

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"

План принят ученым советом

Протокол № 7 от 29.05.2023

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Проректор по учебной работе

УТВЕРЖДАЮ

Кудреватых Н.В.

29.05.2023

18.04.02

Направление подготовки 18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии  
Учебная группа ХМ-23

Направленность (профиль): Машины и аппараты химических технологий

Кафедра: Энергоресурсосберегающих процессов в химической и нефтегазовой технологиях

Институт: Институт химических и нефтегазовых технологий

Квалификация: магистр

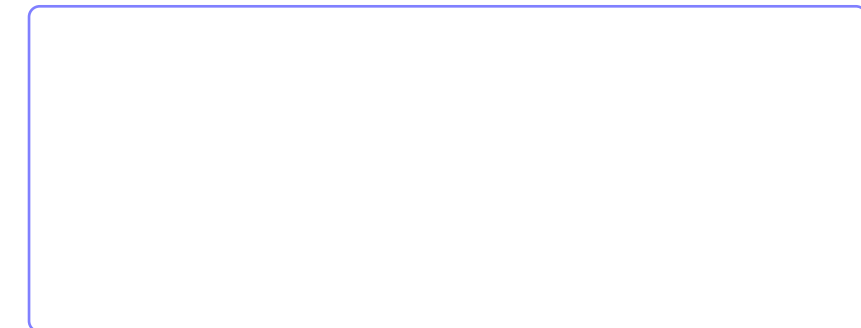
Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 909 от 07.08.2020

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	организационно-управленческий



СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Директор института химических и нефтегазовых технологий

Председатель УМК 18.04.02

И.о. заведующего кафедрой ЭПХиНТ

 / Прокопенко Е.В./

 / Черкасова Т.Г./

 / Андриюшков А.А./

 / Андриюшков А.А./

### 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	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	
II						п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п

### Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение	17 2/6	15 2/6	32 4/6	4 4/6		4 4/6	37 2/6
Э	Экзаменационные сессии	2 2/6	2 5/6	5 1/6				5 1/6
У	Учебная практика		4	4				4
П	Производственная практика				16		16	16
Пд	Преддипломная практика					14	14	14
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К	Продолжительность каникул	7 дн	49 дн	56 дн	7 дн	58 дн	65 дн	121 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	161 дн	204 дн	365 дн	
Високосный год		-			-			
Студентов								
Групп								



№	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	КРП	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КСР	КРП	СР	Контр оль	Всего																											
ИТОГО (с факультативами)																																																																				
ИТОГО по ОП (без факультативов)																																																																				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)																																																																				
ОП, факультативы (в период ТО)																																																																				
ОП, факультативы (в период экз. сес.)																																																																				
Аудиторная нагрузка																																																																				
Контактная работа																																																																				
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>																																																																				
			1116		192		40		96		56						816		108		31		ТО: 17 1/3 Э: 2 1/3				1152		32		22		1/6		2376		66		41		5/6																											
			1116		192		40		96		56						816		108		31				ТО: 15 1/3 Э: 2 5/6				1152		29		22		1/6		2160		60																													
			58,2																																																																	
			46,3																																																																	
			11,1																																																																	
			11,1																																																																	
			1116		192		40		96		56						816		108		31		ТО: 17 1/3 Э: 2 1/3				828		132		48		32		52				624		72		23		ТО: 15 1/3 Э: 2 5/6				1944		324		88		128		108				1440		180		54		ТО: 32 2/3 Э: 5 1/6	
1	Б1.О.01	Управление проектами												За	108	20	8											88		3	За	108	20	8														70	2																			
2	Б1.О.02	Менеджмент профессиональной деятельности	Эк	108	20	8			12									52	36	3											Эк	108	20	8				12			52	36	3					70	1																			
3	Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	За	72	12				12						Эк	144	12											96	36	4	Эк	216	24					24			156	36	6					32	12																			
4	Б1.О.04	Философские проблемы науки и техники												За	108	20	8												88		3	За	108	20	8				12			88		3					59	2																		
5	Б1.О.05	Дополнительные главы математики	За	108	24	8													84		3										За	108	24	8				16			84		3					52	1																			
6	Б1.В.03	Процессы и оборудование подготовки химического сырья													Эк	108	24	8	16									48	36	3	Эк	108	24	8	16						48	36	3					27	2																			
7	Б1.В.04	Теория теплообмена и массообмена	За	108	24	8	16												84		3									За	108	24	8	16						84		3					27	1																				
8	Б1.В.05	Основы энергоаудита	За	144	16		16												128		4									За	144	16		16						128		4					27	1																				
9	Б1.В.06	Актуальные направления химической технологии													За	72	16	16										56		2	За	72	16	16						56		2					29	2																				
10	Б1.В.07	Энерготехнологические процессы и установки													За	144	24	8	16									120		4	За	144	24	8	16					120		4					27	2																				
11	Б1.В.08	Системный анализ процессов энергоресурсосбережения	Эк	144	16		16												92	36	4									Эк	144	16		16					92	36	4					27	1																					
12	Б1.В.09	Техническое диагностирование и защита производственных объектов	За	144	16		16												128		4									За	144	16		16					128		4					27	1																					
13	Б1.В.10	Системы искусственного интеллекта	За	108	40	8	16	16											68		3									За	108	40	8	16	16				68		3					39	1																					
14	Б1.В.ДЭ.01.01	Механические процессы переработки химического сырья													За	144	16											128		4	За	144	16					16			128		4					27	2																			
15	Б1.В.ДЭ.01.02	Процессы в пористых средах													За	144	16											128		4	За	144	16					16			128		4					27	2																			
16	Б1.В.ДЭ.02.01	Избранные главы теплофизики	Эк	180	24	8	16												120	36	5									Эк	180	24	8	16					120	36	5					27	1																					
17	Б1.В.ДЭ.02.02	Избранные главы теоретической теплотехники	Эк	180	24	8	16												120	36	5									Эк	180	24	8	16					120	36	5					27	1																					
18	ФТД.01	Компьютерные технологии в науке и образовании	За	108	24	8		16											84		3									За	108	24	8		16				84		3					47	1																					
19	ФТД.02	Менеджмент профессионального развития												За	108	16	8			8								92		3	За	108	16	8		8			92		3					70	2																					
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(3) За(7)										Эк(2) За(6)										Эк(5) За(13)																																													
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																																																	
62.О.01(У)			Учебная, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности)																																																																	
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																																																	
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1										7										8																																			

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр			
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя											
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контр оль			Всего	Неделя									
ИТОГО (с факультативами)				<b>1080</b>								<b>30</b>	20 4/6		<b>1080</b>								<b>30</b>	20		<b>2160</b>								<b>60</b>	40 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1080</b>								<b>30</b>			<b>1080</b>								<b>30</b>				<b>2160</b>							<b>60</b>			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>46,3</b>																						<b>23,2</b>											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)																																				
	Аудиторная нагрузка			<b>10,3</b>																						<b>5,2</b>											
	Контактная работа			<b>10,3</b>																						<b>5,2</b>											
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>216</b>	<b>48</b>	<b>16</b>		<b>32</b>				<b>168</b>	<b>6</b>	ТО: 4 2/3 Э:											<b>216</b>	<b>48</b>	<b>16</b>		<b>32</b>				<b>168</b>	<b>6</b>	ТО: 4 2/3 Э:		
1	Б1.В.01	Прикладные программы для решения задач энергоресурсосбережения	За	<b>108</b>	24	8		<b>16</b>				84	3												За	<b>108</b>	24	8		<b>16</b>			84	3		27	3
2	Б1.В.02	Защита интеллектуальной собственности	За	<b>108</b>	24	8		<b>16</b>				84	3												За	<b>108</b>	24	8		<b>16</b>			84	3		59	3
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			За(2)										За(2)																								
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)	864	160			<b>160</b>				704	24	16		756	140					140	616	21	14		1620	300				300	1320	45	30		
	Б2.В.01(П)	Производственная, Научно-исследовательская работа	ЗаО	864	160			<b>160</b>				704	24	16											ЗаО	864	160			<b>160</b>		704	24	16	27	3	
	Б2.В.02(Пд)	Производственная, Преддипломная практика													ЗаО	756	140					140	616	21	14	ЗаО	756	140			<b>140</b>	616	21	14	27	4	
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)												324	13						13	311	9	6		324	13			<b>13</b>	311	9	6			
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													324	13						13	311	9	6		324	13			<b>13</b>	311	9	6	27	4	
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1																						8 1/6	9 1/6	

		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	126	66	34	32	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				82	120	60	31	29	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	30%	70%	21.4%	51	60	54	31	23	6	6	
Б1.О	Обязательная часть					18	18	8	10			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					42	36	23	13	6	6	
Б2	Практика	12%	88%	0%	25	51	6		6	45	24	21
Б2.О	Обязательная часть					6	6		6			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					45				45	24	21
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				4	6	6	3	3			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				53.1	-	58.2	49.4	-	46.3	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				34.9	-	46.3	25.5	-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				10	-	11.1	8.7	-	10.3	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				372	-	192	132	-	48	
		Блок Б2				340	-		40	-	160	140
		Блок Б3				13	-			-		13
		Блок ФТД				40	-	24	16	-		
		Итого по всем блокам				765	-	216	188	-	208	153
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Эк)					5	3	2			
		ЗАЧЕТЫ (За)					11	6	5	2	2	
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1	2	1	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					27.96%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						20%					
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						17.22%					