровью	-
Б1.О.06	Социально-психологические основы развития личности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3	Владеет приемами анализа собственных действий при общении с членами коллектива с ограничениями по здоровью	-
Б1.О.06	Социально-психологические основы развития личности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.1	Знает основы экономической культуры, в том числе финансовой грамотности	-
Б1.О.05	Основы экономики и управления производством	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Умеет использовать знания основ экономики при принятии обоснованных решений в различных областях деятельности	-
Б1.О.05	Основы экономики и управления производством	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3	Владеет навыками выбора экономически обоснованных решений в различных областях жизнедеятельности	-
Б1.О.05	Основы экономики и управления производством	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.1	Знает правовые нормы, формирующие нетерпимое отношение к коррупционному поведению	-
Б1.О.03	Правоведение	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.2	Умеет реализовывать нетерпимое отношение к коррупционному поведению в различных сферах деятельности	-
Б1.О.03	Правоведение	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.3	Владеет методами формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению	-
Б1.О.03	Правоведение	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.10	Владеет навыками проектирования простейших аппаратов химической промышленности	-
Б1.О.16	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.17	Прикладная механика	
Б1.О.18	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.03	Материаловедение в технологии неорганических веществ	
Б1.В.04	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.10	Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом анализа их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач	-
Б1.О.06	Социально-психологические основы развития личности	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.11	Владеет представлениями об истории как науке, основами исторического мышления	-
Б1.О.02	История (История России, всеобщая история)	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.12	Владеет представлениями об основных этапах в истории человечества и их хронологии	-
Б1.О.02	История (История России, всеобщая история)	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.13	Владеет навыками анализа исторических источников	-
Б1.О.02	История (История России, всеобщая история)	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.14	Владеет навыками философской культуры для выработки системного целостного взгляда на действительность	-
Б1.О.04	Философия	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1	Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	ОПК
ОПК-2	Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	ОПК
ОПК-4	Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	ОПК
ОПК-5	Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	ОПК
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-1.1	Знает теоретические основы общей и неорганической химии и понимает принципы строения вещества и протекания химических процессов	-
Б1.О.07	Общая и неорганическая химия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Знает основы классификации органических соединений, строение, способы получения и химические свойства различных классов органических соединений, основные механизмы протекания органических реакций	-
Б1.О.08	Органическая химия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Знает основные законы и соотношения физической химии (химической термодинамики, электрохимии, химической кинетики, основы фазовых равновесий и переходов), способы их применения для решения теоретических и прикладных задач, роль физической химии как теоретического фундамента современной химии и процессов химической технологии	-
Б1.О.10	Физическая химия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.4	Знает основные законы и соотношения термодинамики поверхностных явлений, основные свойства дисперсных систем, основные методы исследования поверхностных явлений и дисперсных систем	-
Б1.О.11	Коллоидная химия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.5	Умеет выполнять основные химические операции	-
Б1.О.07	Общая и неорганическая химия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1.6	Умеет использовать химические законы, справочные данные и количественные соотношения органических реагентов в органических реакциях для решения профессиональных задач	-
Б1.О.08	Органическая химия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.7	Умеет прогнозировать влияние различных факторов на химическое равновесие, на фазовое равновесие, на равновесие в растворах электролитов, на потенциал электродов и ЭДС гальванических элементов, на направление и скорость химических реакций; составлять кинетические уравнения для кинетически простых реакций, классифицировать электроды и электрохимические цепи, пользоваться справочной литературой по физической химии	-
Б1.О.10	Физическая химия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.8	Умеет проводить расчеты с использованием основных соотношений термодинамики поверхностных явлений и расчеты основных характеристик дисперсных систем	-
Б1.О.11	Коллоидная химия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.9	Владеет теоретическими методами описания свойств простых и сложных веществ на основе электронного строения их атомов и положения в Периодической системе химических элементов, экспериментальными методами определения физических и химических свойств неорганических соединений	-
Б1.О.07	Общая и неорганическая химия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.1	Знает основы дифференциального и интегрального исчисления, дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики	-
Б1.О.12	Математика	
Б1.О.24	Введение в информационные технологии	
Б1.О.24.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.24.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Знает математические теории и методы, лежащие в основе математических моделей	-
Б1.О.24	Введение в информационные технологии	
Б1.О.24.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.24.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2.3	Знает технические и программные средства реализации информационных технологий, основы работы в локальных и глобальных сетях, типовые численные методы решения математических задач и алгоритмы их реализации	-
Б1.О.24	Введение в информационные технологии	
Б1.О.24.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.24.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.4	Знает физические основы механики, физики колебаний и волн, электричества и магнетизма, электродинамики, статистической физики и термодинамики, квантовой физики	-
Б1.О.13	Физика	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.5	Умеет проводить анализ функций, решать основные задачи теории вероятности и математической статистики, решать уравнения и системы дифференциальных уравнений применительно к реальным процессам, применять математические методы при решении типовых профессиональных задач	-
Б1.О.12	Математика	
Б1.О.24	Введение в информационные технологии	
Б1.О.24.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.24.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.6	Умеет работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать численные методы для решения математических задач, использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач	-
Б1.О.18	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.О.24	Введение в информационные технологии	
Б1.О.24.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.24.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.7	Умеет решать типовые задачи, связанные, связанные с основными разделами физики, использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности	-
Б1.О.13	Физика	
Б1.О.18	Процессы и аппараты химической технологии	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2.8	Умеет использовать химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения общей и неорганической химии для решения профессиональных задач	-
Б1.О.18	Процессы и аппараты химической технологии	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.9	Владеет основами фундаментальных математических теорий и навыками использования математического аппарата; методами статистической обработки информации	-
Б1.О.12	Математика	
Б1.О.24	Введение в информационные технологии	
Б1.О.24.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.24.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.1	Знает основы российской правовой системы и российского законодательства, правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Основы экономики и управления производством	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Знает правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде	-
Б1.О.05	Основы экономики и управления производством	
Б1.О.14	Проблемы устойчивого развития	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Знает основы административного, трудового и гражданского законодательства	-
Б1.О.03	Правоведение	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.4	Знает основные категории и законы экономики	-
Б1.О.05	Основы экономики и управления производством	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.5	Знает основы экономической деятельности предприятия, его структуру и отраслевую специфику; классификацию предприятий по правовому статусу	-
Б1.О.05	Основы экономики и управления производством	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.6	Знает показатели использования производственных ресурсов и эффективности деятельности предприятия	-
Б1.О.05	Основы экономики и управления производством	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.7	Знает содержание этапов разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений	-
Б1.О.05	Основы экономики и управления производством	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.8	Знает факторы, определяющие устойчивость биосферы, характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, глобальные проблемы экологии и принципы рационального природопользования, методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу, организационные и правовые средства охраны окружающей среды, способы достижения устойчивого развития	-
Б1.О.14	Проблемы устойчивого развития	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.9	Умеет использовать и составлять документы правового характера, относящиеся к профессиональной деятельности, предпринимать необходимые меры к восстановлению нарушенных прав	-
Б1.О.03	Правоведение	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.1	Знает основы теории переноса импульса, тепла и массы; принципы физического моделирования химико-технологических процессов; основные уравнения движения жидкостей; основы теории теплопередачи; основы теории массопередачи в системах со свободной и неподвижной границей раздела фаз; типовые процессы химической технологии, соответствующие аппараты и методы их расчета	-
Б1.О.18	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.О.21	Моделирование химико-технологических процессов	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Знает методы построения эмпирических (статистических) и физико-химических (теоретических) моделей химико-технологических процессов	-
Б1.О.18	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.О.21	Моделирование химико-технологических процессов	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Знает методы оптимизации химико-технологических процессов с применением эмпирических и/или физико-химических моделей	-
Б1.О.18	Процессы и аппараты химической технологии	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.21	Моделирование химико-технологических процессов	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.4	Знает основные принципы организации химического производства, его иерархической структуры; общие закономерности химических процессов; основные химические производства	-
Б1.О.19	Общая химическая технология	
Б1.О.21	Моделирование химико-технологических процессов	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.5	Знает основы теории процесса в химическом реакторе, методологию исследования взаимодействия процессов химических превращений и явлений переноса на всех масштабных уровнях, методику выбора реактора и расчета процесса в нем; основные реакционные процессы и реакторы химической и нефтехимической технологии	-
Б1.О.19	Общая химическая технология	
Б1.О.21	Моделирование химико-технологических процессов	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.6	Знает основные понятия теории управления технологическими процессами; статические и динамические характеристики объектов и звеньев управления; основные виды систем автоматического регулирования и законы управления; типовые системы автоматического управления в химической промышленности; методы и средства диагностики и контроля основных технологических параметров	-
Б1.О.20	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.7	Умеет определять характер движения жидкостей и газов; основные характеристики процессов тепло- и массопередачи; рассчитывать параметры и выбирать аппаратуру для конкретного химико-технологического процесса	-
Б1.О.18	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.О.21	Моделирование химико-технологических процессов	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.8	Умеет рассчитывать основные характеристики химического процесса, выбирать рациональную схему производства заданного продукта, оценивать технологическую эффективность производства	-
Б1.О.19	Общая химическая технология	
Б1.О.21	Моделирование химико-технологических процессов	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4.9	Умет выбрать тип реактора и рассчитать технологические параметры для заданного процесса; определить параметры наилучшей организации процесса в химическом реакторе	-
Б1.О.19	Общая химическая технология	
Б1.О.21	Моделирование химико-технологических процессов	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.1	Знает основные методы и приемы пробоотбора и пробоподготовки анализируемых объектов, методы разделения и концентрирования веществ	-
Б1.О.09	Аналитическая химия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Знает теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа – электрохимических, спектральных, хроматографических	-
Б1.О.09	Аналитическая химия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Знает методы идентификации математических описаний технологических процессов на основе экспериментальных данных	-
Б1.О.21	Моделирование химико-технологических процессов	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.4	Умеет выбрать метод анализа для заданной аналитической задачи	-
Б1.О.09	Аналитическая химия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.5	Умеет применять методы вычислительной математики и математической статистики для обработки результатов эксперимента	-
Б1.О.21	Моделирование химико-технологических процессов	
Б1.О.24	Введение в информационные технологии	
Б1.О.24.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.24.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.6	Владеет методами математической статистики для обработки результатов активных и пассивных экспериментов	-
Б1.О.09	Аналитическая химия	
Б1.О.21	Моделирование химико-технологических процессов	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.1	Знает и соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности	-
Б1.О.24	Введение в информационные технологии	
Б1.О.24.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.24.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Умеет решать инженерно-технические задачи и задачи вычислительной математики с применением современных программных комплексов и языков программирования	-
Б1.О.24	Введение в информационные технологии	
Б1.О.24.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.24.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Владеет современными информационными технологиями при сборе, анализе, обработке и представлении информации	-
Б1.О.24	Введение в информационные технологии	
Б1.О.24.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.24.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.10	Владеет экспериментальными методами органического синтеза, методами очистки, определения физико-химических свойств и установления структуры органических соединений	-
Б1.О.08	Органическая химия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.11	Владеет навыками проведения типовых физико-химических исследований и навыками решения типовых задач в области химической термодинамики, фазовых равновесий и фазовых переходов, электрохимии, химической кинетики	-
Б1.О.10	Физическая химия	
Б1.О.11	Коллоидная химия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.10	Владеет методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты	-
Б1.О.24	Введение в информационные технологии	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.24.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.24.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.11	Владеет методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента	-
Б1.О.13	Физика	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.10	Умеет реализовывать права и свободы человека и гражданина в различных сферах жизнедеятельности	-
Б1.О.03	Правоведение	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.11	Умеет использовать знания основ экономики при решении производственных задач	-
Б1.О.05	Основы экономики и управления производством	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.12	Умеет осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий	-
Б1.О.14	Проблемы устойчивого развития	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.13	Умеет использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	-
Б1.О.03	Правоведение	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.14	Владеет основами хозяйственного и экологического права	-
Б1.О.05	Основы экономики и управления производством	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.15	Умеет проводить технико-экономический анализ инженерных решений	-
Б1.О.05	Основы экономики и управления производством	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-3.16	Владеет методами разработки производственных программ и плановых заданий для первичных производственных подразделений	-
Б1.О.05	Основы экономики и управления производством	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.17	Владеет навыками выбора экономически обоснованных решений с учетом имеющихся ограничений	-
Б1.О.05	Основы экономики и управления производством	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.18	Владеет методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду	-
Б1.О.14	Проблемы устойчивого развития	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.10	Умеет определять основные статические и динамические характеристики объектов; выбирать рациональную систему регулирования технологического процесса; выбирать конкретные типы приборов для диагностики химико-технологического процесса	-
Б1.О.20	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.О.21	Моделирование химико-технологических процессов	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.11	Умеет применять методы вычислительной математики и математической статистики для моделирования и оптимизации химико-технологических процессов	-
Б1.О.21	Моделирование химико-технологических процессов	
Б1.О.24	Введение в информационные технологии	
Б1.О.24.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.24.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.12	Владеет методами технологических расчетов отдельных узлов химического оборудования	-
Б1.О.18	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.О.21	Моделирование химико-технологических процессов	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.13	Владеет правилами и стандартами разработки схем автоматизации технологических процессов	-
Б1.О.20	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.14	Владеет методами расчета и анализа процессов в химических реакторах, определения технологических показателей процесса; методами выбора химических реакторов	-
Б1.О.19	Общая химическая технология	
Б1.О.21	Моделирование химико-технологических процессов	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.15	Владеет методами управления химико-технологическими системами и методами регулирования химико-технологических процессов	-
Б1.О.20	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.16	Владеет пакетами прикладных программ для моделирования химико-технологических процессов	-
Б1.О.21	Моделирование химико-технологических процессов	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	-
ПК-2	Готов изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	-
ПК-3	Способен проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	-
ПК-4	Способен выбирать метод научного исследования, исходя из конкретных задач, организовывать его осуществление и анализировать результаты с использованием современных методов обработки данных, оформлять полученные результаты в виде отчета, научной публикации, доклада, готовить (под руководством) документы к патентованию, оформлению ноу-хау	-
ПК-5	Способен разрабатывать и внедрять инновационные технологические процессы в области получения и использования неорганических веществ и материалов	-
ПК-6	Способен выбирать оборудование и технологические параметры процесса для производства неорганических веществ и материалов с заданными свойствами	-
ПК-1.1	Знает порядок организации, планирования и проведения технологического процесса	-
Б1.В.04	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Умеет использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	-
Б1.О.18	Процессы и аппараты химической технологии	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Владеет навыками осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом	-
Б1.О.18	Процессы и аппараты химической технологии	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.1	Знает порядок выстраивания логических взаимосвязей между различными литературными источниками	-
Б1.В.02	Инструментальные методы физико-химического анализа в технологии неорганических веществ	
Б1.В.03	Материаловедение в технологии неорганических веществ	
Б1.В.09	Основы квантовой химии неорганических веществ	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Умеет осуществлять поиск, обработку и анализ научно-технической информации по профилю выполняемой работы, в том числе с применением современных технологий	-
Б1.В.02	Инструментальные методы физико-химического анализа в технологии неорганических веществ	
Б1.В.03	Материаловедение в технологии неорганических веществ	
Б1.В.05	Теоретические основы технологии неорганических веществ	
Б1.В.06	Технология неорганических функциональных материалов: катализаторы и адсорбенты	
Б1.В.09	Основы квантовой химии неорганических веществ	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Владеет навыками обращения с научной и технической литературой	-
Б1.О.18	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.02	Инструментальные методы физико-химического анализа в технологии неорганических веществ	
Б1.В.03	Материаловедение в технологии неорганических веществ	
Б1.В.04	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	
Б1.В.05	Теоретические основы технологии неорганических веществ	
Б1.В.06	Технология неорганических функциональных материалов: катализаторы и адсорбенты	
Б1.В.07	Технология неорганических веществ: каталитические процессы	
Б1.В.08	Технология неорганических веществ: минеральные удобрения и соли	
Б1.В.09	Основы квантовой химии неорганических веществ	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.04.01	Научные исследования в химической технологии	
Б1.В.ДВ.04.02	Практикум по химической технологии	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.1	Знает основные принципы, методы и формы контроля технологического процесса и качества продукции	-
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Умеет оценить и интерпретировать полученные результаты	-
Б1.О.18	Процессы и аппараты химической технологии	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Владеет современными методами анализа сырья, материалов и качества готовой продукции	-
Б1.В.ДВ.01.01	Основы экспериментальных исследований в технологии неорганических веществ	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы исследований в технологии неорганических веществ	
Б1.В.ДВ.04.01	Научные исследования в химической технологии	
Б1.В.ДВ.04.02	Практикум по химической технологии	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.1	Знает современные подходы к научному исследованию	-
Б1.В.09	Основы квантовой химии неорганических веществ	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы экспериментальных исследований в технологии неорганических веществ	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы исследований в технологии неорганических веществ	
Б1.В.ДВ.03.01	Адсорбция в технологии неорганических веществ	
Б1.В.ДВ.03.02	Введение в химическую технологию реактивов и особо чистых веществ	
Б1.В.ДВ.04.01	Научные исследования в химической технологии	
Б1.В.ДВ.04.02	Практикум по химической технологии	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Умеет оформлять полученные результаты в виде отчета, научной публикации, доклада	-
Б1.В.09	Основы квантовой химии неорганических веществ	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы экспериментальных исследований в технологии неорганических веществ	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы исследований в технологии неорганических веществ	
Б1.В.ДВ.03.01	Адсорбция в технологии неорганических веществ	
Б1.В.ДВ.03.02	Введение в химическую технологию реактивов и особо чистых веществ	
Б1.В.ДВ.04.01	Научные исследования в химической технологии	
Б1.В.ДВ.04.02	Практикум по химической технологии	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Владеет современными методами обработки данных	-
Б1.О.18	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.09	Основы квантовой химии неорганических веществ	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы экспериментальных исследований в технологии неорганических веществ	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы исследований в технологии неорганических веществ	
Б1.В.ДВ.04.01	Научные исследования в химической технологии	
Б1.В.ДВ.04.02	Практикум по химической технологии	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.1	Знает физико-химические основы получения и использования неорганических веществ и материалов	-
Б1.В.05	Теоретические основы технологии неорганических веществ	
Б1.В.06	Технология неорганических функциональных материалов: катализаторы и адсорбенты	
Б1.В.07	Технология неорганических веществ: каталитические процессы	
Б1.В.08	Технология неорганических веществ: минеральные удобрения и соли	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы проектирования и оборудование химических производств	
Б1.В.ДВ.02.02	Оборудование и основы проектирования производств основного неорганического синтеза	
Б1.В.ДВ.03.01	Адсорбция в технологии неорганических веществ	
Б1.В.ДВ.03.02	Введение в химическую технологию реактивов и особо чистых веществ	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Умеет производить поисковые работы для разработки новых методов производства и использования неорганических веществ и материалов	-
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	Владеет методами получения и использования неорганических веществ и материалов	-
Б1.В.05	Теоретические основы технологии неорганических веществ	
Б1.В.06	Технология неорганических функциональных материалов: катализаторы и адсорбенты	
Б1.В.07	Технология неорганических веществ: каталитические процессы	
Б1.В.08	Технология неорганических веществ: минеральные удобрения и соли	
Б1.В.ДВ.03.01	Адсорбция в технологии неорганических веществ	
Б1.В.ДВ.03.02	Введение в химическую технологию реактивов и особо чистых веществ	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.1	Знает технологическое оборудование и правила его эксплуатации в области технологии неорганических веществ и материалов	-
Б1.В.06	Технология неорганических функциональных материалов: катализаторы и адсорбенты	
Б1.В.07	Технология неорганических веществ: каталитические процессы	
Б1.В.08	Технология неорганических веществ: минеральные удобрения и соли	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы проектирования и оборудование химических производств	
Б1.В.ДВ.02.02	Оборудование и основы проектирования производств основного неорганического синтеза	
Б1.В.ДВ.03.01	Адсорбция в технологии неорганических веществ	
Б1.В.ДВ.03.02	Введение в химическую технологию реактивов и особо чистых веществ	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.2	Умеет подбирать технологические параметры процесса производства и использования неорганических веществ и материалов	-
Б1.В.05	Теоретические основы технологии неорганических веществ	
Б1.В.07	Технология неорганических веществ: каталитические процессы	
Б1.В.08	Технология неорганических веществ: минеральные удобрения и соли	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы проектирования и оборудование химических производств	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.02	Оборудование и основы проектирования производств основного неорганического синтеза	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.3	Владеет основами проектирования технологической линии производства для получения неорганических веществ и материалов с заданными свойствами	-
Б1.В.ДВ.02.01	Основы проектирования и оборудование химических производств	
Б1.В.ДВ.02.02	Оборудование и основы проектирования производств основного неорганического синтеза	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
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-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-2.7; УК-2.8; УК-2.9; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-3.6; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-4.7; УК-4.8; УК-4.9; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7; УК-5.8; УК-5.9; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; УК-6.6; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-7.4; 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-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-2.10; УК-5.10; УК-5.11; УК-5.12; УК-5.13; УК-5.14; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7; ОПК-1.8; ОПК-1.9; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-2.9; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-3.9; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-4.7; ОПК-4.8; ОПК-4.9; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-1.10; ОПК-1.11; ОПК-2.10; ОПК-2.11; ОПК-3.10; ОПК-3.11; ОПК-3.12; ОПК-3.13; ОПК-3.14; ОПК-3.15; ОПК-3.16; ОПК-3.17; ОПК-3.18; ОПК-4.10; ОПК-4.11; ОПК-4.12; ОПК-4.13; ОПК-4.14; ОПК-4.15; ОПК-4.16; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.0	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.6; УК-2.7; УК-2.8; УК-2.9; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-3.6; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-4.7; УК-4.8; УК-4.9; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7; УК-5.8; УК-5.9; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; УК-6.6; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-7.4; 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-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-2.10; УК-5.10; УК-5.11; УК-5.12; УК-5.13; УК-5.14; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7; ОПК-1.8; ОПК-1.9; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-2.9; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-3.9; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-4.7; ОПК-4.8; ОПК-4.9; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-1.10; ОПК-1.11; ОПК-2.10; ОПК-2.11; ОПК-3.10; ОПК-3.11; ОПК-3.12; ОПК-3.13; ОПК-3.14; ОПК-3.15; ОПК-3.16; ОПК-3.17; ОПК-3.18; ОПК-4.10; ОПК-4.11; ОПК-4.12; ОПК-4.13; ОПК-4.14; ОПК-4.15; ОПК-4.16; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.2; ПК-4.3
Б1.0.01	Русский язык (как иностранный)	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-4.7; УК-4.8; УК-4.9
Б1.0.02	История (История России, всеобщая история)	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.6; УК-5.7; УК-5.11; УК-5.12; УК-5.13
Б1.0.03	Правоведение	УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-3.3; ОПК-3.9; ОПК-3.10; ОПК-3.13
Б1.0.04	Философия	УК-5.4; УК-5.5; УК-5.8; УК-5.9; УК-5.14
Б1.0.05	Основы экономики и управления производством	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.11; ОПК-3.14; ОПК-3.15; ОПК-3.16; ОПК-3.17
Б1.0.06	Социально-психологические основы развития личности	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-3.6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; УК-6.6; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-5.10
Б1.0.07	Общая и неорганическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.5; ОПК-1.9
Б1.0.08	Органическая химия	ОПК-1.2; ОПК-1.6; ОПК-1.10
Б1.0.09	Аналитическая химия	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.4; ОПК-5.6
Б1.0.10	Физическая химия	ОПК-1.3; ОПК-1.7; ОПК-1.11
Б1.0.11	Коллоидная химия	ОПК-1.4; ОПК-1.8; ОПК-1.11
Б1.0.12	Математика	ОПК-2.1; ОПК-2.5; ОПК-2.9
Б1.0.13	Физика	ОПК-2.4; ОПК-2.7; ОПК-2.11
Б1.0.14	Проблемы устойчивого развития	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.9; ОПК-3.2; ОПК-3.8; ОПК-3.12; ОПК-3.18

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.15	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; УК-8.9
Б1.О.16	Инженерная и компьютерная графика	УК-2.1; УК-2.6; УК-2.8; УК-2.10
Б1.О.17	Прикладная механика	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.4; УК-2.7; УК-2.8; УК-2.9; УК-2.10
Б1.О.18	Процессы и аппараты химической технологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.3; УК-3.3; УК-8.4; УК-2.10; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.7; ОПК-4.12; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.2; ПК-4.3
Б1.О.19	Общая химическая технология	ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.8; ОПК-4.9; ОПК-4.14
Б1.О.20	Системы управления химико-технологическими процессами	ОПК-4.6; ОПК-4.10; ОПК-4.13; ОПК-4.15
Б1.О.21	Моделирование химико-технологических процессов	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.7; ОПК-4.8; ОПК-4.9; ОПК-5.3; ОПК-5.5; ОПК-5.6; ОПК-4.10; ОПК-4.11; ОПК-4.12; ОПК-4.14; ОПК-4.16
Б1.О.22	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-7.4
Б1.О.23	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-7.4
Б1.О.24	Введение в информационные технологии	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.9; ОПК-5.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-2.10; ОПК-4.11
Б1.О.24.01	Основы информационных технологий	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.9; ОПК-5.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-2.10; ОПК-4.11
Б1.О.24.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.9; ОПК-5.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-2.10; ОПК-4.11
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; 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-2.6; УК-2.7; УК-2.8; УК-4.2; УК-2.10; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.01	Лабораторный практикум по органической химии	УК-1.1; УК-1.4; УК-1.5
Б1.В.02	Инструментальные методы физико-химического анализа в технологии неорганических веществ	УК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.03	Материаловедение в технологии неорганических веществ	УК-2.2; УК-2.4; УК-2.10; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.04	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.5; УК-2.6; УК-2.7; УК-2.8; УК-4.2; УК-2.10; ПК-1.1; ПК-2.3
Б1.В.05	Теоретические основы технологии неорганических веществ	ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-6.2
Б1.В.06	Технология неорганических функциональных материалов: катализаторы и адсорбенты	ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-6.1
Б1.В.07	Технология неорганических веществ: каталитические процессы	ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.08	Технология неорганических веществ: минеральные удобрения и соли	ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.09	Основы квантовой химии неорганических веществ	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.01.01	Основы экспериментальных исследований в технологии неорганических веществ	УК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.01.02	Методы исследований в технологии неорганических веществ	УК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-1.1; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.02.01	Основы проектирования и оборудование химических производств	УК-1.1; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.02.02	Оборудование и основы проектирования производств основного неорганического синтеза	УК-1.1; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-6.1
Б1.В.ДВ.03.01	Адсорбция в технологии неорганических веществ	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-6.1
Б1.В.ДВ.03.02	Введение в химическую технологию реактивов и особо чистых веществ	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-6.1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-2.3; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.04.01	Научные исследования в химической технологии	ПК-2.3; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.04.02	Практикум по химической технологии	ПК-2.3; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2	Практика	УК-1.1; УК-1.4; УК-1.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.6; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7; ОПК-1.8; ОПК-1.9; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-2.9; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-3.9; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-4.7; ОПК-4.8; ОПК-4.9; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-1.10; ОПК-1.11; ОПК-2.10; ОПК-2.11; ОПК-3.10; ОПК-3.11; ОПК-3.12; ОПК-3.13; ОПК-3.14; ОПК-3.15; ОПК-3.16; ОПК-3.17; ОПК-3.18; ОПК-4.10; ОПК-4.11; ОПК-4.12; ОПК-4.13; ОПК-4.14; ОПК-4.15; ОПК-4.16; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7; ОПК-1.8; ОПК-1.9; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-2.9; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-3.9; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-4.7; ОПК-4.8; ОПК-4.9; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-1.10; ОПК-1.11; ОПК-2.10; ОПК-2.11; ОПК-3.10; ОПК-3.11; ОПК-3.12; ОПК-3.13; ОПК-3.14; ОПК-3.15; ОПК-3.16; ОПК-3.17; ОПК-3.18; ОПК-4.10; ОПК-4.11; ОПК-4.12; ОПК-4.13; ОПК-4.14; ОПК-4.15; ОПК-4.16
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7; ОПК-1.8; ОПК-1.9; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-2.9; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-3.9; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-4.7; ОПК-4.8; ОПК-4.9; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-1.10; ОПК-1.11; ОПК-2.10; ОПК-2.11; ОПК-3.10; ОПК-3.11; ОПК-3.12; ОПК-3.13; ОПК-3.14; ОПК-3.15; ОПК-3.16; ОПК-3.17; ОПК-3.18; ОПК-4.10; ОПК-4.11; ОПК-4.12; ОПК-4.13; ОПК-4.14; ОПК-4.15; ОПК-4.16
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.4; УК-1.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.6; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.6; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	УК-1.1; УК-1.4; УК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
БЗ	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-2.6; УК-2.7; УК-2.8; УК-2.9; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-3.6; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-4.7; УК-4.8; УК-4.9; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7; УК-5.8; УК-5.9; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; УК-6.6; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-7.4; 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-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-2.10; УК-5.10; УК-5.11; УК-5.12; УК-5.13; УК-5.14; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7; ОПК-1.8; ОПК-1.9; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-2.9; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-3.9; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-4.7; ОПК-4.8; ОПК-4.9; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-1.10; ОПК-1.11; ОПК-2.10; ОПК-2.11; ОПК-3.10; ОПК-3.11; ОПК-3.12; ОПК-3.13; ОПК-3.14; ОПК-3.15; ОПК-3.16; ОПК-3.17; ОПК-3.18; ОПК-4.10; ОПК-4.11; ОПК-4.12; ОПК-4.13; ОПК-4.14; ОПК-4.15; ОПК-4.16; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
БЗ.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-2.6; УК-2.7; УК-2.8; УК-2.9; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-3.6; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-4.7; УК-4.8; УК-4.9; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7; УК-5.8; УК-5.9; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; УК-6.6; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-7.4; 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-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-2.10; УК-5.10; УК-5.11; УК-5.12; УК-5.13; УК-5.14; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7; ОПК-1.8; ОПК-1.9; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-2.9; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-3.9; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-4.7; ОПК-4.8; ОПК-4.9; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.5; ОПК-5.6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-1.10; ОПК-1.11; ОПК-2.10; ОПК-2.11; ОПК-3.10; ОПК-3.11; ОПК-3.12; ОПК-3.13; ОПК-3.14; ОПК-3.15; ОПК-3.16; ОПК-3.17; ОПК-3.18; ОПК-4.10; ОПК-4.11; ОПК-4.12; ОПК-4.13; ОПК-4.14; ОПК-4.15; ОПК-4.16; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-4.9; УК-8.2; УК-8.5; УК-8.7
ФТД.01	Перевод научно-технической литературы	УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-4.9
ФТД.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	УК-8.2; УК-8.5; УК-8.7

		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)				206	245	61	28	33	62	34	28	64	35	29	58	30	28	
	Итого по ОП (без факультативов)				201	240	60	27	33	62	34	28	60	33	27	58	30	28	
Б1	Дисциплины (модули)	73%	27%	36.8%	180	212	60	27	33	59	34	25	57	33	24	36	23	13	
Б1.О	Обязательная часть					155	60	27	33	49	29	20	30	15	15	16	11	5	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					57				10	5	5	27	18	9	20	12	8	
Б2	Практика	14%	86%	0%	15	22				3		3	3		3	16	7	9	
Б2.О	Обязательная часть					3				3		3							
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					19							3		3	16	7	9	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6										6		6	
ФТД	Факультативные дисциплины				5	5	1	1					4	2	2				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				59.1	-	55.1	66.1	-	69.5	51.4	-	66.4	50.3	-	56.1	56.3	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				39.9	-	50.5	48.7	-	50.6	36.4	-	50.7	24.5	-	50.4	14.8	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				23.7	-	26.4	26.3	-	23.1	20.8	-	26.8	20.6	-	23.1	20.9	
		элективные дисциплины по физ.к.				1.6	-	1.9	3.8	-	3.7	1.9	-			-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3155.2	-	491.4	518.6	-	466.8	390.4	-	466.8	354	-	306	161.2	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				192.8	-	32.2	64.2	-	64.2	32.2	-			-			
		Блок Б2				97.6	-			-		0.4	-		0.4	-	96.4	0.4	
		Блок Б3				0.67	-			-			-			-		0.67	
		Блок ФТД				80.6	-	16.2		-			-	32.2	32.2	-			
	Итого по всем блокам					3334.07	-	507.6	518.6	-	466.8	390.8	-	499	386.6	-	402.4	162.27	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	3	4		6	3	3	5	3	2	4	3	1
		ЗАЧЕТ (За)					5	2	3		5	3	2	2	2				
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					4	2	2		4	2	2	7	3	4	4	2	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1		1				2	1	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					2		2										
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				37.74%													
		в интерактивной форме				14.4%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				65.8%														
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				39.64%														

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 силикатов
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
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
54		Логистики и экономической информатики

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
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 запасаения 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
70		Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов