

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Кудреватых Н.В.

27.06.2024

20__ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



18.04.01

Направление подготовки 18.04.01 Химическая технология
Учебные группы ХНм-231

Направленность 01 Химическая технология неорганических веществ
(профиль):
Кафедра: Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов
Институт: Институт химических и нефтегазовых технологий

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 910 от 07.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Директор института химических и нефтегазовых технологий

Председатель УМК 18.04.01

Заведующий кафедрой ХТНВИН

/ Прокопенко Е.В./

/ Тихонов В.В./

/ Черкасова Т.Г./

/ Ченская В.В./

учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь			Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель				Май					Июнь				Июль			Август								
	Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31	
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	К				*												Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	
II	п	п	п	п	п	п	п	п	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
п	Теоретическое обучение и практики	17 2/6	16 2/6	33 4/6	7 2/6		7 2/6	41
Э	Экзаменационные сессии	2 2/6	2 5/6	5 1/6				5 1/6
у	Учебная практика		2	2	10		10	12
п	Производственная практика					14	14	14
Пд	Преддипломная практика					4	4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К	Продолжительность каникул	7 дн	57 дн	64 дн	3 дн	59 дн	62 дн	126 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	8 дн	5 дн	13 дн	8 дн	5 дн	13 дн	26 дн
Продолжительность		154 дн	211 дн	365 дн	133 дн	232 дн	365 дн	
Високосный год								

-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4	Код	Наименование	
															з.е.	з.е.	з.е.	з.е.			
Считать в плане	Индекс	Наименование				60	60	2160	2160	424	424	1484	252		29	28	3				
Блок 1. Дисциплины (модули)						18	18	648	648	124	124	416	108		5	13					
Обязательная часть																					
+	Б1.О.01	Управление проектами		2		3	3	108	108	20	20	88				3			59	Истории, философии и социальных наук	
+	Б1.О.02	Менеджмент профессиональной деятельности	1			3	3	108	108	20	20	52	36		3				59	Истории, философии и социальных наук	
+	Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	1		6	6	216	216	24	24	156	36		2	4			32	Иностранных языков	
+	Б1.О.04	Философские проблемы науки и техники		2		3	3	108	108	20	20	88				3			59	Истории, философии и социальных наук	
+	Б1.О.05	Химические реакторы	2			3	3	108	108	40	40	32	36			3			27	Энергоресурсосберегающих процессов в химической и нефтегазовой технологиях	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						42	42	1512	1512	300	300	1068	144		24	15	3				
+	Б1.В.01	Стратегия неорганического синтеза		1		4	4	144	144	36	36	108			4				31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов	
+	Б1.В.02	Основы неорганического анализа	1			6	6	216	216	40	40	140	36		6				31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов	
+	Б1.В.03	Катализ в химической технологии	2			5	5	180	180	30	30	114	36			5			31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов	
+	Б1.В.04	Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии	1			6	6	216	216	30	30	150	36		6				31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов	
+	Б1.В.05	Актуальные направления химической технологии неорганических веществ		1		5	5	180	180	48	48	132			5				31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов	
+	Б1.В.06	Современные методы проектирования химических производств		3		3	3	108	108	30	30	78				3			31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов	
+	Б1.В.07	Системы искусственного интеллекта		1		3	3	108	108	40	40	68			3				39	Прикладных информационных технологий	
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.1	2			5	5	180	180	16	16	128	36			5			31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов	
-	Б1.В.ДЭ.01.01	Информационное обеспечение инженерной деятельности	2			5	5	180	180	16	16	128	36			5			31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов	
+	Б1.В.ДЭ.01.02	Инновационная деятельность и технологический менеджмент	2			5	5	180	180	16	16	128	36			5			31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов	
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.2		2		5	5	180	180	30	30	150				5			31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов	
-	Б1.В.ДЭ.02.01	Наноматериалы и нанотехнологии		2		5	5	180	180	30	30	150				5			31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов	
+	Б1.В.ДЭ.02.02	Строение и свойства полифункциональных материалов и нанокмпозитов		2		5	5	180	180	30	30	150				3	21	27			
Блок 2. Практика						51	51	1836	1836	308	8	1528									
Обязательная часть						24	24	864	864	160		704				3		21			
+	Б2.О.01(У)	Учебная, Ознакомительная практика			2	3	3	108	108	20		88				3			31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов	
+	Б2.О.02(П)	Производственная, Технологическая (проектно-технологическая) практика			4	21	21	756	756	140		616						21	31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						27	27	972	972	148	8	824					21	6			
+	Б2.В.01(У)	Учебная, Технологическая (проектно-технологическая) практика			3	15	15	540	540	100		440						15	31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов	
+	Б2.В.02(П)	Производственная, Научно-исследовательская работа			3	6	6	216	216	8	8	208					6		31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов	
+	Б2.В.03(Пд)	Производственная, Преддипломная практика			4	6	6	216	216	40		176						9	31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация						9	9	324	324	13		311							9	31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов
+	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				9	9	324	324	13		311									
ФТД. Факультативные дисциплины						4	4	144	144	48	48	96				4					
+	ФТД.01	Расчеты в технологии неорганических веществ		2		2	2	72	72	24	24	48				2			31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов	
+	ФТД.02	Современные проблемы химической технологии неорганических веществ		2		2	2	72	72	24	24	48				2			31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов	

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр					
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КСР	СР	Контр оль	Всего	
ИТОГО (с факультативами)				1044								29	19 4/6		1260										35	21 1/6		2304										64	40 5/6
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044								29			1116										31			2160									60		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54											52,9												53,5												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			46,3											50,9												48,6												
	Аудиторная нагрузка			13,1											10,3												11,7												
	Контактная работа			13,1											10,3												11,7												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1044	226	42	144	40			710	108	29	ТО: 17 1/3 Э: 2 1/3		1008	168	36	48	84			696	144	28	ТО: 16 1/3 Э: 2 5/6		2052	394	78	192	124			1406	252	57	ТО: 33 2/3 Э: 5 1/6	
1	Б1.О.01	Управление проектами												За	108	20	8		12			88		3		За	108	20	8		12			88		3	59	2	
2	Б1.О.02	Менеджмент профессиональной деятельности	Эк	108	20	8		12			52	36	3												Эк	108	20	8		12			52	36	3	59	1		
3	Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	За	72	12			12			60		2											Эк	144	12				12			96	36	4	32	12		
4	Б1.О.04	Философские проблемы науки и техники												За	108	20	8		12			88		3		За	108	20	8		12			88		3	59	2	
5	Б1.О.05	Химические реакторы												Эк	108	40	8		32			32	36	3		Эк	108	40	8		32			32	36	3	27	2	
6	Б1.В.01	Стратегия неорганического синтеза	За	144	36	4	32				108		4											За	144	36	4	32				108		4	31	1			
7	Б1.В.02	Основы неорганического анализа	Эк	216	40	8	32				140	36	6											Эк	216	40	8	32				140	36	6	31	1			
8	Б1.В.03	Катализ в химической технологии												Эк	180	30	6	24				114	36	5		Эк	180	30	6	24				114	36	5	31	2	
9	Б1.В.04	Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии	Эк	216	30	6	24				150	36	6											Эк	216	30	6	24				150	36	6	31	1			
10	Б1.В.05	Актуальные направления химической технологии неорганических веществ	За	180	48	8	40				132		5											За	180	48	8	40				132		5	31	1			
11	Б1.В.07	Системы искусственного интеллекта	За	108	40	8	16	16			68		3											За	108	40	8	16	16			68		3	39	1			
12	Б1.В.ДЭ.01.01	Информационное обеспечение инженерной деятельности												Эк	180	16			16			128	36	5		Эк	180	16			16			128	36	5	31	2	
13	Б1.В.ДЭ.01.02	Инновационная деятельность и технологический менеджмент												Эк	180	16			16			128	36	5		Эк	180	16			16			128	36	5	31	2	
14	Б1.В.ДЭ.02.01	Нanomатериалы и нанотехнологии												За	180	30	6	24				150		5		За	180	30	6	24				150		5	31	2	
15	Б1.В.ДЭ.02.02	Строение и свойства полифункциональных материалов и нанокomпозитов												За	180	30	6	24				150		5		За	180	30	6	24				150		5	31	2	
16	ФТД.01	Расчеты в технологии неорганических веществ												За	72	24	8		16			48		2		За	72	24	8		16			48		2	31	2	
17	ФТД.02	Современные проблемы химической технологии неорганических веществ												За	72	24	8		16			48		2		За	72	24	8		16			48		2	31	2	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(4)										Эк(4) За(5)										Эк(7) За(9)																
ПРАКТИКИ			(План)																																				
Б2.О.01(У)			Учебная, Ознакомительная практика										ЗаО										ЗаО																
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																				
КАНИКУЛЫ																																							

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестр		
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Академических часов								з.е.	Неделя					
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль			Всего			Кон такт.	Лек
ИТОГО (с факультативами)				864								24	17 2/6		1296										36	24		2160								60	41 2/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				864								24			1296										36			2160							60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			44,2																																			
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)																																						
	Аудиторная нагрузка			5,2																																			
	Контактная работа			5,2																																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				324	38	6	24	8			286	9	ТО: 7 1/3 Э:														324	38	6	24	8			286	9	ТО: 7 1/3 Э:			
1	Б1.В.06	Современные методы проектирования химических производств	за	108	30	6	24				78	3														за	108	30	6	24			78	3		31	3		
2	Б2.В.02(П)	Производственная, Научно-исследовательская работа	заО	216	8			8			208	6														заО	216	8			8			208	6		31	3	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			За ЗаО											За ЗаО																									
ПРАКТИКИ			(План)		540	100				100	440	15	10		972	180				180	792		27	18			1512	280				280	1232	42	28	31	3		
	Б2.В.01(У)	Учебная, Технологическая (проектно-технологическая) практика	заО	540	100				100	440	15	10														заО	540	100				100	440	15	10		31	3	
	Б2.О.02(П)	Производственная, Технологическая (проектно-технологическая) практика												заО	756	140				140	616		21	14			заО	756	140			140	616	21	14	31	4		
	Б2.В.03(Пд)	Производственная, Преддипломная практика												заО	216	40				40	176		6	4			заО	216	40			40	176	6	4	31	4		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)												324	13				13	311		9	6			324	13				13	311		9	6			
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													324	13				13	311		9	6			324	13				13	311		9	6	31	4	
КАНИКУЛЫ												2/6											8 1/6												8 3/6				

		Итого				Курс 1			Курс 2			
		Баз. %	Вар. %	ДЭ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				86	124	64	29	35	60	24	36
	Итого по ОП (без факультативов)				82	120	60	29	31	60	24	36
Б1	Дисциплины (модули)	30%	70%	23.8%	51	60	57	29	28	3	3	
Б1.О	Обязательная часть					18	18	5	13			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					42	39	24	15	3	3	
Б2	Практика	47%	53%	0%	25	51	3		3	48	21	27
Б2.О	Обязательная часть					24	3		3	21		21
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					27				27	21	6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				4	4	4		4			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				51.9	-	54	52.9	-	44.2	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				48.8	-	46.3	50.9	-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				10.6	-	13.1	10.3	-	5.2	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				424	-	226	168	-	30	
		Блок Б2				308	-		20	-	108	180
		Блок Б3				13	-			-		13
		Блок ФТД				48	-		48	-		
		Итого по всем блокам				793	-	226	236	-	138	193
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕНЫ (Эк)					7	3	4			
		ЗАЧЕТЫ (За)					7	4	3	1	1	
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1	4	2	2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					19.82%					
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						35%					
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						19.63%					