

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»  
Школа естественных наук

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 03-2 от 04.03.2021

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

04.04.01

Программа Химическая инженерия (совместно с СИБУР)  
магистратуры:

Химия



Первый  
проректор

А. Н. Шушин

20.03.21

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	19 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	<b>52</b>	22	30	<b>52</b>	104









		Закрепленная кафедра		
Индекс	Наименование	Код	Наименование	Компетенции
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>				
<b>Обязательная часть</b>				
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	<b>Методы и средства исследования</b>			<b>УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3</b>
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
<b>Часть, формируемая участниками образовательных организаций</b>				
Б1.В.01	<b>Современное состояние химии</b>			<b>УК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-7</b>
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	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>			<b>ПК-1; ПК-3; ПК-7</b>
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	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>			<b>ПК-2</b>
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	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>			<b>ПК-1</b>
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	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>			<b>ПК-3</b>
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
<b>Блок 2.Практика</b>				
<b>Часть, формируемая участниками образовательн</b>				
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
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>				
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
<b>ФТД.Факультативы</b>				
<b>Часть, формируемая участниками образовательн</b>				
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%								

