


УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 Меркурьев В.В.

02.06.2025 20 г.

План принят ученым советом

Протокол № 11 от 2-9.05.2025

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

18.03.02

Направление подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии  
Учебные группы ХМб3-231

Направленность (профиль): 01 Машины и аппараты химических производств

Кафедра: Энергоресурсосберегающих процессов в химической и нефтегазовой технологиях

Институт: Институт химических и нефтегазовых технологий

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 5 л.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	организационно-управленческий

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 923 от 07.08.2020


## СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Директор института химических и нефтегазовых технологий

Председатель УМК 18.03.02

Заведующий кафедрой ЭПХиНТ

 / Ким Т.Л./ / Тихонов В.В./ / Долинина А.С./ / Долинина А.С./

Документ подписан электронной подписью

Яковлев Алексей Николаевич

Ректор

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "КУЗБАССКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф.  
ГОРБАЧЕВА"

021B90412E40D45F100EE1E7CB83EEF3

Срок действия с 12.05.2025 до 05.08.2026









Индекс	Блок/часть	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.01	Б1.О	История России	УК-5; УК-11
Б1.О.02	Б1.О	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.03	Б1.О	Философия	УК-5
Б1.О.04	Б1.О	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.05	Б1.О	Математика	УК-1
Б1.О.06	Б1.О	Физика	УК-1
Б1.О.07	Б1.О	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.08	Б1.О	Правоведение	УК-2; УК-11
Б1.О.09	Б1.О	Основы российской государственности	УК-5
Б1.О.10	Б1.О	Основы управления профессиональной деятельностью	УК-2; УК-3; УК-6; УК-9
Б1.О.11	Б1.О	Общая и неорганическая химия	ОПК-1
Б1.О.12	Б1.О	Основы экономики и управления производством	УК-10
Б1.О.13	Б1.О	Органическая химия	ОПК-1
Б1.О.14	Б1.О	Теоретические и экспериментальные методы исследования	ОПК-1
Б1.О.15	Б1.О	Защита металлов от коррозии	УК-1
Б1.О.16	Б1.О	Экология	УК-8
Б1.О.17	Б1.О	Графическое конструирование	ОПК-4
Б1.О.18	Б1.О	Теоретическая механика	УК-1
Б1.О.19	Б1.О	Электротехника и промышленная электроника	УК-1
Б1.О.20	Б1.О	Процессы и аппараты химической технологии	ОПК-1
Б1.О.21	Б1.О	Цифровая культура в профессиональной деятельности	ОПК-1
Б1.О.22	Б1.О	Моделирование процессов в нефтехимической технологии	ОПК-2
Б1.О.23	Б1.О	Прикладные компьютерные программы	УК-1
Б1.О.24	Б1.О	Основы автоматизированного проектирования	УК-1
Б1.О.25	Б1.О	Охрана труда и промышленная безопасность	ОПК-3
Б1.О.26	Б1.О	Детали машин	УК-1
Б1.О.27	Б1.О	Монтаж, эксплуатация и ремонт химико-технологического оборудования	УК-2
Б1.О.28	Б1.О	Сопrotвление материалов	УК-1
Б1.О.29	Б1.О	Основы теории сварки	УК-1
Б1.О.30	Б1.О	Оборудование предприятий	УК-2
Б1.О.31	Б1.О	Теория машин и механизмов	УК-1
Б1.О.32	Б1.О	Цифровизация технологических процессов	УК-1
Б1.О.33	Б1.О	Технология машиностроения	УК-2
Б1.О.34	Б1.О	Математические методы в инженерии	УК-1
Б1.О.35	Б1.О	Оборудование и эксплуатация транспорта жидкости и газа	УК-1
Б1.О.36	Б1.О	Основы военной подготовки	УК-8
Б1.О.37	Б1.О	Введение в информационные технологии	ОПК-4
Б1.О.37.01	Б1.О	Основы информационных технологий	ОПК-4
Б1.О.37.02	Б1.О	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-4
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.01	Б1.В	Теоретические основы теплотехники	ПК-4
Б1.В.02	Б1.В	Механика жидкости и газа	ПК-4
Б1.В.03	Б1.В	Расчет и конструирование аппаратов и машин химических производств	ПК-4
Б1.В.04	Б1.В	Надежность и диагностика оборудования	ПК-1; ПК-5
Б1.В.05	Б1.В	Системы управления химико-технологическими процессами	ПК-7
Б1.В.06	Б1.В	Промышленная экология	ПК-4; ПК-6
Б1.В.07	Б1.В	Процессы и аппараты защиты окружающей среды	ПК-4
Б1.В.08	Б1.В	Материаловедение	ПК-2
Б1.В.09	Б1.В	Физика поверхностных явлений	ПК-4
Б1.В.10	Б1.В	Химические реакторы	ПК-3
Б1.В.11	Б1.В	Техника и процессы переработки отходов химико-технологического производства	ПК-7
Б1.В.ДЭ.01	Б1.В	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.1	ПК-4
Б1.В.ДЭ.01.01	Б1.В	Введение в энергосбережение на предприятиях химической технологии	ПК-4
Б1.В.ДЭ.01.02	Б1.В	Введение в ресурсосбережение на предприятиях химической технологии	ПК-4
Б1.В.ДЭ.02	Б1.В	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.2	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДЭ.02.01	Б1.В	Основы строительного производства	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДЭ.02.02	Б1.В	Строительство и эксплуатация промышленных зданий и сооружений	ПК-2; ПК-4
К.М		Комплексные модули	УК-7
К.М.01	К.М	Дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
К.М.01.01	Б1.О	Физическая культура и спорт	УК-7
К.М.01.ДЭ.01	Б1.В	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
К.М.01.ДЭ.01.01	Б1.В	Дисциплины по физической культуре и спорту - базовые виды спорта	УК-7
К.М.01.ДЭ.01.02	Б1.В	Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес	УК-7
Б2		Практика	УК-1; УК-2; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.01(У)	Б2.О	Учебная, ознакомительная практика	УК-2; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б2.О.02(П)	Б2.О	Производственная, научно-исследовательская работа	УК-1; ОПК-3
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.01(П)	Б2.В	Производственная, Организационно-управленческая практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.02(Пд)	Б2.В	Производственная, Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3.01(Д)	Б3	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-1; УК-4; УК-6; ПК-3; ПК-4
ФТД.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-4; УК-6; ПК-3; ПК-4
ФТД.В.01	ФТД.В	Основы энергоресурсосбережения	УК-1; ПК-4
ФТД.В.02	ФТД.В	Основы предпринимательства	ПК-3
ФТД.В.03	ФТД.В	Развитие в профессии – путь к успешной карьере	УК-6
ФТД.В.04	ФТД.В	100 шагов к успеху	УК-4

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
--------	--------------	-------------	--------------------------

Индекс	Содержание
--------	------------











Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек. пр. подгот	Лаб. пр. подгот	Пр. пр. подгот	КСР пр. подгот	КПР пр. подгот	СР пр. подгот
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>												
+	Б1.О.01	История России	2	4	144							
+	Б1.О.02	Иностранный язык	1	5	180							
+	Б1.О.03	Философия	1	3	108							
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	1	3	108							
+	Б1.О.05	Математика	1	9	324							
+	Б1.О.06	Физика	1	4	144							
			2	6	216							
+	Б1.О.07	Русский язык и культура речи	1	3	108							
+	Б1.О.08	Правоведение	1	3	108							
+	Б1.О.09	Основы российской государственности	1	3	108							
+	Б1.О.10	Основы управления профессиональной деятельностью	1	2	72							
+	Б1.О.11	Общая и неорганическая химия	1	5	180							
+	Б1.О.12	Основы экономики и управления производством	2	3	108							
+	Б1.О.13	Органическая химия	2	3	108							
+	Б1.О.14	Теоретические и экспериментальные методы исследования	2	3	108							
+	Б1.О.15	Защита металлов от коррозии	3	3	108							
+	Б1.О.16	Экология	3	4	144							
+	Б1.О.17	Графическое конструирование	1	5	180							
+	Б1.О.18	Теоретическая механика	2	4	144							
+	Б1.О.19	Электротехника и промышленная электроника	2	3	108							
+	Б1.О.20	Процессы и аппараты химической технологии	3	10	360							
+	Б1.О.21	Цифровая культура в профессиональной деятельности	3	4	144							
+	Б1.О.22	Моделирование процессов в нефтехимической технологии	4	3	108							
+	Б1.О.23	Прикладные компьютерные программы	2	7	252							
+	Б1.О.24	Основы автоматизированного проектирования	4	4	144							
+	Б1.О.25	Охрана труда и промышленная безопасность	4	3	108							
+	Б1.О.26	Детали машин	3	3	108							
+	Б1.О.27	Монтаж, эксплуатация и ремонт химико-технологического оборудования	5	7	252							
+	Б1.О.28	Сопrotивление материалов	3	3	108							
+	Б1.О.29	Основы теории сварки	4	2	72							
+	Б1.О.30	Оборудование предприятий	5	7	252							
+	Б1.О.31	Теория машин и механизмов	2	3	108							
+	Б1.О.32	Цифровизация технологических процессов	4	4	144							
+	Б1.О.33	Технология машиностроения	4	5	180							
+	Б1.О.34	Математические методы в инженерии	4	3	108							
+	Б1.О.35	Оборудование и эксплуатация транспорта жидкости и газа	5	3	108							
+	Б1.О.36	Основы военной подготовки	1	3	108							
+	Б1.О.37.01	Основы информационных технологий	1	5	180							
+	Б1.О.37.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	2	72							
+	Б1.В.01	Теоретические основы теплотехники	3	9	324							
+	Б1.В.02	Механика жидкости и газа	3	7	252							
+	Б1.В.03	Расчет и конструирование аппаратов и машин химических производств	5	6	216							
+	Б1.В.04	Надежность и диагностика оборудования	5	3	108							
+	Б1.В.05	Системы управления химико-технологическими процессами	2	2	72							
+	Б1.В.06	Промышленная экология	3	3	108							
+	Б1.В.07	Процессы и аппараты защиты окружающей среды	4	4	144							
+	Б1.В.08	Материаловедение	4	4	144							
+	Б1.В.09	Физика поверхностных явлений	4	5	180							
+	Б1.В.10	Химические реакторы	4	3	108							
+	Б1.В.11	Техника и процессы переработки отходов химико-технологического производства	4	3	108							
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Введение в энергосбережение на предприятиях химической технологии	2	3	108							
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Введение в ресурсосбережение на предприятиях химической технологии	2	3	108							
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Основы строительного производства	4	3	108							
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Строительство и эксплуатация промышленных зданий и сооружений	4	3	108							
+	К.М.01.01	Физическая культура и спорт	1	2	72							
+	К.М.01.ДЭ.01.01	Дисциплины по физической культуре и спорту - базовые виды спорта	2		328							
-	К.М.01.ДЭ.01.02	Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес	2		328							
<b>Блок 2. Практика</b>												
+	Б2.О.01(У)	Учебная, Ознакомительная практика	2	3	108							
+	Б2.О.02(П)	Производственная, Научно-исследовательская работа	3	3	108							
+	Б2.В.01(П)	Производственная, Организационно-управленческая практика	4	6	216							
+	Б2.В.02(Пд)	Производственная, Преддипломная практика	5	3	108							
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>												
+	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	5	9	324							
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>												
+	ФТД.В.01	Основы энергоресурсосбережения	1	2	72							
+	ФТД.В.02	Основы предпринимательства	4	2	72							
+	ФТД.В.03	Развитие в профессии - путь к успешной карьере	5	2	72							
+	ФТД.В.04	100 шагов к успеху	1	2	72							

Название практики	Курс	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов					
						на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
Вид практики: Учебная практика											
Учебная, Ознакомительная практика	2			2							
		27	+	2		0	0	0	0	0	0
Вид практики: Производственная практика											
Производственная, Научно-исследовательская работа	3			2							
Производственная, Организационно-управленческая практика	4			4							
		27	+	4		0	0	0	0	0	0
Вид практики: Преддипломная практика											
Производственная, Преддипломная практика	5			2							
		27	+	2		0	0	0	0	0	0
	Итого по факту					8					
	Итого по плану					10					

Вид	Курс	Каф.	Студ.	Замечания
Процессы и аппараты химической технологии				
КП	3		0	
Теоретические основы теплотехники				
КП	3		0	
Моделирование процессов в нефтехимической технологии				
КР	4		0	
Оборудование предприятий				
КП	5		0	
Расчет и конструирование аппаратов и машин химических производств				
КР	5		0	

		Итого					Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.						
					Не менее	Факт					
	Итого (с факультативами)				205	248	59	46	49	54	40
	Итого по ОП (без факультативов)				201	240	55	46	49	52	38
Б1	Дисциплины (модули)	75%	25%	10.9%	180	216	55	43	46	46	26
Б1.О	Обязательная часть					161	55	38	27	24	17
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					55		5	19	22	9
Б2	Практика	40%	60%	0%	15	15		3	3	6	3
Б2.О	Обязательная часть					6		3	3		
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					9				6	3
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9					9
ФТД	Факультативные дисциплины				4	8	4			2	2
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					8	4			2	2
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы				41	47.4	39.9	42.9	44.8	27.9
		в период гос. экзаменов									
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная				133	196	166	130	99	74
		необязательная				4.7	4	4		6	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				655	186	170	130	99	70
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				4		4			
		Блок Б2				9		2.25	2.25	2.25	2.25
		Блок Б3				10					10
		Блок ФТД				24	14			6	4
		Итого по всем блокам				698	200	172.25	132.25	107.25	86.25
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕНЫ (Эк)					5	6	4	6	4
		ЗАЧЕТЫ (За)					9	8	8	7	4
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2	1	1	1	1
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)							2		1
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)								1	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				36.56%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					69.6%					
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					8.08%					

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
<b>Руководство</b>	19			
<b>Консультации по</b>				
<b>Комиссия №1</b>				
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
<b>Член комиссии</b>				
1	19		0.5	
2	19		0.5	
3	19		0.5	
4	19		0.5	
5	19		0.5	
<b>Примечания к комиссиям ГЭК</b>				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

**Член комиссии**

**Дежурство**

**Примечания к комиссиям ГЭК**

**В АС Нагрузка применять только для указанного контингента** False

**Нормы часов (акад.)**

Академических часов в одной зачетной единице трудоемкости (з.е.)	36
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период ТО (акад.час/нед)	54
Минимальный объем обязат. контактной работы за учебный год (акад.час/год)	120
Максимальный объем обязат. контактной работы за учебный год (акад.час/год)	200

**Нормы часов (акад.) форм контроля**

Часов на экзамен	9
Часов на зачет	4
Часов на зачет с оценкой	4

**Контроль часов**

Курс	Отведено дней	Из них			Остаток на аудиторные занятия (включая выходные)		Аудиторных занятий по плану (часов)	Контроль
		Дорога	Выходные	Экз + Зач	Дней	Часов		
1	40	0	5	11.22222	28.77778	259	200	ОК
2	40	0	5	9.555555	30.44444	274	170	ОК
3	50	0	7	7.555555	42.44444	382	130	ОК
4	50	0	7	9.555555	40.44444	364	105	ОК
5	50	0	7	6.222222	43.77778	394	74	ОК
6								ОК
7								ОК
<b>Итого</b>	<b>230</b>		<b>31</b>	<b>45</b>	<b>185</b>	<b>1673</b>	<b>679</b>	<b>994</b>

\* Часы на экзамены и зачеты НЕ включены в сумму аудиторных занятий по плану (ч/год)

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Разработки месторождений полезных ископаемых
2		Открытых горных работ
3		Обогащения полезных ископаемых
4		Аэрологии, охраны труда и природы
5		Физики
6		БК Фик
7		Горных машин и комплексов
8		БК Современные банковские технологии
10		Электропривода и автоматизации
11		Электроснабжения горных и промышленных предприятий
12		Общей электротехники
16		Начертательной геометрии и графики
17		Технологии машиностроения
18		Металлорежущих станков и инструментов
19		Автомобильных перевозок
21		Физвоспитания
22		Строительного производства и экспертизы недвижимости
23		Строительных конструкций, водоснабжения и водоотведения
24		Автомобильных дорог и городского кадастра
25		БК Информационных технологий и управления проектами
27		Энергоресурсосберегающих процессов в химической и нефтегазовой технологиях
29		Химическая технология твердого топлива
31		Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов
32		Иностранных языков
33		Н. Экономики и управления
34		Н. Автомобили и автомобильные перевозки
35		Б. Гуманитарных и экономических наук
36		Б. Технические науки
37		М.Экономики и управления
38		М.Технологии и механизации горных работ
39		Прикладных информационных технологий
45		Финансов и кредита
47		Информационных и автоматизированных производственных систем
48		Эксплуатации автомобилей
50		Государственного и муниципального управления
52		Математики
53		Производственного менеджмента
54		Экономики
55		Теплоэнергетики
56		БК Конкуренции и антимонопольного регулирования
58		Маркшейдерского дела и геологии
59		Истории, философии и социальных наук
60		П.Кафедра естественнонаучных дисциплин
61		П.Кафедра социально-гуманитарных дисциплин
62		П.Кафедра экономики и управления
63		П.Кафедра информационных технологий, машиностроения и автотранспорта
65		П.Кафедра технологии и комплексной механизации горных работ
66		БК Электроснабжение МРСК
67		Теории и методики профессионального образования
68		Технологии и организации строительства (БК)
69		Информационной безопасности
70		Теории и технологии управления
71		Информатики и информационных систем
72		Физические процессы и строительная геотехнология освоения недр
73		Технологии пластмасс, органических веществ и нефтехимии



