

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева"

План утвержден Ученым советом РХТУ
Протокол № от

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по программе магистратуры

по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология

Программа магистратуры: Технология обезвреживания и переработки техногенных отходов, газо- и водоочистка
Кафедра: Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов
Факультет: Технологии неорганических веществ и высокотемпературных материалов

Квалификация: магистр
Программа подготовки: академическая магистратура
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024
Образовательный стандарт (ФГОС) № 910 от 07.08.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
40.136	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский

			Формы пром. атт.				з.е.				Итого акад.часов						Курс 1								Курс 2								Закрепленная кафедра																				
			Экзам мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Эксперт ное	Факт	Часов з.е.	Эксперт ное	По плану	Контр. раб.	СР	Контр роль	Семестр 1				Семестр 2				Семестр 3				Семестр 4				Код	Наименование	Компетенции																				
Считать в плане	Индекс	Наименование												з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контр роль																			
Блок 1.Дисциплины (модули)															58	58			2088	2088	952	929	207	23	133	51	190	355	99	16	103	34	135	232	72	19	94	85	127	342	36												
Обязательная часть															18	18			648	648	272	313	63	12	49	34	104	182	63	2	18			16	38	4		17	34	93													
+	B1.O.01	Деловой иностранный язык	1					3	3	36	108	108	34	47	27					2	18			16	38									9	Иностранных языков	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4																	
+	B1.O.02	Управление проектами		2			2	2	36	72	72	34	38						2	18			16	38										50	Менеджмента и маркетинга	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																	
+	B1.O.03	Социология и психология профессиональной деятельности		1			2	2	36	72	72	34	38		2	16			18	38														65	Социологии, психологии и права	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-3.6; УК-3.7; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5																	
+	B1.O.04	Инструментальные методы исследования в химической технологии			1		4	4	36	144	144	68	76		4	16	34		18	76														29	Технологии неорганических веществ электрохимических процессов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8																	
+	B1.O.05	Современное технологическое и аппаратурное оформление процессов химической технологии	1				3	3	36	108	108	51	21	36	3	17			34	21	36													29	Технологии неорганических веществ электрохимических процессов	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-3.9; ОПК-3.10; ОПК-3.11																	
+	B1.O.06	Оптимизация химико-технологических процессов			3		4	4	36	144	144	51	93												4		17	34	93					55	Информатики и компьютерного проектирования	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4																	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений															40	40			1440	1440	680	616	144	11	84	17	86	173	36	14	85	34	119	194	72	15	94	68	93	249	36												
+	B1.B.01	Дополнительные главы математики			1		2	2	36	72	72	34	38		2	16			18	38														8	Высшей математики	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.3																	
+	B1.B.02	Информационные технологии в образовании		2			2	2	36	72	72	34	38								2			34	38									46	Информационных компьютерных технологий	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3																	
+	B1.B.03	Теоретические и экспериментальные методы в химии	2				3	3	36	108	108	34	38	36							3	17		17	38	36								6	Холодной химии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3																	
+	B1.B.04	Водоочистка и регенерация технологических растворов на промышленных объектах	1				5	5	36	180	180	85	59	36	5	34	17	34	59	36							5	34	34	34	78			29	Технологии неорганических веществ электрохимических процессов	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																	
+	B1.B.05	Экологический катализ: научные и прикладные аспекты		3			5	5	36	180	180	102	78																					29	Технологии неорганических веществ электрохимических процессов	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1																	
+	B1.B.06	Ресурсосберегающие процессы переработки техногенных отходов	2				3	3	36	108	108	68	4	36							3	17	34	17	4	36								29	Технологии неорганических веществ электрохимических процессов	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.3																	
+	B1.B.07	Проектирование технологических схем обезвреживания жидких техногенных отходов		3	3		7	7	36	252	252	85	167														7	43		42	167			29	Технологии неорганических веществ электрохимических процессов	ПК-3.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																	
+	B1.B.08	Транспортировка, размещение и переработка жидких и твердых техногенных отходов. Нормативно-правовая база		2			2	2	36	72	72	34	38							2	17		17	38																													
+	B1.B.09	Материаловедение и конструкционные материалы в технологии переработки техногенных отходов	3				3	3	36	108	108	68	4	36									3	17	34	17	4	36																									
+	B1.B.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		2			4	4		144	144	68	76							4	34		34	76											ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																		
+	B1.B.ДВ.01.01	Адсорбционные процессы для очистки и обезвреживания газовых и жидких сред		2			4	4	36	144	144	68	76							4	34		34	76										29	Технологии неорганических веществ электрохимических процессов	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																	
-	B1.B.ДВ.01.02	Ресурсоэффективные технологии переработки отходов химических производств		2			4	4	36	144	144	68	76							4	34		34	76										29	Технологии неорганических веществ электрохимических процессов	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																	
+	B1.B.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)			1		4	4		144	144	68	76		4	34		34	76																ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																		
+	B1.B.ДВ.02.01	Синтез и применение функциональных материалов для обезвреживания техногенных отходов		1			4	4	36	144	144	68	76		4	34		34	76															29	Технологии неорганических веществ электрохимических процессов	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																	
-	B1.B.ДВ.02.02	Переработка и обезвреживание отходов, содержащих органические вещества		1			4	4	36	144	144	68	76		4	34		34	76															29	Технологии неорганических веществ электрохимических процессов	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																	
Блок 2.Практика															53	53			1908	1908	782	1126		6						102	114		13					204	264		12			204	228		22			272	520		
Обязательная часть															10	10			360	360	102	258									10																						
+	B2.O.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			2		10	10	36	360	360	102	258							10															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																
Часть, формируемая участниками образовательных отношений															43	43			1548	1548	680	868		6						102	114		3					12			204	228		22			272	520					
+	B2.B.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа				1234	43	43	36	1548	1548	680	868		6					102	114		3					12			204	228		22			29	Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов	УК-1.1; УК-4.2; 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														
Блок 3.Государственная итоговая аттестация															9	9			324	324		324																															
+	B3.O1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					9	9	36	324	324		324															9								29	Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5															
ФТД.Факультативные дисциплины															5	5			180	180	68	112		3	16		18	74		2			34	38																			
+	ФТД.01	Научная публицистика		1			3	3	36	108	108	34	74		3	16		18	74																	19	Русского языка	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3															
+	ФТД.02	Профессионально-ориентированный перевод		2			2	2	36	72	72	34	38							2															9	Иностранных языков	УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3																