

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Институт элитных программ и открытого образования

План утвержден Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 26.02.2025

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ Терентьев Д.В.

20 ____ г.

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: Заочная

Срок получения образования: 4 г. 11 м.

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
+	научно-исследовательский
+	технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной
деятельности

_____ / Абдулвелеев И.Р./

Начальник УМУ

_____ / Малахов О.С./

Директор института

_____ / Ярославцев А.В./

Заведующий кафедрой

_____ / Харченко А.С./

Внешний рецензент

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август											
Числ	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 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 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 31	1 - 6	7 - 13	14 - 20	21 - 27	28 - 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 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 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	*	*	*	*			з	з												з	з	з	к																			з	з		к	к	к	к	к	к	к					
II							ш	ш												ш	ш	ш	к	к																	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у			
III		з	з	з																з	з	з	к	к																			з	з	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к		
IV		з	з	з																з	з	з	к	к																			п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	
V		з	з	з																з	з	з	к	к																			п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п

График сессий

	курс 1						курс 2					
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия	
Продолжительность	10		20		10		10		20		10	
Дата начала/номер недели	14 октября 2025 г. 7		20 января 2026 г. 21		22 июня 2026 г. 43		13 октября 2026 г. 7		19 января 2027 г. 21		22 июня 2027 г. 43	
Дата окончания/номер недели	23 октября 2025 г. 8		8 февраля 2026 г. 23		1 июля 2026 г. 44		22 октября 2026 г. 8		7 февраля 2027 г. 23		1 июля 2027 г. 44	
	курс 3						курс 4					
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия	
Продолжительность	12		25		13		12		25		13	
Дата начала/номер недели	14 сентября 2027 г. 2		11 января 2028 г. 19		22 июня 2028 г. 43		12 сентября 2028 г. 2		9 января 2029 г. 19		19 июня 2029 г. 42	
Дата окончания/номер недели	25 сентября 2027 г. 4		4 февраля 2028 г. 23		4 июля 2028 г. 44		23 сентября 2028 г. 4		2 февраля 2029 г. 23		1 июля 2029 г. 44	
	курс 5											
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия							
Продолжительность	12		25		13							
Дата начала/номер недели	11 сентября 2029 г. 2		9 января 2030 г. 19		13 апреля 2030 г. 33							
Дата окончания/номер недели	22 сентября 2029 г. 4		2 февраля 2030 г. 23		25 апреля 2030 г. 34							

Сводные данные

		курс 1	курс 2	курс 3	курс 4	курс 5	Итого
Т	Теоретическое обучение и практики	31 4/6	30 4/6	30 1/6	25 1/6	20 5/6	138 3/6
Э	Экзаменационные сессии	7	7	9 3/6	10 3/6	9 3/6	43 3/6
У	Учебная практика		2				2
П	Производственная практика				4	4	8

Календарный учебный график

Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена					2	2
К	Каникулы	7	10	10	10	9 2/6	46 2/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	11 4/6 (70 дн)
Продолжительность обучения							
Итого		49	52	52	52	52	256

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование	
Считать в плане	Индекс	Наименование																						
Блок 1.Дисциплины (модули)									213	213	7668	7668	655.7	561	6638.1	374.2	4	50	43	48	42	30		
Обязательная часть									151	151	5436	5436	440.6	377	4729.8	265.6	2	50	40	29	15	17		
+	Б1.О.01	История России		1	1			4	4	144	144	68.5	67	67.7	7.8		4							
+	Б1.О.01.01	Отечественная история			1			2	2	72	72	4.4	4	63.7	3.9		2					22	Всеобщей истории	
+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны		1				2	2	72	72	64.1	63	4	3.9		2					22	Всеобщей истории	
+	Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития		2				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9			3				35	Педагогического образования и документоведения	
+	Б1.О.03	Иностранный язык		122				6	6	216	216	16.3	16	188	11.7		2	4				19	Иностранных языков по техническим	
+	Б1.О.04	Технический иностранный язык в профессиональной области		33				6	6	216	216	10.2	10	198	7.8				6			19	Иностранных языков по техническим направлениям	
+	Б1.О.05	Основы Российского законодательства		2				3	3	108	108	4.1	4	100	3.9			3				38	Права и культурологии	
+	Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги		1				2	2	72	72	4.4	4	63.7	3.9		2					49	Русского языка, общего языкознания	
+	Б1.О.07	Философия	2					3	3	108	108	8.6	6	90.7	8.7			3				65	Философии	
+	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	5					4	4	144	144	8.6	6	126.7	8.7					4		45	Промышленной экологии и	
+	Б1.О.09	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	4.4	4	63.7	3.9		2					21	Физической культуры	
+	Б1.О.10	Экономика предприятия			5			3	3	108	108	8.4	8	95.7	3.9					3		69	Экономики	
+	Б1.О.11	Производственный менеджмент			5			3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9					3		29	Менеджмента и государственного	
+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции		5				3	3	108	108	4.1	4	100	3.9					3		17	Инжиниринговый центр	
+	Б1.О.13	Математика	11					7	7	252	252	19.5	14	215.1	17.4		7					9	Прикладной математики и	
+	Б1.О.14	Физика	1	1				8	8	288	288	19	16	256.4	12.6		8					63	Физики	
+	Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1					3	3	108	108	8.6	6	95.7	3.7		3					43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
+	Б1.О.16	Информатика и информационные технологии		1				4	4	144	144	6.4	6	133.7	3.9		4					20	Информатики и информационной безопасности	
+	Б1.О.17	Сопротивление материалов	1					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7		4					58	Механики	
+	Б1.О.18	Общая и неорганическая химия	1	1				9	9	324	324	25.6	22	285.8	12.6		9					64	Металлургии и химических	
+	Б1.О.19	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа		1	2			6	6	216	216	21.4	20	186.8	7.8		3	3				64	Металлургии и химических технологий	
+	Б1.О.20	Физическая химия	22					8	8	288	288	21.5	16	249.1	17.4			8				64	Металлургии и химических	
+	Б1.О.21	Общая химическая технология	2	2				8	8	288	288	21.6	18	253.8	12.6			8				64	Металлургии и химических	
+	Б1.О.22	Химические реакторы	4					4	4	144	144	8.6	6	126.7	8.7					4		64	Металлургии и химических	
+	Б1.О.23	Процессы и аппараты химической технологии	3	3			3	7	7	252	252	20.5	16	218.9	12.6				7			64	Металлургии и химических технологий	
+	Б1.О.24	Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия		4				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9					3		64	Металлургии и химических технологий	
+	Б1.О.25	История химии и химической технологии		2				2	2	72	72	4.4	4	63.7	3.9			2				64	Металлургии и химических	
+	Б1.О.26	Техническая термодинамика и теплотехника	2	2				6	6	216	216	15	12	188.4	12.6			6				64	Металлургии и химических технологий	
+	Б1.О.27	Планирование эксперимента и моделирование химико-технологических процессов	5					4	4	144	144	14.9	12	120.4	8.7	2					4	64	Металлургии и химических технологий	
+	Б1.О.28	Введение в направление		1				2	2	72	72	4.4	4	63.7	3.9		2					64	Металлургии и химических	
+	Б1.О.29	Органическая химия	3	3				9	9	324	324	19.3	16	292.1	12.6				9			64	Металлургии и химических	
+	Б1.О.30	Коллоидная химия	3					4	4	144	144	10.6	8	124.7	8.7				4			64	Металлургии и химических	
+	Б1.О.31	Массообменные процессы химической технологии	4	4				8	8	288	288	23	20	252.4	12.6					8		64	Металлургии и химических технологий	
+	Б1.О.32	Химия, минералогия и петрография	3					3	3	108	108	8.6	6	90.7	8.7				3			64	Металлургии и химических	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									62	62	2232	2232	215.1	184	1908.3	108.6	2		3	19	27	13		
+	Б1.В.01	Проектная деятельность		44				5	5	180	180	8.2	8	164	7.8					5		64	Металлургии и химических	

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе			з.е. на курсе
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование
+	Б1.В.02	Технологии металлургического производства		2				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9			3				64	Металлургии и химических технологий
+	Б1.В.03	Основы технического творчества		5				3	3	108	108	16.1	16	88	3.9						3	64	Металлургии и химических
+	Б1.В.04	Учебно-исследовательская работа студента		5				3	3	108	108	16.1	16	88	3.9						3	64	Металлургии и химических
+	Б1.В.05	Технология углеродных материалов		4				3	3	108	108	10.7	10	93.4	3.9					3		64	Металлургии и химических
+	Б1.В.06	Химическая технология топлива и углеродных материалов	3	3	4		4	10	10	360	360	35.3	30	308.2	16.5				4	6		64	Металлургии и химических технологий
+	Б1.В.07	Подготовка углей для коксования	3					5	5	180	180	12.9	10	158.4	8.7				5			64	Металлургии и химических
+	Б1.В.08	Извлечение и переработка химических продуктов коксования	45	4			5	10	10	360	360	45.8	38	292.9	21.3	2				6	4	64	Металлургии и химических технологий
+	Б1.В.09	Применение топлива в металлургическом процессе	5					3	3	108	108	17.2	14	82.1	8.7						3	64	Металлургии и химических технологий
+	Б1.В.10	Химия и технология переработки природного газа	3					5	5	180	180	10.6	8	160.7	8.7				5			64	Металлургии и химических технологий
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	3					5	5	180	180	10.9	8	160.4	8.7				5				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов	3					5	5	180	180	10.9	8	160.4	8.7				5			64	Металлургии и химических технологий
-	Б1.В.ДВ.01.02	Химическая технология нефти и высокомолекулярных соединений	3					5	5	180	180	10.9	8	160.4	8.7				5			64	Металлургии и химических технологий
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	4	4			4	7	7	252	252	22.6	18	216.8	12.6					7			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Коксование углей	4	4			4	7	7	252	252	22.6	18	216.8	12.6					7		64	Металлургии и химических
-	Б1.В.ДВ.02.02	Коксование пека	4	4			4	7	7	252	252	22.6	18	216.8	12.6					7		64	Металлургии и химических
Блок 2.Практика								18	18	648	648	0.8		631.6	15.6	648		3		6	9		
Обязательная часть								6	6	216	216	0.4		207.8	7.8	216		3			3		
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	108	108	0.2		103.9	3.9	108		3				64	Металлургии и химических
+	Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			5			3	3	108	108	0.2		103.9	3.9	108				3		64	Металлургии и химических технологий
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								12	12	432	432	0.4		423.8	7.8	432				6	6		
+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика			4			6	6	216	216	0.2		211.9	3.9	216				6		64	Металлургии и химических технологий
+	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика			5			6	6	216	216	0.2		211.9	3.9	216					6	64	Металлургии и химических технологий
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9	324	324	22	6	293	9					9			
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5					3	3	108	108	6.5	6	92.5	9						3	64	Металлургии и химических технологий
+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	15.5		200.5						6		64	Металлургии и химических технологий
ФТД.Факультативы								2	2	72	72	8.8	8	55.4	7.8					2			
+	ФТД.В.01	Современный инжиниринг металлургического производства		4				1	1	36	36	4.4	4	27.7	3.9					1		64	Металлургии и химических технологий
+	ФТД.В.02	Синергетика в современном естествознании		4				1	1	36	36	4.4	4	27.7	3.9					1		64	Металлургии и химических

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов							
-	Счит ать 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.	ВНKP	CP	Конт роль	Пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)									213	213		7668	7668	655.7	561	94.7	6638.1	374.2	4
Обязательная часть									151	151		5436	5436	440.6	377	63.6	4729.8	265.6	2
☐	+	Б1.О.01	История России		1	1			4	4		144	144	68.5	67	1.5	67.7	7.8	
☐	+	Б1.О.01.01	Отечественная история			1			2	2	36	72	72	4.4	4	0.4	63.7	3.9	
☒	+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны		1				2	2	36	72	72	64.1	63	1.1	4	3.9	
☐	+	Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития		2				3	3	36	108	108	6.4	6	0.4	97.7	3.9	
☐	+	Б1.О.03	Иностранный язык		122				6	6	36	216	216	16.3	16	0.3	188	11.7	
☐	+	Б1.О.04	Технический иностранный язык в профессиональной области		33				6	6	36	216	216	10.2	10	0.2	198	7.8	
☐	+	Б1.О.05	Основы Российского законодательства		2				3	3	36	108	108	4.1	4	0.1	100	3.9	
☐	+	Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги		1				2	2	36	72	72	4.4	4	0.4	63.7	3.9	
☐	+	Б1.О.07	Философия	2					3	3	36	108	108	8.6	6	2.6	90.7	8.7	
☐	+	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	5					4	4	36	144	144	8.6	6	2.6	126.7	8.7	
☐	+	Б1.О.09	Физическая культура и спорт		1				2	2	36	72	72	4.4	4	0.4	63.7	3.9	
☐	+	Б1.О.10	Экономика предприятия			5			3	3	36	108	108	8.4	8	0.4	95.7	3.9	
☐	+	Б1.О.11	Производственный менеджмент			5			3	3	36	108	108	6.4	6	0.4	97.7	3.9	
☐	+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции		5				3	3	36	108	108	4.1	4	0.1	100	3.9	
☐	+	Б1.О.13	Математика	11					7	7	36	252	252	19.5	14	5.5	215.1	17.4	
☐	+	Б1.О.14	Физика	1	1				8	8	36	288	288	19	16	3	256.4	12.6	
☐	+	Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1					3	3	36	108	108	8.6	6	2.6	95.7	3.7	
☐	+	Б1.О.16	Информатика и информационные технологии		1				4	4	36	144	144	6.4	6	0.4	133.7	3.9	
☐	+	Б1.О.17	Сопротивление материалов	1					4	4	36	144	144	10.9	8	2.9	124.4	8.7	
☐	+	Б1.О.18	Общая и неорганическая химия	1	1				9	9	36	324	324	25.6	22	3.6	285.8	12.6	
☐	+	Б1.О.19	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа		1	2			6	6	36	216	216	21.4	20	1.4	186.8	7.8	
☐	+	Б1.О.20	Физическая химия	22					8	8	36	288	288	21.5	16	5.5	249.1	17.4	
☐	+	Б1.О.21	Общая химическая технология	2	2				8	8	36	288	288	21.6	18	3.6	253.8	12.6	
☐	+	Б1.О.22	Химические реакторы	4					4	4	36	144	144	8.6	6	2.6	126.7	8.7	
☐	+	Б1.О.23	Процессы и аппараты химической технологии	3	3		3		7	7	36	252	252	20.5	16	4.5	218.9	12.6	
☐	+	Б1.О.24	Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия		4				3	3	36	108	108	6.4	6	0.4	97.7	3.9	
☐	+	Б1.О.25	История химии и химической технологии		2				2	2	36	72	72	4.4	4	0.4	63.7	3.9	
☐	+	Б1.О.26	Техническая термодинамика и теплотехника	2	2				6	6	36	216	216	15	12	3	188.4	12.6	
☐	+	Б1.О.27	Планирование эксперимента и моделирование химико-технологических процессов	5					4	4	36	144	144	14.9	12	2.9	120.4	8.7	2
☐	+	Б1.О.28	Введение в направление		1				2	2	36	72	72	4.4	4	0.4	63.7	3.9	
☐	+	Б1.О.29	Органическая химия	3	3				9	9	36	324	324	19.3	16	3.3	292.1	12.6	
☐	+	Б1.О.30	Коллоидная химия	3					4	4	36	144	144	10.6	8	2.6	124.7	8.7	
☐	+	Б1.О.31	Массообменные процессы химической технологии	4	4				8	8	36	288	288	23	20	3	252.4	12.6	
☐	+	Б1.О.32	Химия, минералогия и петрография	3					3	3	36	108	108	8.6	6	2.6	90.7	8.7	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									62	62		2232	2232	215.1	184	31.1	1908.3	108.6	2
☐	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		44				5	5	36	180	180	8.2	8	0.2	164	7.8	

План Учебный план бакалавриата 'b18.03.01-3MX6-25-1_64.plx', код направления 18.03.01, профиль : Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов, год на

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'b18.03.01-3MX6-25-1_64.plx', код направления 18.03.01, профиль : Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов, год на

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'b18.03.01-3МХ6-25-1_64.plx', код направления 18.03.01, профиль : Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов, год на

Курс 3																														
-	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия									
з.е. на курсе	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	CP	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	CP	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	CP	Конт роль	Формы контр.
48	540	51	48	20	16	12	3	489			720	55.6	42	12	16	14	13.6	609.2	55.2		468	18.6	10			10	8.6	415.5	33.9	
29	360	29.5	28	10	10	8	1.5	330.5			396	29.7	22	4	10	8	7.7	332.4	33.9		288	10	6			6	4	261.5	16.5	
6	72	4	4			4		68			72	4.1	4			4	0.1	64	3.9	э	72	2.1	2			2	0.1	66	3.9	э
7	72	6.3	6	2	4		0.3	65.7			72	10.6	8	2	6		2.6	52.7	8.7	э	108	3.6	2			2	1.6	100.5	3.9	зн
9	108	8.6	8	4	2	2	0.6	99.4			108	6.4	6	2	2	2	0.4	97.7	3.9	э	108	4.3	2			2	2.3	95	8.7	э
4	72	6.3	6	2	2	2	0.3	65.7			72	4.3	2			2	2.3	59	8.7	э										
3	36	4.3	4	2	2		0.3	31.7			72	4.3	2		2		2.3	59	8.7	э										
19	180	21.5	20	10	6	4	1.5	158.5			324	25.9	20	8	6	6	5.9	276.8	21.3		180	8.6	4			4	4.6	154	17.4	

План Учебный план бакалавриата 'b18.03.01-3МХ6-25-1_64.plx', код направления 18.03.01, профиль : Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов, год на

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'b18.03.01-3MX6-25-1_64.plx', код направления 18.03.01, профиль : Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов, год на

[illegible]

Летняя сессия														Закрепленная кафедра	
Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.	Код	Наименование
288	10.6	8		2	6	2	2.6		257		20.4				
216	8.5	6			6	2	2.5		191		16.5				
														22	Всеобщей истории
														22	Всеобщей истории
														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
														45	Промышленной экологии и
														21	Физической культуры
72	2.1	2			2		0.1		66		3.9		о	69	Экономики
72	2.1	2			2		0.1		66		3.9		о	29	Менеджмента и государственного
														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
														64	Металлургии и химических технологий
72	4.3	2			2	2	2.3		59		8.7		э	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
72	2.1	2		2			0.1		66		3.9				
														64	Металлургии и химических

-	-	-	-	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.	ВНKR	СР	Конт роль	Пр. подгот
☐	+	Б1.В.02	Технологии металлургического производства		2				3	3	36	108	108	8.7	8	0.7	95.4	3.9	
☐	+	Б1.В.03	Основы технического творчества		5				3	3	36	108	108	16.1	16	0.1	88	3.9	
☐	+	Б1.В.04	Учебно-исследовательская работа студента		5				3	3	36	108	108	16.1	16	0.1	88	3.9	
☐	+	Б1.В.05	Технология углеродных материалов		4				3	3	36	108	108	10.7	10	0.7	93.4	3.9	
☐	+	Б1.В.06	Химическая технология топлива и углеродных материалов	3	3	4		4	10	10	36	360	360	35.3	30	5.3	308.2	16.5	
☐	+	Б1.В.07	Подготовка углей для коксования	3					5	5	36	180	180	12.9	10	2.9	158.4	8.7	
☐	+	Б1.В.08	Извлечение и переработка химических продуктов коксования	45	4			5	10	10	36	360	360	45.8	38	7.8	292.9	21.3	<u>2</u>
☐	+	Б1.В.09	Применение топлива в металлургическом процессе	5					3	3	36	108	108	17.2	14	3.2	82.1	8.7	
☐	+	Б1.В.10	Химия и технология переработки природного газа	3					5	5	36	180	180	10.6	8	2.6	160.7	8.7	
☐	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	3					5	5		180	180	10.9	8	2.9	160.4	8.7	
☐	+	Б1.В.ДВ.01.01	Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов	3					5	5	36	180	180	10.9	8	2.9	160.4	8.7	
☐	-	Б1.В.ДВ.01.02	Химическая технология нефти и высокомолекулярных соединений	3					5	5	36	180	180	10.9	8	2.9	160.4	8.7	
☐	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	4	4			4	7	7		252	252	22.6	18	4.6	216.8	12.6	
☐	+	Б1.В.ДВ.02.01	Коксование углей	4	4			4	7	7	36	252	252	22.6	18	4.6	216.8	12.6	
☐	-	Б1.В.ДВ.02.02	Коксование пека	4	4			4	7	7	36	252	252	22.6	18	4.6	216.8	12.6	
Блок 2.Практика									18	18		648	648	0.8		0.8	631.6	15.6	648
Обязательная часть									6	6		216	216	0.4		0.4	207.8	7.8	216
☐	+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	0.2		0.2	103.9	3.9	<u>108</u>
☐	+	Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			5			3	3	36	108	108	0.2		0.2	103.9	3.9	<u>108</u>
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									12	12		432	432	0.4		0.4	423.8	7.8	432
☐	+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика			4			6	6	36	216	216	0.2		0.2	211.9	3.9	<u>216</u>
☐	+	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика			5			6	6	36	216	216	0.2		0.2	211.9	3.9	<u>216</u>
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9		324	324	22	6	16	293	9	
☐	+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5					3	3	36	108	108	6.5	6	0.5	92.5	9	
☐	+	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									2	2		72	72	8.8	8	0.8	55.4	7.8	
☐	+	ФТД.В.01	Современный инжиниринг металлургического производства		4				1	1	36	36	36	4.4	4	0.4	27.7	3.9	
☐	+	ФТД.В.02	Синергетика в современном естествознании		4				1	1	36	36	36	4.4	4	0.4	27.7	3.9	

План Учебный план бакалавриата 'b18.03.01-ЗМХБ-25-1_64.plx', код направления 18.03.01, профиль : Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов, год на

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'b18.03.01-3MX6-25-1_64.plx', код направления 18.03.01, профиль : Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов, год на

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'b18.03.01-3МХ6-25-1_64.plx', код направления 18.03.01, профиль : Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов, год на

[illegible]

Курс 4																																	
-	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия												
з.е. на курсе	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	CP	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	CP	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	ВНKP пр. подгот	CP	CP пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.
3											36	8.6	8	4		4	0.6	27.4			72	2.1	2			2	0.1		66		3.9		з
6	108	10.6	10	4	4	2	0.6	97.4			108	3.1	2			2	1.1	101	3.9	ор													
6	72	8.6	8	4	2	2	0.6	63.4			72	10.7	10	4	2	4	0.7	57.4	3.9	з	72	4.3	2			2	2.3		59		8.7		э
7	72	8.6	8	4		4	0.6	63.4			72	10.9	8	4		4	2.9	52.4	8.7	э	108	3.1	2			2	1.1		101		3.9		эр
7	72	8.6	8	4		4	0.6	63.4			72	10.9	8	4		4	2.9	52.4	8.7	э	108	3.1	2			2	1.1		101		3.9		эр
7	72	8.6	8	4		4	0.6	63.4			72	10.9	8	4		4	2.9	52.4	8.7	э	108	3.1	2			2	1.1		101		3.9		эр
6																					216	0.2					0.2	0.2	211.9	211.9	3.9	3.9	
6																					216	0.2					0.2	0.2	211.9	211.9	3.9	3.9	
6																					216	0.2					0.2	0.2	211.9	211.9	3.9	3.9	о
2	18	2.3	2	2			0.3	15.7			36	4.4	4	2		2	0.4	27.7	3.9		18	2.1	2			2	0.1		12		3.9		
1	18	2.3	2	2			0.3	15.7			18	2.1	2			2	0.1	12	3.9	з													
1											18	2.3	2	2			0.3	15.7			18	2.1	2			2	0.1		12		3.9		з

План Учебный план бакалавриата 'b18.03.01-ЗМХБ-25-1_64.plx', код направления 18.03.01, профиль : Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов, год на

[illegible]

Летняя сессия														Закрепленная кафедра	
Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНР	ВНР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.		
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических
72	2.1	2		2			0.1		66		3.9		з	64	Металлургии и химических
														64	Металлургии и химических
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий
														64	Металлургии и химических технологий

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.В.01	Проектная деятельность	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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	
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	-
	УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	-

Индекс	Содержание	Тип
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	-
Б1.О.09	Физическая культура и спорт	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
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	
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	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1.3	Применяет знания о закономерностях химических процессов при решении технологических задач	-
Б1.О.18	Общая и неорганическая химия	
Б1.О.25	История химии и химической технологии	
Б1.О.28	Введение в направление	
Б1.О.29	Органическая химия	
Б1.О.32	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.26	Техническая термодинамика и теплотехника	
Б1.О.27	Планирование эксперимента и моделирование химико-технологических процессов	
Б1.О.30	Коллоидная химия	
Б1.О.31	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	
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	-

Индекс		Содержание	Тип
ОПК-4.2	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	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.27	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	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	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	
	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	

Индекс	Содержание	Тип
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	
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	

Индекс	Содержание	Тип
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	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.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; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.01	История России	УК-5
Б1.О.01.01	Отечественная история	УК-5
Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	УК-5
Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	УК-3; УК-6; УК-9
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.04	Технический иностранный язык в профессиональной области	УК-4
Б1.О.05	Основы Российского законодательства	УК-2; УК-11
Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги	УК-4
Б1.О.07	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-9; ОПК-3
Б1.О.09	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.10	Экономика предприятия	УК-10; ОПК-3
Б1.О.11	Производственный менеджмент	УК-10; ОПК-3
Б1.О.12	Продвижение научной продукции	УК-1
Б1.О.13	Математика	ОПК-2
Б1.О.14	Физика	ОПК-2
Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-2
Б1.О.16	Информатика и информационные технологии	ОПК-6
Б1.О.17	Сопротивление материалов	ОПК-4
Б1.О.18	Общая и неорганическая химия	ОПК-1
Б1.О.19	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	ОПК-2
Б1.О.20	Физическая химия	ОПК-2
Б1.О.21	Общая химическая технология	ОПК-4
Б1.О.22	Химические реакторы	ОПК-4
Б1.О.23	Процессы и аппараты химической технологии	ОПК-4
Б1.О.24	Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия	ОПК-3; ОПК-5
Б1.О.25	История химии и химической технологии	ОПК-1
Б1.О.26	Техническая термодинамика и теплотехника	ОПК-2
Б1.О.27	Планирование эксперимента и моделирование химико-технологических процессов	ОПК-2; ОПК-5
Б1.О.28	Введение в направление	ОПК-1
Б1.О.29	Органическая химия	ОПК-1
Б1.О.30	Коллоидная химия	ОПК-2

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б1.О.31	Массообменные процессы химической технологии	ОПК-2
	Б1.О.32	Химия, минералогия и петрография	ОПК-1
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	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; УК-10; ПК-5
	Б1.В.02	Технологии металлургического производства	ПК-4
	Б1.В.03	Основы технического творчества	ПК-5
	Б1.В.04	Учебно-исследовательская работа студента	ПК-5
	Б1.В.05	Технология углеродных материалов	ПК-3
	Б1.В.06	Химическая технология топлива и углеродных материалов	ПК-1; ПК-3
	Б1.В.07	Подготовка углей для коксования	ПК-1
	Б1.В.08	Извлечение и переработка химических продуктов коксования	ПК-1; ПК-2
	Б1.В.09	Применение топлива в металлургическом процессе	ПК-4
	Б1.В.10	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	Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов	ПК-2
	Б1.В.ДВ.01.02	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	Коксование углей	ПК-1; ПК-2
	Б1.В.ДВ.02.02	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)	Учебная - ознакомительная практика	ОПК-1
	Б2.О.02(У)	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)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	Б2.В.02(П)	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
	Б3.01(Г)	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)	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	ОПК-1; ОПК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.В		ОПК-1; ОПК-3
ФТД.В.01	Современный инжиниринг металлургического производства	ОПК-3
ФТД.В.02	Синергетика в современном естествознании	ОПК-1

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	Установочная сессия							Дней	Контроль	Зимняя сессия							Дней	Контроль	Летняя сессия							Дней	Контроль	Итого за курс							з.е.	Неделя	Каф.	Курсы				
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	CP			Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP			CP	Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр			ВНKP	CP	Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб					Пр	ВНKP	CP	Контр. оль
ИТОГО (с факультативами)				540								10		785								20		475								10		1800								50	38 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				540										785										475										1800								50			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед.)																																		46.6											
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																		189											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				540	47.6	24	8	12	3.6	492			785	122	65	8	36	12.8	614	49.3			475	19.1		2	12	5.1	419	36.9			1800	189	89	18	60	21.5	1525	86.2	50	ТО: 31 2/3 3: 7			
1	Б1.О.01	История России		36	2.3	2			0.3	33.7		ЗаО	101	64.1	51		12	1.1	33	3.9		За	7	2.1			2	0.1	1	3.9		За ЗаО	144	68.5	53		14	1.5	67.7	7.8	4			1	
2	Б1.О.01.01	Отечественная история		36	2.3	2			0.3	33.7		ЗаО	36	2.1			2	0.1	30	3.9												ЗаО	72	4.4	2		2	0.4	63.7	3.9	2			22	1
3	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны										65	62	51		10	1	3				За	7	2.1			2	0.1	1	3.9		За	72	64.1	51		12	1.1	4	3.9	2			22	1
4	Б1.О.03	Иностранный язык										36	4			4		32				За	36	2.1			2	0.1	30	3.9		За	72	6.1			6	0.1	62	3.9	2			19	12
5	Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги		36	2.3	2			0.3	33.7		За	36	2.1			2	0.1	30	3.9												За	72	4.4	2		2	0.4	63.7	3.9	2			49	1
6	Б1.О.09	Физическая культура и спорт										36	2.3	2			0.3	33.7				За	36	2.1			2	0.1	30	3.9		За	72	4.4	2		2	0.4	63.7	3.9	2			21	1
7	Б1.О.13	Математика		72	6.6	4		2	0.6	65.4		Эк	72	8.6	2		4	2.6	54.7	8.7		Эк	108	4.3			2	2.3	95	8.7		Эк(2)	252	19.5	6		8	5.5	215.1	17.4	7			9	1
8	Б1.О.14	Физика		72	8.3	2	4	2	0.3	63.7		За	108	6.4	2	2	2	0.4	97.7	3.9		Эк	108	4.3			2	2.3	95	8.7		Эк За	288	19	4	6	6	3	256.4	12.6	8			63	1
9	Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика		36	4.3	2		2	0.3	31.7		Эк	72	4.3			2	2.3	64	3.7												Эк	108	8.6	2		4	2.6	95.7	3.7	3			43	1
10	Б1.О.16	Информатика и информационные технологии		72	4.3	2		2	0.3	67.7		За	72	2.1			2	0.1	66	3.9												За	144	6.4	2		4	0.4	133.7	3.9	4			20	1
11	Б1.О.17	Сопротивление материалов		72	6.6	4		2	0.6	65.4		Эк	72	4.3			2	2.3	59	8.7												Эк	144	10.9	4		4	2.9	124.4	8.7	4			58	1
12	Б1.О.18	Общая и неорганическая химия		108	10.6	4	4	2	0.6	97.4		Эк	108	12.9	4	2	4	2.9	86.4	8.7												Эк За	324	25.6	8	6	8	3.6	285.8	12.6	9			64	1
13	Б1.О.19	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа										36	8.6	4	4		0.6	27.4				За	72	2.1		2		0.1	66	3.9		За	108	10.7	4	6		0.7	93.4	3.9	3			64	12
14	Б1.О.28	Введение в направление		36	2.3	2			0.3	33.7		За	36	2.1			2	0.1	30	3.9												За	72	4.4	2		2	0.4	63.7	3.9	2			64	1
ПРАКТИКИ			(План)																																										
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																										
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(4) За(4) ЗаО										Эк(2) За(4)										Эк(6) За(8) ЗаО																					
КАНИКУЛЫ																																										7			

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс													Каф.	Курсы																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
			Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							з.в.	Неделя																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНҚР	СР			Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНҚР			СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			ВНҚР	СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	ВНҚР	СР	Контр оль	Всего																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
ИТОГО (с факультативами)				540															720																	468											1728							48	39 4/6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
ИТОГО по ОП (без факультативов)				540															720																468										1728			48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																																												43.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																												125																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				540	51	20	16	12	3	489									720	55.6	12	16	14	13.6	609	55.2				468	18.6				10	8.6	416	33.9				1728	125	32	32	36	25.2	1514	89.1	48	ТО: 30 1/6 Э: 9 1/2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1	Б1.О.04	Технический иностранный язык в профессиональной области		72	4				4		68		За	72	4.1				4	0.1	64	3.9		За	72	2.1				2	0.1	66	3.9		За(2)	216	10.2				10	0.2	198	7.8	6		19	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
2	Б1.О.23	Процессы и аппараты химической технологии		72	6.3	2	4			0.3	65.7		Эк	72	10.6	2	6		2.6	52.7	8.7		За КП	108	3.6				2	1.6	100.5	3.9		Эк За КП	252	20.5	4	10	2	4.5	218.9	12.6	7		64	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
3	Б1.О.29	Органическая химия		108	8.6	4	2	2		0.6	99.4		За	108	6.4	2	2	2	0.4	97.7	3.9		Эк	108	4.3				2	2.3	95	8.7		Эк За	324	19.3	6	4	6	3.3	292.1	12.6	9		64	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
4	Б1.О.30	Коллоидная химия		72	6.3	2	2	2		0.3	65.7		Эк	72	4.3				2	2.3	59	8.7											Эк	144	10.6	2	2	4	2.6	124.7	8.7	4		64	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
5	Б1.О.32	Химия, минералогия и петрография		36	4.3	2	2			0.3	31.7		Эк	72	4.3		2		2.3	59	8.7												Эк	108	8.6	2	4		2.6	90.7	8.7	3		64	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
6	Б1.В.06	Химическая технология топлива и углеродных материалов		36	8.6	4	2	2		0.6	27.4		За	36	8.7	4	2	2	0.7	23.4	3.9		Эк	72	4.3				2	2.3	59	8.7		Эк За	144	21.6	8	4	6	3.6	109.8	12.6	4		64	34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
7	Б1.В.07	Подготовка углей для коксования												72	8.6	4	2	2	0.6	63.4			Эк	108	4.3				2	2.3	95	8.7		Эк	180	12.9	4	2	4	2.9	158.4	8.7	5		64	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
8	Б1.В.10	Химия и технология переработки природного газа		72	6.3	2	2	2		0.3	65.7		Эк	108	4.3				2	2.3	95	8.7											Эк	180	10.6	2	2	4	2.6	160.7	8.7	5		64	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
9	Б1.В.ДВ.01.01	Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов		72	6.6	4	2			0.6	65.4		Эк	108	4.3		2		2.3	95	8.7												Эк	180	10.9	4	4		2.9	160.4	8.7	5		64	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
10	Б1.В.ДВ.01.02	Химическая технология нефти и высокомолекулярных соединений		72	6.6	4	2			0.6	65.4		Эк	108	4.3		2		2.3	95	8.7												Эк	180	10.9	4	4		2.9	160.4	8.7	5		64	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
ПРАКТИКИ			(План)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				</

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс										Неделя	Каф.	Курсы		
			Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							з.е.									
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР			Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР			СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			ВНКР	СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб		Пр	ВНКР	СР	Контр оль				Всего	
ИТОГО (с факультативами)				450							12		612						25		738						13		1800						50	39 4/6											
ИТОГО по ОП (без факультативов)				432								576								720								1728						48													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																												44.5																			
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																												117																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				450	44.7	18	12	12	2.7	405			612	60.8	18	6	28	8.8	514	36.9		522	20.1				14	6.1	465	36.9		1584	126	36	18	54	17.6	1385	73.8	44	ТО: 25 1/6 Э: 10 1/2						
1	Б1.О.22	Химические реакторы		72	4.3	2		2	0.3	67.7		Эк	72	4.3			2	2.3	59	8.7								Эк	144	8.6	2		4	2.6	126.7	8.7	4			64	4						
2	Б1.О.24	Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия											36	4.3	2		2	0.3	31.7							2	0.1	66	3.9		За	108	6.4	2		4	0.4	97.7	3.9	3			64	4			
3	Б1.О.31	Массовые процессы химической технологии		72	8.3	2	6		0.3	63.7		За	108	10.4	2	4	4	0.4	93.7	3.9		Эк	108	4.3			2	2.3	95	8.7		Эк За	288	23	4	10	6	3	252.4	12.6	8			64	4		
4	Б1.В.01	Проектная деятельность		36	2			2		34		За	72	4.1			4	0.1	64	3.9		За	72	2.1			2	0.1	66	3.9		За(2)	180	8.2			8	0.2	164	7.8	5			64	4		
5	Б1.В.05	Технология углеродных материалов											36	8.6	4		4	0.6	27.4			За	72	2.1			2	0.1	66	3.9		За	108	10.7	4		6	0.7	93.4	3.9	3			64	4		
6	Б1.В.06	Химическая технология топлива и углеродных материалов		108	10.6	4	4	2	0.6	97.4		ЗаО КР	108	3.1			2	1.1	101	3.9											ЗаО КР	216	13.7	4	4	4	1.7	198.4	3.9	6			64	34			
7	Б1.В.08	Извлечение и переработка химических продуктов коксования		72	8.6	4	2	2	0.6	63.4			72	10.7	4	2	4	0.7	57.4	3.9		Эк	72	4.3			2	2.3	59	8.7		Эк За	216	23.6	8	4	8	3.6	179.8	12.6	6			64	45		
8	Б1.В.ДВ.02.01	Коксование углей		72	8.6	4		4	0.6	63.4		Эк	72	10.9	4		4	2.9	52.4	8.7		За КР	108	3.1			2	1.1	101	3.9		Эк За КР	252	22.6	8		10	4.6	216.8	12.6	7			64	4		
9	Б1.В.ДВ.02.02	Коксование лека		72	8.6	4		4	0.6	63.4		Эк	72	10.9	4		4	2.9	52.4	8.7		За КР	108	3.1			2	1.1	101	3.9		Эк За КР	252	22.6	8		10	4.6	216.8	12.6	7			64	4		
10	ФТД.В.01	Современный инжиниринг металлургического производства		18	2.3	2			0.3	15.7		За	18	2.1			2	0.1	12	3.9										За	36	4.4	2		2	0.4	27.7	3.9	1			64	4				
11	ФТД.В.02	Синергетика в современном естествознании											18	2.3	2			0.3	15.7			За	18	2.1			2	0.1	12	3.9		За	36	4.4	2		2	0.4	27.7	3.9	1			64	4		
ПРАКТИКИ																																															
	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика																			ЗаО	216	0.2					0.2	212	3.9		ЗаО	216	0.2				0.2	211.9	3.9	6	4		64	4		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																															
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(2) За(3) ЗаО КР										Эк(2) За(4) КР										Эк(4) За(7) ЗаО КР(2)																							
КАНИКУЛЫ																																														10	

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс										Каф.	Курсы										
			Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя																								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР			Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР			СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			ВНКР	СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль	Всего												
ИТОГО (с факультативами)				252								12		648								25		828								13		1728								48	40 2/6											
ИТОГО по ОП (без факультативов)				252										648										828										1728								48												
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед.)																																		39.2																				
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																		114																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				252	50.1	14	8	26	2.1	202			648	53.5	8	16	20	9.5	557	37.8			288	10.6		2	6	2.6	257	20.4			1188	114	22	26	52	14.2	1016	58.2	33	ТО: 20 5/6 З: 9 1/2												
1	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности		72	4.3	2	2			0.3	67.7		Эк	72	4.3		2		2.3	59	8.7		ЗаО	72	2.1				2	0.1	66	3.9		Эк	144	8.6	2	4		2.6	126.7	8.7	4		45	5								
2	Б1.О.10	Экономика предприятия												36	6.3	2		4	0.3	29.7			ЗаО	72	2.1				2	0.1	66	3.9		ЗаО	108	8.4	2		6	0.4	95.7	3.9	3		69	5								
3	Б1.О.11	Производственный менеджмент												36	4.3	2		2	0.3	31.7			ЗаО	72	2.1				2	0.1	66	3.9		ЗаО	108	6.4	2		4	0.4	97.7	3.9	3		29	5								
4	Б1.О.12	Продвижение научной продукции		36	2			2		34			За	72	2.1			2	0.1	66	3.9													За	108	4.1			4	0.1	100	3.9	3		17	5								
5	Б1.О.27	Планирование эксперимента и моделирование химико-технологических процессов												72	10.6	4		6	0.6	61.4						Эк	72	4.3			2	2.3	59	8.7		Эк	144	14.9	4		8	2.9	120.4	8.7	4		64	5						
6	Б1.В.03	Основы технического творчества		36	14				14		22		За	72	2.1			2	0.1	66	3.9													За	108	16.1			16	0.1	88	3.9	3		64	5								
7	Б1.В.04	Учебно-исследовательская работа студента												36	14		14			22			За	72	2.1		2		0.1	66	3.9		За	108	16.1		16		0.1	88	3.9	3		64	5									
8	Б1.В.08	Извлечение и переработка химических продуктов коксования		72	16.9	6	6	4	0.9	55.1		Эк КР	72	5.3			2	3.3	58	8.7														Эк КР	144	22.2	6	6	6	4.2	113.1	8.7	4		64	45								
9	Б1.В.09	Применение топлива в металлургическом процессе		36	12.9	6		6	0.9	23.1		Эк	72	4.3			2	2.3	59	8.7														Эк	108	17.2	6		8	3.2	82.1	8.7	3		64	5								
10	Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)											108	0.2				0.2	103.9	3.9			ЗаО										ЗаО	108	0.2				0.2	103.9	3.9	3		64	5									
ПРАКТИКИ			(План)																				216	0.2					0.2	212	3.9			216	0.2				0.2	211.9	3.9	6	4											
	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика																					ЗаО	216	0.2					0.2	212	3.9		ЗаО	216	0.2				0.2	211.9	3.9	6	4	64	5								
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																				324	22	6				16	293	9			324	22	6				16	293	9	9	6										
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена																				Эк	108	6.5	6				0.5	92.5	9		Эк	108	6.5	6			0.5	92.5	9	3	2	64	5									
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																					216	15.5					15.5	201				216	15.5				15.5	200.5		6	4	64	5									
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(2) КР										Эк(2) За ЗаО(2)										Эк(5) За(3) ЗаО(2) КР																															
КАНИКУЛЫ																																																					9 2/6	

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
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
Блок 1. Дисциплины (модули)												
+	Б1.О.01.01	Отечественная история	1	2	72							
+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	1	2	72							
+	Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	2	3	108							
+	Б1.О.03	Иностранный язык	1	2	72							
			2	4	144							
+	Б1.О.04	Технический иностранный язык в профессиональной области	3	6	216							
+	Б1.О.05	Основы Российского законодательства	2	3	108							
+	Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги	1	2	72							
+	Б1.О.07	Философия	2	3	108							
+	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	5	4	144							
+	Б1.О.09	Физическая культура и спорт	1	2	72							
+	Б1.О.10	Экономика предприятия	5	3	108							
+	Б1.О.11	Производственный менеджмент	5	3	108							
+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции	5	3	108							
+	Б1.О.13	Математика	1	7	252							
+	Б1.О.14	Физика	1	8	288							
+	Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1	3	108							
+	Б1.О.16	Информатика и информационные технологии	1	4	144							
+	Б1.О.17	Сопротивление материалов	1	4	144							
+	Б1.О.18	Общая и неорганическая химия	1	9	324							
+	Б1.О.19	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	1	3	108							
			2	3	108							
+	Б1.О.20	Физическая химия	2	8	288							
+	Б1.О.21	Общая химическая технология	2	8	288							
+	Б1.О.22	Химические реакторы	4	4	144							
+	Б1.О.23	Процессы и аппараты химической технологии	3	7	252							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKR пр. подгот	CP пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б1.О.24	Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия	4	3	108							
+	Б1.О.25	История химии и химической технологии	2	2	72							
+	Б1.О.26	Техническая термодинамика и теплотехника	2	6	216							
+	Б1.О.27	Планирование эксперимента и моделирование химико-технологических процессов	5	4	144	<u>2</u>			<u>2</u>			
+	Б1.О.28	Введение в направление	1	2	72							
+	Б1.О.29	Органическая химия	3	9	324							
+	Б1.О.30	Коллоидная химия	3	4	144							
+	Б1.О.31	Массообменные процессы химической технологии	4	8	288							
+	Б1.О.32	Химия, минералогия и петрография	3	3	108							
+	Б1.В.01	Проектная деятельность	4	5	180							
+	Б1.В.02	Технологии металлургического производства	2	3	108							
+	Б1.В.03	Основы технического творчества	5	3	108							
+	Б1.В.04	Учебно-исследовательская работа студента	5	3	108							
+	Б1.В.05	Технология углеродных материалов	4	3	108							
+	Б1.В.06	Химическая технология топлива и углеродных материалов	3	4	144							
			4	6	216							
+	Б1.В.07	Подготовка углей для коксования	3	5	180							
+	Б1.В.08	Извлечение и переработка химических продуктов коксования	4	6	216							
			5	4	144	<u>2</u>			<u>2</u>			
+	Б1.В.09	Применение топлива в металлургическом процессе	5	3	108							
+	Б1.В.10	Химия и технология переработки природного газа	3	5	180							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов	3	5	180							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Химическая технология нефти и высокомолекулярных соединений	3	5	180							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Коксование углей	4	7	252							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKR пр. подгот	CP пр. подгот	Контроль пр. подгот
-	Б1.В.ДВ.02.02	Коксование пека	4	7	252							
Блок 2.Практика												
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	2	3	108	108				0.2	103.9	3.9
+	Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	5	3	108	108				0.2	103.9	3.9
+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	4	6	216	216				0.2	211.9	3.9
+	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	5	6	216	216				0.2	211.9	3.9
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5	3	108							
+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	5	6	216							
ФТД.Факультативы												
+	ФТД.В.01	Современный инжиниринг металлургического производства	4	1	36							
+	ФТД.В.02	Синергетика в современном естествознании	4	1	36							
		Итого				652			4	0.8	631.6	15.6

Название практики	Курс	Кафедра	+	Продолжительнос ть (недель)	Студ.	Часов				
						на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика										
Учебная - ознакомительная практика	2			2						
		64	+	2						
Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)	5			2						
		64	+	2						
Вид практики: Производственная практика										
Производственная - технологическая (проектно- технологическая) практика	4			4						
		64	+	4						
Производственная - преддипломная практика	5			4						
		64	+	4						
Итого по факту				12						
Итого по плану				12						

Вид	Курс	Каф.	Студ.	Замечания
Процессы и аппараты химической технологии				
КП	3	64		
Химическая технология топлива и углеродных материалов				
КР	4	64		
Извлечение и переработка химических продуктов коксования				
КР	5	64		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02				
Коксование пека				
КР	4	64		
Коксование углей				
КР	4	64		

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.								
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				202	243	242	50	46	48	50	48	
	Итого по ОП (без факультативов)				201	240	240	50	46	48	48	48	
B1	Дисциплины (модули)	71%	29%	19.3%	180	213	213	50	43	48	42	30	
B1.O	Обязательная часть				151	156	151	50	40	29	15	17	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				57	62	62		3	19	27	13	
B2	Практика	33%	67%	0%	15	18	18		3		6	9	
B2.O	Обязательная часть				3	6	6		3			3	
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				12	15	12				6	6	
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9					9	
ФТД	Факультативы				1	3	2				2		
ФТД.B					1	3	2				2		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы						43.2	46.6	41.1	43.6	44.5	39.2
		в период гос. экзаменов											54
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная						131.1	188.5	111.2	125.2	116.8	114.2
		необязательная						8.8				8.8	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1						655.7	188.5	111.2	125.2	116.8	114
		Блок Б2						0.8		0.2		0.2	0.4
		Блок Б3						22					22
		Блок ФТД						8.8				8.8	
		Итого по всем блокам						687.3	188.5	111.4	125.2	125.8	136.4
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	5	8	4	5	
		ЗАЧЕТ (За)						8	8	5	7	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1	1		1	2	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1			
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									2	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					36.9%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						65.4%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						8.55%						

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоем кость
Руководство	64		15.00	
Консультации по				
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоем кость
		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 часов (акад.)	
Академических часов в одной зачетной единице трудоемкости (з.е.)	36
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период ТО (акад.час/нед)	70
Минимальный объем обязат. контактной работы за учебный год (акад.час/год)	0
Максимальный объем обязат. контактной работы за учебный год (акад.час/год)	192

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	9.577778	30.42222	274	167	ОК
2	40	0	5	8.733334	31.26667	281	94	ОК
3	50	0	7	9.9	40.1	361	100	ОК
4	50	0	7	8.2	41.8	376	108	ОК
5	50	0	7	6.466667	43.53333	392	100	ОК
6								ОК
7								ОК
Итого	230		31	43	187	1684	569	1115

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

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

З.Е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения									
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5	
	Наименование	З.Е.	Наименование	З.Е.	Наименование	З.Е.	Наименование	З.Е.	Наименование	З.Е.
23										
24					Б1.О.30 Коллоидная химия [ЭИ] ОП-2	4			Б1.В.08 Извлечение и переработка химических продуктов монования [ЭИ, КР] п-1; п-2	4
25							Б1.В.06 Химическая технология топлива и углеродных материалов [ЭИ, КР] п-1; п-3	6		
26	Б1.О.15 начертательная геометрия и компьютерная графика [ЭИ] ОП-2	3			Б1.О.32 Химия, минералогия и петрография [ЭИ] ОП-1	3			Б1.В.09 Применение топлива в металлургических процессах [ЭИ] п-1	3
27			Б1.О.21 Общая химическая технология [ЭИ, ЗИ] ОП-4	8						
28										
29										
30	Б1.О.16 Информатика и информационные технологии [ЗИ] ОП-6	4			Б1.В.06 Химическая технология топлива и углеродных материалов [ЭИ, ЗИ] п-1; п-3	4	Б1.В.08 Извлечение и переработка химических продуктов монования [ЭИ, ЗИ] п-1; п-2	6	Б2.О.02(У) Учебная - научно-исследова- тельская работа (получение первичных навыков научно-исследова- тельской работы) [ЗИ, ЗИ] ОП-5; п-5	3
31										
32										
33			Б1.О.25 История химии и химической технологии [ЗИ] ОП-1	2						
34	Б1.О.17 Сопротивление материалов [ЭИ] ОП-4	4								
35					Б1.В.07 Подготовка углерод для монования [ЭИ] п-1	5			Б2.В.02(П) Производственная - преддипломная практика [ЗИ, ЗИ] п-1; п-2; п-3; п-4; п-5	6
36										
37			Б1.О.26 Техническая термодинамика и теплотехника [ЭИ, ЗИ] ОП-2	6						
38										
39										
40							Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02: Монование углерод [ЭИ, ЗИ, КР] (У) Монование пены п-1; п-2	7		
41	Б1.О.18 Общая и неорганическая химия [ЭИ, ЗИ] ОП-1	9	Б1.В.02 Технологии металлургического производства [ЗИ] п-1	3	Б1.В.10 Химия и технология переработки природного газа [ЭИ] п-3	5			Б3.О1(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена [ЭИ] УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; п-1; п-2; п-3	3
42										
43										
44										
						Б1.В.ДВ.01.01			Б3.О2(Д) Психология ...	

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения									
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
45			Основательная практика [Зач] Оп<->	3	адаптация по выбору Б1.ВД.В.01: Теоретические основы химической технологии топлив и углеродных материалов [Зач] Оп<-> химическая технология нефти и высокомолекулярных соединений [Оп<->]	5	Б2.В.01(П) Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика [ЗачО] Оп<->; Оп<-2; Оп<-3; Оп<-4; Оп<-5	6	процедуры защиты и защиты выпускной квалификационной работы Оп<->; Оп<-2; Оп<-3; Оп<-4; Оп<-5; Оп<-6; Оп<-7; Оп<-8; Оп<-9; Оп<-10; Оп<-11; Оп<-12; Оп<-13; Оп<-14; Оп<-15	6
46	Б1.О.19 Аналитическая химия и физико-химические методы анализа [Зач] Оп<-2	3								
47										
48										
49	Б1.О.28 Введение в направление [Зач] Оп<->	2					ИТД.В.01 Современный инжиниринг металлургического производства [Зач] Оп<-3	1		
50							ИТД.В.02 Энергетика в современной естественности [Зач] Оп<->	1		

