

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им.Г.И.Носова"

Институт металлургии, машиностроения и материалов обработки

УТВЕРЖДАЮ

План утвержден Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 26.02.2025

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

18.03.01

Направление 18.03.01 Химическая технология

Профиль Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Профиль: Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Кафедра: Металлургии и химических технологий

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2025

Учебный год

2025-2026

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 922 от 07.08.2020

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
19	ДОБЫЧА, ПЕРЕРАБОТКА, ТРАНСПОРТИРОВКА НЕФТИ И ГАЗА
19.002	СПЕЦИАЛИСТ ПО ХИМИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ, ГАЗА И ХИМИЧЕСКОГО СЫРЬЯ
27	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
27.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ КОКСА
27.033	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЧУГУНА

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	технологический
+	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Ректор _____ / Терентьев Д.В./

Проректор по образовательной деятельности _____ / Абдулвелеев И.Р./

Начальник УМУ _____ / Малахов О.С./

Директор института _____ / Савинов А.С./

Заведующий кафедрой _____ / Харченко А.С./

Внешний рецензент _____

Курс 4														Закрепленная кафедра													
Семестр 7							Семестр 8							Код		Наименование											
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование	
28	1008	505.4	486	180	54	252	12	19.4		395.5		107.1	14	504	249.7	243	36	81	126	6.7		182.9		71.4			
14	504	205.1	198	90	18	90	4	7.1		263.2		35.7	6	216	56.85	54	9		45	2.85		123.45		35.7			
																									22	Всеобщей истории	
																									22	Всеобщей истории	
3	108	37	36	18		18		1		71															35	Педагогического образования и документоведения	
																									19	Иностранных языков по техническим	
																									19	Иностранных языков по техническим направлениям	
																									38	Права и культурологии	
																									49	Русского языка, общего языкознания	
																									65	Философии	
4	144	39.2	36	18	18			3.2		69.1		35.7													45	Промышленной экологии и	
																									21	Физической культуры	
3	108	55	54	18		36		1		53															69	Экономики	
													3	108	47.75	45	9			36	2.75		24.55		35.7	29	Менеджмента и государственного
													3	108	9.1	9				9	0.1		98.9			17	Инжиниринговый центр
																									9	Прикладной математики и	
																									63	Физики	
																									43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
																									20	Информатики и информационной безопасности	
																									58	Механики	
																									64	Металлургии и химических	
																									64	Металлургии и химических технологий	
																									64	Металлургии и химических	
																									64	Металлургии и химических	
																									64	Металлургии и химических	
																									64	Металлургии и химических технологий	
																									64	Металлургии и химических технологий	
4	144	73.9	72	36		36	4	1.9		70.1															64	Металлургии и химических технологий	
																									64	Металлургии и химических	
																									64	Металлургии и химических	
																									64	Металлургии и химических	
																									64	Металлургии и химических технологий	
																									64	Металлургии и химических технологий	
																									64	Металлургии и химических технологий	
																									17	Инжиниринговый центр	

				Формы пром. атт.					з.е.				Итого акад. часов							
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1234							328	328	142.4	142	0.4	185.6			
	-	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		1234							328	328	142.4	142	0.4	185.6			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									62	62		2232	2232	1249.45	1207	42.45	732.65	249.9	8	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		78				5	5	36	180	180	126.2	126	0.2	53.8			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Технологии металлургического производства		4				3	3	36	108	108	55.9	54	1.9	52.1			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Основы технического творчества		6				3	3	36	108	108	56.1	56	0.1	51.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Учебно-исследовательская работа студента		8				3	3	36	108	108	81.1	81	0.1	26.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Технология углеродных материалов		6				3	3	36	108	108	29.5	28	1.5	78.5			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Химическая технология топлива и углеродных материалов	5	6	7		7	11	11	36	396	396	212.5	204	8.5	147.8	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Подготовка углей для коксования	5	4				8	8	36	288	288	150	144	6	102.3	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Извлечение и переработка химических продуктов коксования	7	6			7	7	7	36	252	252	165.7	160	5.7	50.6	35.7	8	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Применение топлива в металлургическом процессе	8					3	3	36	108	108	57.65	54	3.65	14.65	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	Химия и технология переработки природного газа	4					4	4	36	144	144	76.1	72	4.1	32.2	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	5					5	5		180	180	94.1	90	4.1	50.2	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов	5					5	5	36	180	180	94.1	90	4.1	50.2	35.7		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Химическая технология нефти и высокомолекулярных соединений	5					5	5	36	180	180	94.1	90	4.1	50.2	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	7	6			7	7	7		252	252	144.6	138	6.6	71.7	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01	Коксование углей	7	6			7	7	7	36	252	252	144.6	138	6.6	71.7	35.7		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02	Коксование пека	7	6			7	7	7	36	252	252	144.6	138	6.6	71.7	35.7		
Блок 2.Практика									18	18		648	648	12.4		12.4	635.6		648	
Обязательная часть									6	6		216	216	7.4		7.4	208.6		216	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	3.7		3.7	104.3		108	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			7			3	3	36	108	108	3.7		3.7	104.3		108	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									12	12		432	432	5		5	427		432	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика			6			6	6	36	216	216	2.5		2.5	213.5		216	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика			8			6	6	36	216	216	2.5		2.5	213.5		216	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9		324	324	22	6	16	302			
<input type="checkbox"/>	+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	36	108	108	6.5	6	0.5	101.5			
<input type="checkbox"/>	+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	15.5		15.5	200.5			
ФТД.Факультативы									4	4		144	144	74.1	72	2.1	69.9			
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.01	Современный инжиниринг металлургического производства		3				1	1	36	36	36	19	18	1	17			
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.02	Синергетика в современном естествознании		3				1	1	36	36	36	19	18	1	17			
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.03	Экспедиция обучения служением		4				2	2	36	72	72	36.1	36	0.1	35.9			

Курс 2																				
Семестр 3										Семестр 4										
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	
	82	36.1	36			36	0.1	45.9			82	36.1	36			36	0.1	45.9		
	82	36.1	36			36	0.1	45.9			82	36.1	36			36	0.1	45.9		
										10	360	187.9	180	108	18	54	7.9	136.4	35.7	
										3	108	55.9	54	36		18	1.9	52.1		
										3	108	55.9	54	36	18		1.9	52.1		
										4	144	76.1	72	36		36	4.1	32.2	35.7	
2	72	38	36	36			2	34		2	72	36.1	36			36	0.1	35.9		
1	36	19	18	18			1	17												
1	36	19	18	18			1	17												
										2	72	36.1	36			36	0.1	35.9		

Курс 4																								Закрепленная кафедра			
Семестр 7												Семестр 8												Код	Наименование		
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНKP	ВНKP пр. подгот	CP	CP пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	ВНKP пр. подгот	CP	CP пр. подгот			Конт роль	
																								21	Физической культуры		
																									21	Физической культуры	
14	504	300.3	288	90	36	162	8	12.3		132.3		71.4	8	288	192.85	189	27	81	81	3.85		59.45		35.7			
3	108	72.1	72			72		0.1		35.9			2	72	54.1	54			54	0.1		17.9			64	Металлургии и химических	
																									64	Металлургии и химических технологий	
													3	108	81.1	81		81		0.1		26.9			64	Металлургии и химических	
																									64	Металлургии и химических	
4	144	74.9	72	36		36		2.9		69.1															64	Металлургии и химических технологий	
																									64	Металлургии и химических	
4	144	94.2	90	18	36	36	8	4.2		14.1		35.7													64	Металлургии и химических технологий	
													3	108	57.65	54	27		27	3.65		14.65		35.7	64	Металлургии и химических технологий	
																									64	Металлургии и химических технологий	
																									64	Металлургии и химических технологий	
3	108	59.1	54	36		18		5.1		13.2		35.7													64	Металлургии и химических	
3	108	59.1	54	36		18		5.1		13.2		35.7													64	Металлургии и химических	
3	108	3.7						3.7	3.7	104.3	104.3		6	216	2.5					2.5	2.5	213.5	213.5				
3	108	3.7						3.7	3.7	104.3	104.3																
																									64	Металлургии и химических	
3	108	3.7						3.7	3.7	104.3	104.3														64	Металлургии и химических технологий	
													6	216	2.5						2.5	2.5	213.5	213.5			
																									64	Металлургии и химических технологий	
													6	216	2.5						2.5	2.5	213.5	213.5	64	Металлургии и химических технологий	
													9	324	22	6	6				16		302				
													3	108	6.5	6	6				0.5		101.5		64	Металлургии и химических технологий	
													6	216	15.5						15.5		200.5		64	Металлургии и химических технологий	
																									64	Металлургии и химических технологий	
																									64	Металлургии и химических	
																									33	ПИЛОТЫ	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	-
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	-
Б1.О.07	Философия	
Б1.О.12	Продвижение научной продукции	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	-
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	-
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	-
Б1.О.05	Основы Российского законодательства	
Б1.О.32	Основы инженерных исследований в металлургии	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.03	Экспедиция обучения служением	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы	-
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий	-
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.03	Экспедиция обучения служением	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	-
УК-4.3	Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный	-
УК-4.4	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	-
УК-4.5	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.04	Технический иностранный язык в профессиональной области	
Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа	-
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	-
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.01.01	Отечественная история	
Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	
Б1.О.07	Философия	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	-
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	-
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	-
Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	-
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.09	Физическая культура и спорт	
Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	-
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	-
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья	-
УК-9.2	Учитывает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	-
Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	-
УК-10.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	-
Б1.О.10	Экономика предприятия	
Б1.О.11	Производственный менеджмент	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-11.1	Определяет круг рисков экстремистской, террористической, коррупционной активности в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции законодательства	-
УК-11.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм законодательства	-
Б1.О.05	Основы Российского законодательства	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1	Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	ОПК
ОПК-1.1	Использует законы химии при изучении и анализе технологических процессов и процессов в окружающем мире	-
ОПК-1.2	Решает технологические задачи с использованием знаний о строении веществ, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, веществ и материалов	-
ОПК-1.3	Применяет знания о закономерностях химических процессов при решении технологических задач	-
Б1.О.18	Общая и неорганическая химия	
Б1.О.27	Введение в направление	
Б1.О.28	Органическая химия	
Б1.О.31	Химия, минералогия и петрография	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Синергетика в современном естествознании	
ОПК-2	Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2.1	Использует математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	-
ОПК-2.2	Выбирает математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.14	Физика	
Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.19	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	
Б1.О.20	Физическая химия	
Б1.О.25	Техническая термодинамика и теплотехника	
Б1.О.26	Планирование эксперимента и моделирование химико-технологических процессов	
Б1.О.29	Коллоидная химия	
Б1.О.30	Массообменные процессы химической технологии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	ОПК
ОПК-3.1	Владеет навыками применения стандартов, норм и правил в профессиональной области	-
ОПК-3.2	Использует законодательство Российской Федерации при осуществлении профессиональной деятельности	-
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.10	Экономика предприятия	
Б1.О.11	Производственный менеджмент	
Б1.О.24	Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ФТД.В.01	Современный инжиниринг металлургического производства	
ОПК-4	Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	ОПК
ОПК-4.1	Определяет технические средства на производстве для обеспечения технологических процессов	-
ОПК-4.2	Оценивает и контролирует параметры и эффективность технологических процессов, свойства сырья и готовой продукции в области химической технологии	-
ОПК-4.3	Прогнозирует и регулирует изменение параметров технологических процессов в зависимости от свойств сырья	-
Б1.О.17	Сопротивление материалов	
Б1.О.21	Общая химическая технология	
Б1.О.22	Химические реакторы	
Б1.О.23	Процессы и аппараты химической технологии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	ОПК
ОПК-5.1	Выбирает и применяет методы и средства измерения для определения свойств материалов и готовой продукции	-
ОПК-5.2	Проводит экспериментальные исследования и использует основные приёмы обработки и представления полученных данных	-
Б1.О.24	Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия	
Б1.О.26	Планирование эксперимента и моделирование химико-технологических процессов	
Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-6.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	-
ОПК-6.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	-
ОПК-6.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.16	Информатика и информационные технологии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	технологический	
ПК-1	Способен оценивать производственную ситуацию о параметрах и режимах в технологически связанных основных и вспомогательных процессах коксохимического производства	ПК
ПК-1.1	Оценивает параметры и режимы в технологически связанных основных и вспомогательных процессах коксохимического производства	-
Б1.В.06	Химическая технология топлива и углеродных материалов	
Б1.В.07	Подготовка углей для коксования	
Б1.В.08	Извлечение и переработка химических продуктов коксования	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.01	Коксование углей	
Б1.В.ДВ.02.02	Коксование пека	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен осуществлять контроль сырья, материалов и текущих отклонений от заданных параметров для обеспечения качества коксохимической продукции в ходе ее производства	ПК
ПК-2.1	Осуществляет контроль сырья и материалов для обеспечения качества коксохимической продукции в ходе ее производства	-
Б1.В.08	Извлечение и переработка химических продуктов коксования	
Б1.В.ДВ.01.01	Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов	
Б1.В.ДВ.01.02	Химическая технология нефти и высокомолекулярных соединений	
Б1.В.ДВ.02.01	Коксование углей	
Б1.В.ДВ.02.02	Коксование пека	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен осуществлять контроль технологических процессов, качества сырья и выпускаемой продукции топливно-энергетического комплекса	ПК
ПК-3.1	Осуществляет контроль технологических процессов, качества сырья и выпускаемой продукции топливно-энергетического комплекса	-
Б1.В.05	Технология углеродных материалов	
Б1.В.06	Химическая технология топлива и углеродных материалов	
Б1.В.10	Химия и технология переработки природного газа	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен формировать рациональные показатели качества топлива для повышения эффективности производства металлургической продукции	ПК
ПК-4.1	Формирует рациональные показатели качества топлива для повышения эффективности производства металлургической продукции	-
Б1.В.02	Технологии металлургического производства	
Б1.В.09	Применение топлива в металлургическом процессе	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-5	Способен выполнять научно-исследовательские задачи в области профессиональной деятельности	ПК
ПК-5.1	Решает научно-исследовательские задачи в области химической технологии	-
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б1.В.03	Основы технического творчества	
Б1.В.04	Учебно-исследовательская работа студента	
Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Каф	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; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.0		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; ОПК-5; ОПК-6
Б1.0.01		История России	УК-5
Б1.0.01.01	22	Отечественная история	УК-5
Б1.0.01.02	22	История Великой Отечественной войны	УК-5
Б1.0.02	35	Технология профессионально-личностного саморазвития	УК-3; УК-6; УК-9
Б1.0.03	19	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.04	19	Технический иностранный язык в профессиональной области	УК-4
Б1.0.05	38	Основы Российского законодательства	УК-2; УК-11
Б1.0.06	49	Русский язык и деловые бумаги	УК-4
Б1.0.07	65	Философия	УК-1; УК-5
Б1.0.08	45	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-9; ОПК-3
Б1.0.09	21	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.10	69	Экономика предприятия	УК-10; ОПК-3
Б1.0.11	29	Производственный менеджмент	УК-10; ОПК-3
Б1.0.12	17	Продвижение научной продукции	УК-1
Б1.0.13	9	Математика	ОПК-2
Б1.0.14	63	Физика	ОПК-2
Б1.0.15	43	Начертательная геометрия и компьютерная график	ОПК-2
Б1.0.16	20	Информатика и информационные технологии	ОПК-6
Б1.0.17	58	Сопротивление материалов	ОПК-4
Б1.0.18	64	Общая и неорганическая химия	ОПК-1
Б1.0.19	64	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	ОПК-2
Б1.0.20	64	Физическая химия	ОПК-2
Б1.0.21	64	Общая химическая технология	ОПК-4
Б1.0.22	64	Химические реакторы	ОПК-4
Б1.0.23	64	Процессы и аппараты химической технологии	ОПК-4
Б1.0.24	64	Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия	ОПК-3; ОПК-5
Б1.0.25	64	Техническая термодинамика и теплотехника	ОПК-2
Б1.0.26	64	Планирование эксперимента и моделирование химико-технологических процессов	ОПК-2; ОПК-5
Б1.0.27	64	Введение в направление	ОПК-1
Б1.0.28	64	Органическая химия	ОПК-1
Б1.0.29	64	Коллоидная химия	ОПК-2
Б1.0.30	64	Массообменные процессы химической технологии	ОПК-2

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.31	64	Химия, минералогия и петрография	ОПК-1
Б1.О.32	17	Основы инженерных исследований в металлургии	УК-2
Б1.О.ДВ.01		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.О.ДВ.01.01	21	Элективные курсы по физической культуре и спорт	УК-7
Б1.О.ДВ.01.02	21	Адаптивные курсы по физической культуре и спорт	УК-7
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	64	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; УК-10; ПК-5
Б1.В.02	64	Технологии металлургического производства	ПК-4
Б1.В.03	64	Основы технического творчества	ПК-5
Б1.В.04	64	Учебно-исследовательская работа студента	ПК-5
Б1.В.05	64	Технология углеродных материалов	ПК-3
Б1.В.06	64	Химическая технология топлива и углеродных материалов	ПК-1; ПК-3
Б1.В.07	64	Подготовка углей для коксования	ПК-1
Б1.В.08	64	Извлечение и переработка химических продуктов коксования	ПК-1; ПК-2
Б1.В.09	64	Применение топлива в металлургическом процессе	ПК-4
Б1.В.10	64	Химия и технология переработки природного газа	ПК-3
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	64	Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	64	Химическая технология нефти и высокомолекулярных соединений	ПК-2
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	64	Коксование углей	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	64	Коксование пека	ПК-1; ПК-2
Б2		Практика	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О		Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-5; ПК-5
Б2.О.01(У)	64	Учебная - ознакомительная практика	ОПК-1
Б2.О.02(У)	64	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-5; ПК-5
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(П)	64	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.02(П)	64	Производственная - преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
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; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b18.03.01-МХб-25-1_64.plx', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2025

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б3.01(Г)	64	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.02(Д)	64	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД		Факультативы	УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-3
ФТД.В			УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-3
ФТД.В.01	64	Современный инжиниринг металлургического производства	ОПК-3
ФТД.В.02	64	Синергетика в современном естествознании	ОПК-1
ФТД.В.03	33	Экспедиция обучения служением	УК-2; УК-3

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
19	ДОБЫЧА, ПЕРЕРАБОТКА, ТРАНСПОРТИРОВКА НЕФТИ И ГАЗА		
19.002	СПЕЦИАЛИСТ ПО ХИМИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ, ГАЗА И ХИМИЧЕСКОГО СЫРЬЯ	ПК-3; ПК-5	
В	Технологическое обеспечение переработки нефти, газа и химического сырья	ПК-3; ПК-5	Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование - специалитет или Высшее (техническое) образование - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки в области, соответствующей виду профессиональной деятельности, для непрофильного образования или Высшее (техническое) образование - специалитет и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки в области, соответствующей виду профессиональной деятельности, для непрофильного образования
В/01.6	Технологическое сопровождение процесса переработки нефти, газа и химического сырья	ПК-3; ПК-5	
27	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО		
27.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ КОКСА	ПК-1; ПК-2	
С	Организация согласованной работы подразделений коксохимической организации	ПК-1; ПК-2	Высшее образование - бакалавриат
27.033	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЧУГУНА	ПК-4	
А	Формирование технологических запасов шихтовых материалов для производства чугуна	ПК-4	Высшее образование - бакалавриат
А/01.6	Определение организационных и технических мер по формированию шихтовых материалов в доменном цехе	ПК-4	

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	технологический
ПК-1	Способен оценивать производственную ситуацию о параметрах и режимах в технологически связанных основных и вспомогательных процессах коксохимического производства
27.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ КОКСА
С	Организация согласованной работы подразделений коксохимической организации
ПК-2	Способен осуществлять контроль сырья, материалов и текущих отклонений от заданных параметров для обеспечения качества коксохимической продукции в ходе ее производства
27.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ КОКСА
С	Организация согласованной работы подразделений коксохимической организации
ПК-3	Способен осуществлять контроль технологических процессов, качества сырья и выпускаемой продукции топливно-энергетического комплекса
19.002	СПЕЦИАЛИСТ ПО ХИМИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ, ГАЗА И ХИМИЧЕСКОГО СЫРЬЯ
В	Технологическое обеспечение переработки нефти, газа и химического сырья
В/01.6	Технологическое сопровождение процесса переработки нефти, газа и химического сырья
ПК-4	Способен формировать рациональные показатели качества топлива для повышения эффективности производства металлургической продукции
27.033	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЧУГУНА
А	Формирование технологических запасов шихтовых материалов для производства чугуна
А/01.6	Определение организационных и технических мер по формированию шихтовых материалов в доменном цехе
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПК-5	Способен выполнять научно-исследовательские задачи в области профессиональной деятельности
19.002	СПЕЦИАЛИСТ ПО ХИМИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ, ГАЗА И ХИМИЧЕСКОГО СЫРЬЯ
В	Технологическое обеспечение переработки нефти, газа и химического сырья
В/01.6	Технологическое сопровождение процесса переработки нефти, газа и химического сырья

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3									Неделя	Контроль	Семестр 4									Неделя	Контроль	Итого за курс										Каф.	Семестр	
				Академических часов								з.е.			Академических часов								з.е.			Академических часов								з.е.				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	CP	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	CP	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	CP	Контроль					
ИТОГО (с факультативами)				1152								32	20		1152									32	20		2304								64	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								30			1080									30			2160							60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		58.1											58.1												58.1											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		53.6											53.6												53.6											
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		27											27												27											
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28.1											28.1												28.1											
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1152	542	252	144	126	20.3	503	107.1	32	ТО: 18 Э: 2		1152	542	216	108	198	19.9	503	107.1	32	ТО: 18 Э: 2		2304	1084.2	468	252	324	40.2	1006	214.2	64	ТО: 36 Э: 4			
1	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	36.1			36	0.1	35.9		2		За	72	36.1			36	0.1	35.9		2		За(2)	144	72.2			72	0.2	71.8		4		19	234	
2	Б1.О.05	Основы Российского законодательства												За	108	18.1			18	0.1	89.9		3		За	108	18.1			18	0.1	89.9		3		38	4	
3	Б1.О.09	Физическая культура и спорт	За	72	19	18			1	53		2													За	72	19	18			1	53		2		21	3	
4	Б1.О.19	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	ЗаО	144	91.9	36	36	18	1.9	52.1		4													ЗаО	144	91.9	36	36	18	1.9	52.1		4		64	23	
5	Б1.О.20	Физическая химия	Эк	144	58.1	36	18		4.1	50.2	35.7	4													Эк	144	58.1	36	18		4.1	50.2	35.7	4		64	23	
6	Б1.О.21	Общая химическая технология	За	144	55.9	36		18	1.9	88.1		4		Эк	144	57.2	18	18	18	3.2	51.1	35.7	4		Эк За	288	113.1	54	18	36	5.1	139.2	35.7	8		64	34	
7	Б1.О.23	Процессы и аппараты химической технологии	За	108	55	18	36		1	53		3		ЗаО КП	144	75.4	36		36	3.4	68.6		4		За ЗаО КП	252	130.4	54	36	36	4.4	121.6		7		64	34	
8	Б1.О.25	Техническая термодинамика и теплотехника	Эк	108	39.2	18		18	3.2	33.1	35.7	3													Эк	108	39.2	18		18	3.2	33.1	35.7	3		64	23	
9	Б1.О.28	Органическая химия	За	144	91.9	36	36	18	1.9	52.1		4		Эк	144	76.1	36	36		4.1	32.2	35.7	4		Эк За	288	168	72	72	18	6	84.3	35.7	8		64	34	
10	Б1.О.29	Коллоидная химия	Эк	144	57.2	18	18	18	3.2	51.1	35.7	4													Эк	144	57.2	18	18	18	3.2	51.1	35.7	4		64	3	
11	Б1.О.31	Химия, минералогия и петрография												За	108	55	18	36		1	53		3		За	108	55	18	36		1	53		3		64	4	
12	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	82	36.1			36	0.1	45.9				За	82	36.1			36	0.1	45.9				За(2)	164	72.2			72	0.2	91.8				21	1234	
13	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	За	82	36.1			36	0.1	45.9				За	82	36.1			36	0.1	45.9				За(2)	164	72.2			72	0.2	91.8				21	1234	
14	Б1.В.02	Технологии металлургического производства												За	108	55.9	36		18	1.9	52.1		3		За	108	55.9	36		18	1.9	52.1		3		64	4	
15	Б1.В.07	Подготовка углей для коксования												За	108	55.9	36	18		1.9	52.1		3		За	108	55.9	36	18		1.9	52.1		3		64	45	
16	Б1.В.10	Химия и технология переработки природного газа												Эк	144	76.1	36		36	4.1	32.2	35.7	4		Эк	144	76.1	36		36	4.1	32.2	35.7	4		64	4	
17	ФТД.В.01	Современный инжиниринг металлургического производства	За	36	19	18			1	17		1													За	36	19	18			1	17		1		64	3	
18	ФТД.В.02	Синергетика в современном естествознании	За	36	19	18			1	17		1													За	36	19	18			1	17		1		64	3	
19	ФТД.В.03	Экспедиция обучения служением												За	72	36.1			36	0.1	35.9		2		За	72	36.1			36	0.1	35.9		2		33	4	
ПРАКТИКИ			(План)																																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(5) ЗаО										Эк(3) За(5) ЗаО КП										Эк(6) За(10) ЗаО(2) КП														
КАНИКУЛЫ												1/4/6												8													9/4/6	

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKP пр. подгот	CP пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKP пр. подгот	CP пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)												
+	Б1.0.01.01	Отечественная история	1	2	72							
+	Б1.0.01.02	История Великой Отечественной войны	2	2	72							
+	Б1.0.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	7	3	108							
+	Б1.0.03	Иностранный язык	2	2	72							
			3	2	72							
			4	2	72							
+	Б1.0.04	Технический иностранный язык в профессиональной области	5	3	108							
			6	3	108							
+	Б1.0.05	Основы Российского законодательства	4	3	108							
+	Б1.0.06	Русский язык и деловые бумаги	1	2	72							
+	Б1.0.07	Философия	6	3	108							
+	Б1.0.08	Безопасность жизнедеятельности	7	4	144							
+	Б1.0.09	Физическая культура и спорт	3	2	72							
+	Б1.0.10	Экономика предприятия	7	3	108							
+	Б1.0.11	Производственный менеджмент	8	3	108							
+	Б1.0.12	Продвижение научной продукции	8	3	108							
+	Б1.0.13	Математика	1	3	108							
			2	4	144							
+	Б1.0.14	Физика	1	3	108							
			2	5	180							
+	Б1.0.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1	3	108							
+	Б1.0.16	Информатика и информационные технологии	1	3	108							
+	Б1.0.17	Сопrotивление материалов	1	4	144							
+	Б1.0.18	Общая и неорганическая химия	1	5	180							
			2	5	180							
+	Б1.0.19	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	2	3	108							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот
+	Б1.О.19	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	3	4	144							
+	Б1.О.20	Физическая химия	2	4	144							
			3	4	144							
+	Б1.О.21	Общая химическая технология	3	4	144							
			4	4	144							
+	Б1.О.22	Химические реакторы	5	4	144							
+	Б1.О.23	Процессы и аппараты химической технологии	3	3	108							
			4	4	144							
+	Б1.О.24	Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия	5	3	108							
+	Б1.О.25	Техническая термодинамика и теплотехника	2	3	108							
			3	3	108							
+	Б1.О.26	Планирование эксперимента и моделирование химико-технологических процессов	7	4	144	4			4			
+	Б1.О.27	Введение в направление	1	2	72							
+	Б1.О.28	Органическая химия	3	4	144							
			4	4	144							
+	Б1.О.29	Коллоидная химия	3	4	144							
+	Б1.О.30	Массообменные процессы химической технологии	5	4	144							
			6	4	144							
+	Б1.О.31	Химия, минералогия и петрография	4	3	108							
+	Б1.О.32	Основы инженерных исследований в металлургии	1	2	72							
-	Б1.О.ДВ.01.01	<i>Элективные курсы по физической культуре и спорту</i>	1		82							
			2		82							
			3		82							
			4		82							
-	Б1.О.ДВ.01.02	<i>Адаптивные курсы по физической культуре и спорту</i>	1		82							
			2		82							
			3		82							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
-	<i>Б1.О.ДВ.01.02</i>	<i>Адаптивные курсы по физической культуре и спорту</i>	4		82							
+	Б1.В.01	Проектная деятельность	7	3	108							
			8	2	72							
+	Б1.В.02	Технологии металлургического производства	4	3	108							
+	Б1.В.03	Основы технического творчества	6	3	108							
+	Б1.В.04	Учебно-исследовательская работа студента	8	3	108							
+	Б1.В.05	Технология углеродных материалов	6	3	108							
+	Б1.В.06	Химическая технология топлива и углеродных материалов	5	5	180							
			6	2	72							
			7	4	144							
+	Б1.В.07	Подготовка углей для коксования	4	3	108							
			5	5	180							
+	Б1.В.08	Извлечение и переработка химических продуктов коксования	6	3	108							
			7	4	144	8			8			
+	Б1.В.09	Применение топлива в металлургическом процессе	8	3	108							
+	Б1.В.10	Химия и технология переработки природного газа	4	4	144							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов	5	5	180							
-	<i>Б1.В.ДВ.01.02</i>	<i>Химическая технология нефти и высокомолекулярных соединений</i>	5	5	180							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Коксование углей	6	4	144							
			7	3	108							
-	<i>Б1.В.ДВ.02.02</i>	<i>Коксование пека</i>	6	4	144							
			7	3	108							
Блок 2.Практика												
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	2	3	108	108					3.7	104.3

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	7	3	108	108				3.7	104.3	
+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	6	6	216	216				2.5	213.5	
+	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	8	6	216	216				2.5	213.5	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация												
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8	3	108							
+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	6	216							
ФТД. Факультативы												
+	ФТД.В.01	Современный инжиниринг металлургического производства	3	1	36							
+	ФТД.В.02	Синергетика в современном естествознании	3	1	36							
+	ФТД.В.03	Экспедиция обучения служением	4	2	72							
Итого						660			12	12.4	635.6	

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Учебная - ознакомительная практика	1	2			2						
			64	+	2						
Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	4	1			2						
			64	+	2						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	3	2			4						
			64	+	4						
Производственная - преддипломная практика	4	2			4						
			64	+	4						
Итого по факту					12						
Итого по плану					12						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Процессы и аппараты химической технологии					
КП	2	2	64		
Извлечение и переработка химических продуктов коксования					
КР	4	1	64		
Химическая технология топлива и углеродных материалов					
КР	4	1	64		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02					
Коксование пека					
КР	4	1	64		
Коксование углей					
КР	4	1	64		

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				185	247	244	60	29	31	64	32	32	60	29	31	60	31	29	
	Итого по ОП (без факультативов)				184	243	240	60	29	31	60	30	30	60	29	31	60	31	29	
B1	Дисциплины (модули)	71%	29%	19.3%	160	213	213	57	29	28	60	30	30	54	29	25	42	28	14	
B1.O	Обязательная часть				129	156	151	57	29	28	50	30	20	24	14	10	20	14	6	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				57	81	62				10		10	30	15	15	22	14	8	
B2	Практика	33%	67%	0%	18	21	18	3		3				6		6	9	3	6	
B2.O	Обязательная часть				6	9	6	3		3							3	3		
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				12	12	12							6		6	6		6	
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9	
ФТД	Факультативы				1	4	4				4	2	2							
ФТД.В					1	4	4				4	2	2							
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55.2	-	50.1	59.4	-	58.1	58.1	-	50.1	59.2	-	56.1	48.1	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-		54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					28.1	-	28.1	28.3	-	28.1	28.1	-	28.2	28	-	28.3	27.8	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3644.7	-	505.7	476.6	-	504.3	505.8	-	506.3	390.9	-	505.4	249.7	
		Блок Б2					12.4	-		3.7	-			-		2.5	-	3.7	2.5	
		Блок Б3					22	-			-			-			-		22	
		Блок ФТД					74.1	-			-	38	36.1	-			-			
		Итого по всем блокам					3753.2	-	505.7	480.3	-	542.3	541.9	-	506.3	393.4	-	509.1	274.2	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	4	3	6	3	3	6	4	2	6	3	3	
		ЗАЧЕТ (За)						9	5	4	10	5	5	9	3	6	6	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1	1		2	1	1				2	2		
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1		1							
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)															3	3		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					40.46%													
		в интерактивной форме					12.1%													
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					65.4%														
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					47.53%														

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Руководство	64		15.00	
Консультации по				
Комиссия №1				
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
		0		
Председатель	79		1.00	
Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	64		0.50	
4	64		0.50	
5	64		1.00	
Примечания к комиссиям ГЭК				

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

Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	64		0.50	
4	64		0.50	

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

В АС Нагрузка применять только для указанного контингента

НОРМЫ Учебный план бакалавриата 'b18.03.01-МХ6-25-1_64.plx', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2025

Нормы часов (акад.)	
Академических часов в одной зачетной единице трудоемкости (з.е.)	36
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период ТО (акад.час/нед)	70
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период экз. сессий (акад.час/нед)	70
Минимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	0
Максимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	30

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв3
4		Резерв4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Резерв 25
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Инжиниринговый центр
18		Языкознания и литературоведения
19		Иностранных языков по техническим направлениям
20		Информатики и информационной безопасности
21		Физической культуры
22		Всеобщей истории
23		Резерв 6
24		Литейных процессов и материаловедения
25		Резерв 14
26		Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
27		Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
28		Технологий обработки материалов
29		Менеджмента и государственного управления
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 7
33		ПИЛОТЫ
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		Промышленного и гражданского строительства
43		Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
44		Логистика и управление транспортными системами

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
46		Психологии
47		Резерв 18
48		Лингвистики и перевода
49		Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации
50		Резерв 10
51		Социальной работы и психолого-педагогического образования
52		Резерв 52
53		Спортивного совершенствования
54		Резерв54
55		Резерв 55
56		Резерв 4
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Урбанистики и инженерных систем
63		Физики
64		Металлургии и химических технологий
65		Философии
66		Химии
67		Художественной обработки материалов
68		Резерв 21
69		Экономики
70		Электроники и микроэлектроники
71		Электроснабжения промышленных предприятий
72		Резерв 72
73		Металлургии и стандартизации
74		Резерв 11
75		Резерв 3
76		Резерв
77		Резерв1
78		Резерв2
79		Почасовики
80		Аспирантура
81		Системной интеграции
82		Металлургии и энергетики
83		Технологии строительства
84		Многопрофильный колледж
85		Метизного производства и электроэнергетики
86		Управления
87		Технологий образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста
88		Социальных технологий

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
89		Практической психологии
90		Горное дело
91		Резерв91
92		Резерв92
93		Кафедра 93
94		Кафедра 94
95		Кафедра 95
96		Кафедра 96
97		Кафедра 97
98		Кафедра 98
99		Кафедра 99
100		Кафедра 100
101		Digital экономика бизнеса и управление
102		Учетные системы и бизнес аналитика
103		Иностранные языки и межкультурная коммуникация в сфере бизнеса и менеджмента
104		Electric Grid Management
105		Advanced Metallurgical Engeneering
106		Инжиниринг технологий материалов
107		Инжиниринг газодинамических и аспирационных систем
108		Distributed Generation System Management (DGSM)
109		Цифровые двойники в обработке материалов
110		Коммуникации в цифровой среде
111		Объемные наноматериалы, наноструктуры и изделия из них
112		Инжиниринг уникальных материалов и инновационных технологий
113		Metal forming

Примечание Учебный план бакалавриата 'b18.03.01-МХб-25-1_64.plx', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2025