

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 08-210115.07.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



04.04.01

Химия

Программа Химическая инженерия (совместно с СИБУР)
магистратуры:

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки 2021

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 655 от 13.07.2017

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности.
19	ДОБЫЧА, ПЕРЕРАБОТКА, ТРАНСПОРТИРОВКА НЕФТИ И ГАЗА
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	технологический
-	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора департамента организации образовательной деятельности

[Signature] / Д. В. Колодин/

И.о. зам.директора по УВР Школы естественных наук

[Signature] / С. Г. Красицкая/

Руководитель образовательной программы

[Signature] / С. Г. Красицкая/

Календарный учебный график

Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I								*								*		Э	Э	Э	К												*	*				*	Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К		
II								*								*		Э	Э	К	К	П											*	*				*	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К		

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	16 3/6	17 1/6	33 4/6	16 4/6		16 4/6	50 2/6
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	2		2	8
П	Производственная практика		2	2		1/ 1/6	1/ 1/6	1/ 1/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Каникулы	1	7	8	2	8	10	18
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенье)	1 3/6	5/6	2 2/6	1 2/6	5/6	2 1/6	4 3/6
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			
Итого		22	30	52	22	30	52	104

		Закрепленная кафедра		
Индекс	Наименование	Код	Наименование	Компетенции
Блок 1. Дисциплины (модули)				
Обязательная часть				
Б1.О.01	Английский язык для специальных целей	142	Академический департамент английского языка	УК-4
Б1.О.02	Научно-исследовательское проектирование	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-4
Б1.О.03	Методы и средства исследования			УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.03.01	Методология научных исследований в химии	107	Физической и аналитической химии	УК-1; ОПК-2
Б1.О.03.02	Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных	107	Физической и аналитической химии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.03.03	Методы исследования веществ и материалов	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ОПК-1
Б1.О.04	Цифровые технологии в химии и химических производствах	105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-1; ОПК-3
Часть, формируемая участниками образовательных организаций				
Б1.В.01	Современное состояние химии			УК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-7
Б1.В.01.01	Супрамолекулярная химия	109	Органической химии	ПК-1
Б1.В.01.02	Зеленая химия для устойчивого развития	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	УК-1; ПК-7
Б1.В.01.03	Нанохимия и нанотехнология	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ПК-3
Б1.В.02	Химия нефти и газа	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-1
Б1.В.03	Общая технология органических веществ и основы промышленной экологии	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ПК-1; ПК-5; ПК-7; ПК-8
Б1.В.04	Химия и физика полимеров	109	Органической химии	ПК-1; ПК-2
Б1.В.05	Кинетика и термодинамика процессов нефтепереработки	107	Физической и аналитической химии	ПК-1; ПК-7
Б1.В.06	Система управления качеством	141	Академический департамент ядерных технологий	УК-1; УК-2
Б1.В.07	Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	УК-3; УК-4; УК-5; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			ПК-1; ПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерные технологии для расчета химико-технологических систем	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-1; ПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.02	Химия карбонильных соединений	109	Органической химии	ПК-1; ПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.03	Метрология в аналитической химии	107	Физической и аналитической химии	ПК-1; ПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.04	Кремнийорганические соединения	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ПК-1; ПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.05	Гетерогенный фотокатализ в процессах обработки воды	107	Физической и аналитической химии	ПК-1; ПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.06	Избранные главы радиозоологии	141	Академический департамент ядерных технологий	ПК-1; ПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2			ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Химия и технология функциональных и композиционных материалов	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Целенаправленный синтез органических соединений	109	Органической химии	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.03	Анализ природных веществ	107	Физической и аналитической химии	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.04	Твердофазный синтез элементоорганических соединений	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.05	Электрохимический синтез функциональных материалов	107	Физической и аналитической химии	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.06	Избранные главы радиохимии	141	Академический департамент ядерных технологий	ПК-2

-	-	Закрепленная кафедра		-
Индекс	Наименование	Код	Наименование	Компетенции
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3			ПК-1
Б1.В.ДВ.03.01	Оборудование для производства органических веществ и полимерных материалов	108	Химических и ресурсосберегающих т	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Химия гетероциклических соединений	109	Органической химии	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.03	Экологическая аналитическая химия	107	Физической и аналитической химии	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.04	Химия дендримеров	106	Общей, неорганической и элементос	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.05	Физико-химия перспективных веществ и материалов	107	Физической и аналитической химии	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.06	Технологии наноструктурированных кремнийсодержащих материалов	141	Академический департамент ядерны	ПК-1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4			ПК-3
Б1.В.ДВ.04.01	Наилучшие доступные технологии в химической и нефтеперерабатывающей промышленности	141	Академический департамент ядерны	ПК-3
Б1.В.ДВ.04.02	Медицинская химия с элементами комбинаторики	109	Органической химии	ПК-3
Б1.В.ДВ.04.03	Биологические методы анализа	107	Физической и аналитической химии	ПК-3
Б1.В.ДВ.04.04	Химия β-дикетонатов металлов	106	Общей, неорганической и элементос	ПК-3
Б1.В.ДВ.04.05	Коллоидно-химические основы нанотехнологии	107	Физической и аналитической химии	ПК-3
Б1.В.ДВ.04.06	Технологии переработки отходов ядерной промышленности	141	Академический департамент ядерны	ПК-3
Блок 2.Практика				
Часть, формируемая участниками образовательн				
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Организационно-управленческая практика	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Химико-технологическая практика	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	УК-1; УК-2; ПК-4; ПК-7; ПК-8
Б2.В.05(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.06(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Блок 3.Государственная итоговая аттестация				
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	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; ПК-6; ПК-7; ПК-8
ФТД.Факультативы				
Часть, формируемая участниками образовательн				
ФТД.В.01	Электронные технологии поиска научно-технической химической информации	109	Органической химии	УК-6; ПК-2
ФТД.В.02	Английский для химико-технологических целей	142	Академический департамент английского языка	ПК-1; ПК-7
ФТД.В.03	Токсические свойства органических и неорганических веществ	141	Академический департамент ядерных технологий	ПК-3

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				95		123	62	29	33	61	28	33
	Итого по ОП (без факультативов)				93		120	60	29	31	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	33%	67%	39.5%	51		72	54	29	25	18	18	
Б1.О	Обязательная часть						24	24	16	8			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						48	30	13	17	18	18	
Б2	Практика	0%	100%	0%	36		42	6		6	36	9	27
Б2.О	Обязательная часть												
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						42	6		6	36	9	27
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативы				2		3	2		2	1	1	
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						3	2		2	1	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.9	-	54	53.5	-	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					52.9	-	51	54	-	54	
		в период гос. экзаменов						-			-		
	контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					16.8	-	19	17.8	-	13.6	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					756	-	312	286	-	158	
		Блок Б2					176	-		36	-	68	72
		Блок Б3					18	-			-		18
		Блок ФТД					60	-		36	-	24	
		Итого по всем блокам					1010	-	312	358	-	250	90
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	4	4	3	3	
		ЗАЧЕТ (За)						7	4	3	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					26.72%						
		в интерактивной форме					40.7%						
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					20%							
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					29.2%							

