

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 5

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

*[Signature]*  
Чукин М.В.  
2021 г.

18.03.01

Направление 18.03.01 Химическая технология  
Профиль Химическая технология высокотемпературных неметаллических материалов

Профиль: Химическая технология высокотемпературных неметаллических материалов

Кафедра: Металлургии и химических технологий

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021  
Учебный год 2021-2022  
Образовательный стандарт (ФГОС) № 922 от 07.08.2020

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 4г 11м

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
27	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
27.033	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЧУГУНА
27.077	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ОГНЕУПОРОВ

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

## СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе *[Signature]* / Назарова О.Л./  
Проректор по экономическим и финансовым вопросам *[Signature]* / Ведров М.Н./  
Начальник УМУ *[Signature]* / Бычик С.А./  
Директор института *[Signature]* / Терентьев Д.В./  
Заведующий кафедрой *[Signature]* / Харченко А.С./  
Внешний рецензент *[Signature]*



*[Signature]*  
В. Сергеев

## Лист регистраций изменений и дополнений

№	Краткое содержание изменения/дополнения	Основание внесения изменения/дополнения в	Номер протокола и дата переутверждения учебного плана ученым советом университета
1.	Изменения согласно требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования	Приказ Министерства науки и высшего образования РФ №1456 “О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования”.	Протокол №14 от 29.09.2021

## Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август						
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31										
нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52										
I	*	*	*	*		з	з														з	з	з	к																								з	з				к	к	к	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	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к
III	з	з	з																		з	з	з	к	к																			з	з	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	з	з	з	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к						
V	з	з	з	у	у																з	з	з	к	к							з	з			п	п	п	п	п	п	п	п	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к					

## 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 2021 г., 7		20 января 2022 г., 21		22 июня 2022 г., 43		13 октября 2022 г., 7		19 января 2023 г., 21		22 июня 2023 г., 43	
Дата окончания/номер недели	23 октября 2021 г., 8		8 февраля 2022 г., 23		1 июля 2022 г., 44		22 октября 2022 г., 8		7 февраля 2023 г., 23		1 июля 2023 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 2023 г., 2		11 января 2024 г., 19		22 июня 2024 г., 43		12 сентября 2024 г., 2		9 января 2025 г., 19		19 июня 2025 г., 42	
Дата окончания/номер недели	25 сентября 2023 г., 4		4 февраля 2024 г., 23		4 июля 2024 г., 44		23 сентября 2024 г., 4		2 февраля 2025 г., 23		1 июля 2025 г., 44	
	курс 5											
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия							
Продолжительность	12		25		13							
Дата начала/номер недели	11 сентября 2025 г., 2		9 января 2026 г., 19		14 апреля 2026 г., 33							
Дата окончания/номер недели	22 сентября 2025 г., 4		2 февраля 2026 г., 23		26 апреля 2026 г., 34							

## Сводные данные

		курс 1	курс 2	курс 3	курс 4	курс 5	итого
		Теоретическое обучение	31 4/6	30 4/6	30 1/6	25 1/6	19 1/6
Э	Экзамнационные сессии	7	7	9 3/6	10 3/6	9 3/6	43 3/6
У	Учебная практика		2			2	4
П	Производственная практика				4	4	8
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4

## Календарный учебный график

Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена					2	2
К	Каникулы	7	10	10	10	9	46
*	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 (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		не менее 12 нед. и не более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	
Итого		49	52	52	52	52	256
Студентов							
Групп							

## ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b18.03.01-зМХБ-21-2\_64.plx', код направления 18.03.01, профиль : Химическая технология высокотемпературных неметаллических материалов, год

-	-	-	Форма контроля					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	Экспер тное	Факт	Экспер тное	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	
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>									213	213	7668	7668	594.5	500	6702.3	371.2	4	47	46	48	42	30		
<b>Обязательная часть</b>									156	156	5616	5616	391.3	324	4949.5	275.2	2	47	43	34	15	17		
+	Б1.О.01	История (История России, Всеобщая история)	2					3	3	108	108	8.6	6	90.7	8.7			3			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				3	3	108	108	4.4	4	99.7	3.9		3				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		
+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции		5				3	3	108	108	4.1	4	100	3.9					3	17	Научные сотрудники		
+	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	Сопrotивление материалов	1					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7		4				58	Механики		
+	Б1.О.18	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.19	Общая и неорганическая химия	1	1				9	9	324	324	25.6	22	285.8	12.6		9				64	Металлургии и химических		
+	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	Физико-химические основы металлургических процессов	3					5	5	180	180	10.6	8	160.7	8.7				5		64	Металлургии и химических технологий		
+	Б1.О.30	Органическая химия	3	3				9	9	324	324	19.3	16	292.1	12.6				9		64	Металлургии и химических		
+	Б1.О.31	Коллоидная химия	3					4	4	144	144	10.6	8	124.7	8.7				4		64	Металлургии и химических		
+	Б1.О.32	Массообменные процессы химической технологии	4	4				8	8	288	288	23	20	252.4	12.6					8	64	Металлургии и химических технологий		
+	Б1.О.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	<b>3</b>					<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>8.6</b>	<b>6</b>	<b>90.7</b>	<b>8.7</b>				3					
+	Б1.О.ДВ.01.01	Минералогия, кристаллография и петрография	3					3	3	108	108	8.6	6	90.7	8.7				3		64	Металлургии и химических технологий		
-	Б1.О.ДВ.01.02	Происхождение и метаморфизм биолитов	3					3	3	108	108	8.6	6	90.7	8.7				3		64	Металлургии и химических		

-	-	-	Форма контроля					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	Код	Наименование																				
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																																											
+	Б1.В.01	Проектная деятельность		44				5	5	180	180	8.2	8	164	7.8				3	14	27	13	64	Металлургии и химических технологий																			
+	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 технологий																			
+	Б1.В.04	Учебно-исследовательская работа студента		5				3	3	108	108	16.1	16	88	3.9						3		64	Металлургии и химических технологий																			
+	Б1.В.05	Наноструктурные высокотемпературные материалы	5					4	4	144	144	19.2	16	116.1	8.7						4		66	Химии																			
+	Б1.В.06	Химическая технология высокотемпературных неметаллических материалов	33		4		4	12	12	432	432	39.2	32	371.5	21.3				8	4			64	Металлургии и химических технологий																			
+	Б1.В.07	Технология огнеупоров	34	3			4	11	11	396	396	39.2	32	335.5	21.3	2			6	5			64	Металлургии и химических технологий																			
+	Б1.В.08	Тепловые процессы и агрегаты в технологии высокотемпературных неметаллических материалов	4					5	5	180	180	12.9	10	158.4	8.7						5		64	Металлургии и химических технологий																			
+	Б1.В.09	Эксплуатация огнеупорных материалов		44			4	8	8	288	288	24.4	22	255.8	7.8					8			64	Металлургии и химических технологий																			
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01</b>	<b>5</b>					<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>19.2</b>	<b>16</b>	<b>80.1</b>	<b>8.7</b>						3																						
-	Б1.В.ДВ.01.01	Контроль производства и сертификация огнеупорной продукции	5					3	3	108	108	19.2	16	80.1	8.7						3		64	Металлургии и химических технологий																			
+	Б1.В.ДВ.01.02	Огнеупоры у потребителя	5					3	3	108	108	19.2	16	80.1	8.7						3		64	Металлургии и химических технологий																			
<b>Блок 2.Практика</b>																					18	18	648	648	0.8		631.6	15.6	648								3		6	9			
<b>Обязательная часть</b>																					3	3	108	108	0.2		103.9	3.9	108									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 технологий																			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																					15	15	540	540	0.6		527.7	11.7	540											6	9		
+	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(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																		
+	Б2.В.03(П)	Производственная - преддипломная практика			5			6	6	216	216	0.2		211.9	3.9	216						6		64	Металлургии и химических технологий																		
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>																					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																		
<b>ФТД.Факультативы</b>																					2	2	72	72	8.8		8	55.4	7.8											1	1		
+	ФТД.В.01	Современный инжиниринг металлургического производства		3				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 технологий																			

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов										
			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	Интер часы	Пр. подгот	
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>										213	213		7668	7668	594.5	500	94.5	6702.3	371.2	140.8	4
<b>Обязательная часть</b>										156	156		5616	5616	391.3	324	67.3	4949.5	275.2	89.6	2
+	Б1.О.01	История (История России, Всеобщая история)	2						3	3	36	108	108	8.6	6	2.6	90.7	8.7	<u>1.6</u>		
+	Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития		2					3	3	36	108	108	6.4	6	0.4	97.7	3.9	<u>1.6</u>		
+	Б1.О.03	Иностранный язык		122					6	6	36	216	216	16.3	16	0.3	188	11.7	<u>6.4</u>		
+	Б1.О.04	Технический иностранный язык в профессиональной области		33					6	6	36	216	216	10.2	10	0.2	198	7.8	<u>4</u>		
+	Б1.О.05	Основы Российского законодательства		2					3	3	36	108	108	4.1	4	0.1	100	3.9	<u>1.6</u>		
+	Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги		1					3	3	36	108	108	4.4	4	0.4	99.7	3.9	<u>0.8</u>		
+	Б1.О.07	Философия	2						3	3	36	108	108	8.6	6	2.6	90.7	8.7	<u>1.6</u>		
+	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	5						4	4	36	144	144	8.6	6	2.6	126.7	8.7	<u>1.6</u>		
+	Б1.О.09	Физическая культура и спорт		1					2	2	36	72	72	4.4	4	0.4	63.7	3.9	<u>0.8</u>		
+	Б1.О.10	Экономика предприятия			5				3	3	36	108	108	8.4	8	0.4	95.7	3.9	<u>2.4</u>		
+	Б1.О.11	Производственный менеджмент			5				3	3	36	108	108	6.4	6	0.4	97.7	3.9	<u>1.6</u>		
+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции		5					3	3	36	108	108	4.1	4	0.1	100	3.9	<u>1.6</u>		
+	Б1.О.13	Математика	11						7	7	36	252	252	19.5	14	5.5	215.1	17.4	<u>3.2</u>		
+	Б1.О.14	Физика	1	1					8	8	36	288	288	19	16	3	256.4	12.6	<u>4.8</u>		
+	Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1						3	3	36	108	108	8.6	6	2.6	95.7	3.7	<u>1.6</u>		
+	Б1.О.16	Информатика и информационные технологии		1					4	4	36	144	144	6.4	6	0.4	133.7	3.9	<u>1.6</u>		
+	Б1.О.17	Сопrotивление материалов	1						4	4	36	144	144	10.9	8	2.9	124.4	8.7	<u>1.6</u>		
+	Б1.О.18	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа		1	2				6	6	36	216	216	21.4	20	1.4	186.8	7.8	<u>4.8</u>		
+	Б1.О.19	Общая и неорганическая химия	1	1					9	9	36	324	324	25.6	22	3.6	285.8	12.6	<u>5.6</u>		
+	Б1.О.20	Физическая химия	22						8	8	36	288	288	21.5	16	5.5	249.1	17.4	<u>4</u>		
+	Б1.О.21	Общая химическая технология	2	2					8	8	36	288	288	21.6	18	3.6	253.8	12.6	<u>4</u>		
+	Б1.О.22	Химические реакторы	4						4	4	36	144	144	8.6	6	2.6	126.7	8.7	<u>1.6</u>		
+	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	<u>4.8</u>		
+	Б1.О.24	Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия		4					3	3	36	108	108	6.4	6	0.4	97.7	3.9	<u>1.6</u>		
+	Б1.О.25	История химии и химической технологии		2					2	2	36	72	72	4.4	4	0.4	63.7	3.9	<u>0.8</u>		
+	Б1.О.26	Техническая термодинамика и теплотехника	2	2					6	6	36	216	216	15	12	3	188.4	12.6	<u>3.2</u>		
+	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	<u>3.2</u>	2	
+	Б1.О.28	Введение в направление		1					2	2	36	72	72	4.4	4	0.4	63.7	3.9	<u>0.8</u>		
+	Б1.О.29	Физико-химические основы металлургических процессов	3						5	5	36	180	180	10.6	8	2.6	160.7	8.7	<u>2.4</u>		
+	Б1.О.30	Органическая химия	3	3					9	9	36	324	324	19.3	16	3.3	292.1	12.6	<u>4</u>		
+	Б1.О.31	Коллоидная химия	3						4	4	36	144	144	10.6	8	2.6	124.7	8.7	<u>2.4</u>		
+	Б1.О.32	Массообменные процессы химической технологии	4	4					8	8	36	288	288	23	20	3	252.4	12.6	<u>6.4</u>		
+	Б1.О.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	<b>3</b>						<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>8.6</b>	<b>6</b>	<b>2.6</b>	<b>90.7</b>	<b>8.7</b>	<b>1.6</b>		
+	Б1.О.ДВ.01.01	Минералогия, кристаллография и петрография	3						3	3	36	108	108	8.6	6	2.6	90.7	8.7	<u>1.6</u>		
-	Б1.О.ДВ.01.02	Происхождение и метаморфизм биолитов	3						3	3	36	108	108	8.6	6	2.6	90.7	8.7	<u>1.6</u>		





Курс 2																								
Установочная сессия												Зимняя сессия												
з.е. на курсе	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.
46	396	42.7	40	18	14	5.6	8	3.2	2.7	353.3			684	55.8	46	16	10	4	20	8	9.8	582.6	45.6	
43	396	42.7	40	18	14	5.6	8	3.2	2.7	353.3			648	49.2	40	12	10	4	18	7.2	9.2	553.2	45.6	
3	36	4.3	4	2			2	0.8	0.3	31.7			72	4.3	2				2	0.8	2.3	59	8.7	э
3													36	4.3	4	2			2	0.8	0.3	31.7		
4	36	4	4				4	1.6		32			36	4.1	4				4	1.6	0.1	28	3.9	з
3	36	2	2				2	0.8		34			72	2.1	2				2	0.8	0.1	66	3.9	з
3													36	4.3	4	2			2	0.8	0.3	31.7		
3	36	8.6	8	4	4	1.6			0.6	27.4			72	2.1	2		2	0.8			0.1	66	3.9	о
8	72	8.6	8	4	4	1.6			0.6	63.4			108	8.6	6	2	4	1.6			2.6	90.7	8.7	э
8	72	8.6	8	4	4	1.6			0.6	63.4			108	8.7	8	4	2	0.8	2	0.8	0.7	95.4	3.9	з
2	36	2.3	2	2					0.3	33.7			36	2.1	2				2	0.8	0.1	30	3.9	з
6	72	4.3	4	2	2	0.8			0.3	67.7			72	8.6	6	2	2	0.8	2	0.8	2.6	54.7	8.7	э













-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов										
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>										57	57		2052	2052	203.2	176	27.2	1752.8	96	51.2	2
+	Б1.В.01	Проектная деятельность		44				5	5	36	180	180	8.2	8	0.2	164	7.8	<u>3.2</u>			
+	Б1.В.02	Технологии металлургического производства		2				3	3	36	108	108	8.7	8	0.7	95.4	3.9	<u>1.6</u>			
+	Б1.В.03	Основы технического творчества		5				3	3	36	108	108	16.1	16	0.1	88	3.9	<u>6.4</u>			
+	Б1.В.04	Учебно-исследовательская работа студента		5				3	3	36	108	108	16.1	16	0.1	88	3.9	<u>6.4</u>			
+	Б1.В.05	Наноструктурные высокотемпературные материалы	5					4	4	36	144	144	19.2	16	3.2	116.1	8.7	<u>4</u>			
+	Б1.В.06	Химическая технология высокотемпературных неметаллических материалов	33		4		4	12	12	36	432	432	39.2	32	7.2	371.5	21.3	<u>8.8</u>			
+	Б1.В.07	Технология огнеупоров	34	3			4	11	11	36	396	396	39.2	32	7.2	335.5	21.3	<u>8.8</u>	2		
+	Б1.В.08	Тепловые процессы и агрегаты в технологии высокотемпературных неметаллических материалов	4					5	5	36	180	180	12.9	10	2.9	158.4	8.7	<u>2.4</u>			
+	Б1.В.09	Эксплуатация огнеупорных материалов		44			4	8	8	36	288	288	24.4	22	2.4	255.8	7.8	<u>5.6</u>			
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01</b>	<b>5</b>					<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>19.2</b>	<b>16</b>	<b>3.2</b>	<b>80.1</b>	<b>8.7</b>	<b>4</b>			
-	Б1.В.ДВ.01.01	Контроль производства и сертификация огнеупорной продукции	5					3	3	36	108	108	19.2	16	3.2	80.1	8.7	<u>4</u>			
+	Б1.В.ДВ.01.02	Огнеупоры у потребителя	5					3	3	36	108	108	19.2	16	3.2	80.1	8.7	<u>4</u>			
<b>Блок 2.Практика</b>										18	18		648	648	0.8	0.8	631.6	15.6		648	
<b>Обязательная часть</b>										3	3		108	108	0.2	0.2	103.9	3.9		108	
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	0.2		0.2	103.9	3.9		<u>108</u>		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>										15	15		540	540	0.6	0.6	527.7	11.7		540	
+	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(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>		
+	Б2.В.03(П)	Производственная - преддипломная практика			5			6	6	36	216	216	0.2		0.2	211.9	3.9		<u>216</u>		
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>										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					
<b>ФТД.Факультативы</b>										2	2		72	72	8.8	8	0.8	55.4	7.8	1.6	
+	ФТД.В.01	Современный инжиниринг металлургического производства		3				1	1	36	36	36	4.4	4	0.4	27.7	3.9	<u>0.8</u>			
+	ФТД.В.02	Синергетика в современном естествознании		4				1	1	36	36	36	4.4	4	0.4	27.7	3.9	<u>0.8</u>			











Курс 4																										
Установочная сессия														Зимняя сессия												
з.е. на курсе	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	Пр пр. подгот	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	
27	252	37.8	36	12	12	4.8	12	4.8	1.8	214.2			432	31.8	26	8	6	2.4	12	4.8	2	5.8	379.8	20.4		
5	36	2	2				2	0.8		34			72	4.1	4				4	1.6		0.1	64	3.9		з
4	72	12.6	12	4	4	1.6	4	1.6	0.6	59.4			72	3.1	2				2	0.8		1.1	65	3.9		ор
5	72	12.6	12	4	4	1.6	4	1.6	0.6	59.4			108	5.3	2				2	0.8	2	3.3	94	8.7		эр
5													72	8.6	8	4	4	1.6				0.6	63.4			
8	72	10.6	10	4	4	1.6	2	0.8	0.6	61.4			108	10.7	10	4	2	0.8	4	1.6		0.7	93.4	3.9		з
6																										
6																										
6																										
1													18	2.3	2	2						0.3	15.7			
1													18	2.3	2	2						0.3	15.7			

Летняя сессия														
Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.
288	9.5	6		2	0.8	4	1.6	3.5		262		16.5		
72	2.1	2				2	0.8	0.1		66		3.9		э
108	4.3	2		2	0.8			2.3		95		8.7		э
108	3.1	2				2	0.8	1.1		101		3.9		зр
216	0.2							0.2	0.2	211.9	211.9	3.9	3.9	
216	0.2							0.2	0.2	211.9	211.9	3.9	3.9	
216	0.2							0.2	0.2	211.9	211.9	3.9	3.9	о
18	2.1	2				2	0.8	0.1		12		3.9		
18	2.1	2				2	0.8	0.1		12		3.9		э



Летняя сессия															Закрепленная кафедра		
Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.	Код	Наименование
144	6.4	4		2	0.8	2	0.8		2.4		125		12.6				
																64	Металлургии и химических
																64	Металлургии и химических технологий
																64	Металлургии и химических
72	2.1	2		2	0.8				0.1		66		3.9		э	64	Металлургии и химических
																66	Химии
																64	Металлургии и химических технологий
																64	Металлургии и химических
																64	Металлургии и химических технологий
																64	Металлургии и химических
72	4.3	2				2	0.8		2.3		59		8.7		э		
72	4.3	2				2	0.8		2.3		59		8.7		э	64	Металлургии и химических технологий
72	4.3	2				2	0.8		2.3		59		8.7		э	64	Металлургии и химических
216	0.2								0.2	0.2	211.9	211.9	3.9	3.9			
																64	Металлургии и химических
216	0.2								0.2	0.2	211.9	211.9	3.9	3.9			
																64	Металлургии и химических технологий
																64	Металлургии и химических технологий
216	0.2								0.2	0.2	211.9	211.9	3.9	3.9	о	64	Металлургии и химических технологий
324	22	6	6						16		293		9				
108	6.5	6	6						0.5		92.5		9		э	64	Металлургии и химических технологий
216	15.5								15.5		200.5					64	Металлургии и химических технологий
																64	Металлургии и химических технологий
																64	Металлургии и химических



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 (История России, Всеобщая история)	
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 коррупционному поведению	УК
УК-11.1	Определяет круг коррупционных рисков в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции антикоррупционного законодательства	-
УК-11.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм антикоррупционного 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.ДВ.01.01	Минералогия, кристаллография и петрография	
Б1.О.ДВ.01.02	Происхождение и метаморфизм биолитов	
Б1.О.19	Общая и неорганическая химия	
Б1.О.25	История химии и химической технологии	
Б1.О.28	Введение в направление	
Б1.О.30	Органическая химия	
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.18	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.29	Физико-химические основы металлургических процессов	
Б1.О.31	Коллоидная химия	
Б1.О.32	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	

Индекс	Содержание	Тип
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.27	Планирование эксперимента и моделирование химико-технологических процессов	
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:	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.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.03(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	технологический	
ПК-1	Способен выполнять производственные задачи в технологических подразделениях огнеупорного производства	ПК
ПК-1.1	Оценивает параметры и режимы в основных и вспомогательных процессах огнеупорного производства и корректирует процессы производства огнеупорной продукции	-
Б1.В.06	Химическая технология высокотемпературных неметаллических материалов	
Б1.В.07	Технология огнеупоров	
Б1.В.08	Тепловые процессы и агрегаты в технологии высокотемпературных неметаллических материалов	
Б1.В.09	Эксплуатация огнеупорных материалов	
Б1.В.ДВ.01.01	Контроль производства и сертификация огнеупорной продукции	
Б1.В.ДВ.01.02	Огнеупоры у потребителя	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(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 и материалов для обеспечения качества огнеупорной продукции в ходе ее производства	ПК
ПК-2.1	Осуществляет контроль сырья и материалов для обеспечения качества огнеупорной продукции в ходе ее производства	-
Б1.В.07	Технология огнеупоров	
Б1.В.ДВ.01.01	Контроль производства и сертификация огнеупорной продукции	
Б1.В.ДВ.01.02	Огнеупоры у потребителя	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(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 лабораторно-аналитическое сопровождение разработки наноструктурированных высокотемпературных материалов	ПК
ПК-3.1	Осуществляет контроль сырья и готовой продукции в производстве наноструктурных высокотемпературных материалов	-
ПК-3.2	Подбирает технологические режимы производства наноструктурных высокотемпературных материалов	-
Б1.В.05	Наноструктурные высокотемпературные материалы	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.03(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен формировать рациональные параметры технологического процесса производства металла для повышения стойкости высокотемпературных материалов	ПК
ПК-4.1	Формирует рациональные параметры технологического процесса производства металла для повышения стойкости высокотемпературных материалов	-
Б1.В.02	Технологии металлургического производства	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(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
Б1.0	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 (История России, Всеобщая история)	УК-5
Б1.0.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	УК-3; УК-6; УК-9
Б1.0.03	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.04	Технический иностранный язык в профессиональной области	УК-4
Б1.0.05	Основы Российского законодательства	УК-2; УК-11
Б1.0.06	Русский язык и деловые бумаги	УК-4
Б1.0.07	Философия	УК-1; УК-5
Б1.0.08	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-9; ОПК-3
Б1.0.09	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.10	Экономика предприятия	УК-10; ОПК-3
Б1.0.11	Производственный менеджмент	УК-10; ОПК-3
Б1.0.12	Продвижение научной продукции	УК-1
Б1.0.13	Математика	ОПК-2
Б1.0.14	Физика	ОПК-2
Б1.0.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-2
Б1.0.16	Информатика и информационные технологии	ОПК-6
Б1.0.17	Сопротивление материалов	ОПК-4
Б1.0.18	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	ОПК-2
Б1.0.19	Общая и неорганическая химия	ОПК-1
Б1.0.20	Физическая химия	ОПК-2
Б1.0.21	Общая химическая технология	ОПК-4
Б1.0.22	Химические реакторы	ОПК-4
Б1.0.23	Процессы и аппараты химической технологии	ОПК-4
Б1.0.24	Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия	ОПК-3; ОПК-5
Б1.0.25	История химии и химической технологии	ОПК-1
Б1.0.26	Техническая термодинамика и теплотехника	ОПК-2
Б1.0.27	Планирование эксперимента и моделирование химико-технологических процессов	ОПК-2; ОПК-5
Б1.0.28	Введение в направление	ОПК-1
Б1.0.29	Физико-химические основы металлургических процессов	ОПК-2
Б1.0.30	Органическая химия	ОПК-1
Б1.0.31	Коллоидная химия	ОПК-2



Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.32	Массообменные процессы химической технологии	ОПК-2
Б1.О.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-1
Б1.О.ДВ.01.01	Минералогия, кристаллография и петрография	ОПК-1
Б1.О.ДВ.01.02	Происхождение и метаморфизм биолитов	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	Наноструктурные высокотемпературные материалы	ПК-3
Б1.В.06	Химическая технология высокотемпературных неметаллических материалов	ПК-1
Б1.В.07	Технология огнеупоров	ПК-1; ПК-2
Б1.В.08	Тепловые процессы и агрегаты в технологии высокотемпературных неметаллических материалов	ПК-1
Б1.В.09	Эксплуатация огнеупорных материалов	ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Контроль производства и сертификация огнеупорной продукции	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Огнеупоры у потребителя	ПК-1; ПК-2
Б2	Практика	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	ОПК-1
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(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ПК-5
Б2.В.03(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
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
ФТД.В		ОПК-1; ОПК-3
ФТД.В.01	Современный инжиниринг металлургического производства	ОПК-3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b18.03.01-зМХб-21-2\_64.plx', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2021

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.В.02	Синергетика в современном естествознании	ОПК-1

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО		
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	ПК-2; ПК-3; ПК-5	
A	Лабораторно-аналитическое сопровождение разработки наноструктурированных композиционных материалов	ПК-2; ПК-3; ПК-5	Высшее образование - бакалавриат Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
27	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО		
27.033	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЧУГУНА	ПК-4	
A	Формирование технологических запасов шихтовых материалов для производства чугуна	ПК-4	Высшее образование - бакалавриат
A/01.6	Определение организационных и технических мер по формированию шихтовых материалов в доменном цехе	ПК-4	
27.077	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ОГНЕУПОРОВ	ПК-1	
D	Организация согласованной работы по производству огнеупоров	ПК-1	Высшее образование - бакалавриат, специалитет, магистратура

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПК-5	Способен выполнять научно-исследовательские задачи в области профессиональной деятельности
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
A	Лабораторно-аналитическое сопровождение разработки наноструктурированных композиционных материалов
Тип задач проф. деятельности:	технологический
ПК-1	Способен выполнять производственные задачи в технологических подразделениях огнеупорного производства
27.077	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ОГНЕУПОРОВ
D	Организация согласованной работы по производству огнеупоров
ПК-2	Способен осуществлять контроль сырья и материалов для обеспечения качества огнеупорной продукции в ходе ее производства
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
A	Лабораторно-аналитическое сопровождение разработки наноструктурированных композиционных материалов
ПК-3	Способен осуществлять лабораторно-аналитическое сопровождение разработки наноструктурированных высокотемпературных материалов
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
A	Лабораторно-аналитическое сопровождение разработки наноструктурированных композиционных материалов
ПК-4	Способен формировать рациональные параметры технологического процесса производства металла для повышения стойкости высокотемпературных материалов
27.033	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЧУГУНА
A	Формирование технологических запасов шихтовых материалов для производства чугуна
A/01.6	Определение организационных и технических мер по формированию шихтовых материалов в доменном цехе

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия								Зимняя сессия								Летняя сессия								Итого за курс								Каф.	Курсы									
			Академических часов								Академических часов								Академических часов								Академических часов																		
			Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	CP	Контр оль	Дней	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	CP	Контр оль	Дней	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	CP	Контр оль	Дней	Контроль	Всего			Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	CP	Контр оль	Дней	
																																													з.е.
ИТОГО (с факультативами)			<b>504</b>								<b>720</b>											<b>468</b>										<b>1692</b>							<b>47</b>	38 4/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)			<b>504</b>						10		<b>720</b>										20	<b>468</b>								10	<b>1692</b>						<b>47</b>								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																																	<b>43.8</b>												
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																<b>120</b>													
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>			<b>504</b>	<b>45</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>3.3</b>	<b>459</b>		<b>720</b>	<b>58</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>11.7</b>	<b>617</b>	<b>45.4</b>		<b>468</b>	<b>17</b>		<b>2</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>418</b>	<b>33</b>		<b>1692</b>	<b>120</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>46</b>	<b>20</b>	<b>1494</b>	<b>78.4</b>	<b>47</b>	ТО: 31 2/3 Э: 7							
1	Б1.О.03	Иностранный язык									<b>36</b>	<b>4</b>			<b>4</b>		<b>32</b>			За	<b>36</b>	<b>2.1</b>			<b>2</b>	<b>0.1</b>	<b>30</b>	<b>3.9</b>		За	<b>72</b>	<b>6.1</b>		<b>6</b>	<b>0.1</b>	<b>62</b>	<b>3.9</b>	<b>2</b>		19	12				
2	Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги		<b>36</b>	<b>2.3</b>	<b>2</b>			<b>0.3</b>	<b>33.7</b>		За	<b>72</b>	<b>2.1</b>		<b>2</b>	<b>0.1</b>	<b>66</b>	<b>3.9</b>											За	<b>108</b>	<b>4.4</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>0.4</b>	<b>99.7</b>	<b>3.9</b>	<b>3</b>		49	1			
3	Б1.О.09	Физическая культура и спорт									<b>36</b>	<b>2.3</b>	<b>2</b>			<b>0.3</b>	<b>33.7</b>			За	<b>36</b>	<b>2.1</b>			<b>2</b>	<b>0.1</b>	<b>30</b>	<b>3.9</b>		За	<b>72</b>	<b>4.4</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>0.4</b>	<b>63.7</b>	<b>3.9</b>	<b>2</b>		21	1			
4	Б1.О.13	Математика		<b>72</b>	<b>6.6</b>	<b>4</b>		<b>2</b>	<b>0.6</b>	<b>65.4</b>		Эк	<b>72</b>	<b>8.6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2.6</b>	<b>54.7</b>	<b>8.7</b>		Эк	<b>108</b>	<b>4.3</b>		<b>2</b>	<b>2.3</b>	<b>95</b>	<b>8.7</b>		Эк(2)	<b>252</b>	<b>19.5</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>5.5</b>	<b>215.1</b>	<b>17.4</b>	<b>7</b>		9	1				
5	Б1.О.14	Физика		<b>72</b>	<b>8.3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0.3</b>	<b>63.7</b>		За	<b>108</b>	<b>6.4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0.4</b>	<b>97.7</b>	<b>3.9</b>		Эк	<b>108</b>	<b>4.3</b>		<b>2</b>	<b>2.3</b>	<b>95</b>	<b>8.7</b>		Эк За	<b>288</b>	<b>19</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>256.4</b>	<b>12.6</b>	<b>8</b>		63	1			
6	Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика		<b>36</b>	<b>4.3</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>0.3</b>	<b>31.7</b>		Эк	<b>72</b>	<b>4.3</b>		<b>2</b>	<b>2.3</b>	<b>64</b>	<b>3.7</b>											Эк	<b>108</b>	<b>8.6</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>2.6</b>	<b>95.7</b>	<b>3.7</b>	<b>3</b>		43	1			
7	Б1.О.16	Информатика и информационные технологии		<b>72</b>	<b>4.3</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>0.3</b>	<b>67.7</b>		За	<b>72</b>	<b>2.1</b>		<b>2</b>	<b>0.1</b>	<b>66</b>	<b>3.9</b>											За	<b>144</b>	<b>6.4</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>0.4</b>	<b>133.7</b>	<b>3.9</b>	<b>4</b>		20	1			
8	Б1.О.17	Сопровождение материалов		<b>72</b>	<b>6.6</b>	<b>4</b>		<b>2</b>	<b>0.6</b>	<b>65.4</b>		Эк	<b>72</b>	<b>4.3</b>		<b>2</b>	<b>2.3</b>	<b>59</b>	<b>8.7</b>											Эк	<b>144</b>	<b>10.9</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>2.9</b>	<b>124.4</b>	<b>8.7</b>	<b>4</b>		58	1			
9	Б1.О.18	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа									<b>36</b>	<b>8.6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>0.6</b>	<b>27.4</b>			За	<b>72</b>	<b>2.1</b>		<b>2</b>		<b>0.1</b>	<b>66</b>	<b>3.9</b>		За	<b>108</b>	<b>10.7</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>0.7</b>	<b>93.4</b>	<b>3.9</b>	<b>3</b>		64	12			
10	Б1.О.19	Общая и неорганическая химия		<b>108</b>	<b>10.6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0.6</b>	<b>97.4</b>		Эк	<b>108</b>	<b>12.9</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2.9</b>	<b>86.4</b>	<b>8.7</b>		За	<b>108</b>	<b>2.1</b>		<b>2</b>	<b>0.1</b>	<b>102</b>	<b>3.9</b>		Эк За	<b>324</b>	<b>25.6</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>3.6</b>	<b>285.8</b>	<b>12.6</b>	<b>9</b>		64	1		
11	Б1.О.28	Введение в направление		<b>36</b>	<b>2.3</b>	<b>2</b>			<b>0.3</b>	<b>33.7</b>		За	<b>36</b>	<b>2.1</b>		<b>2</b>	<b>0.1</b>	<b>30</b>	<b>3.9</b>										За	<b>72</b>	<b>4.4</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>0.4</b>	<b>63.7</b>	<b>3.9</b>	<b>2</b>		64	1				
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>																				Эк(4) За(4)								Эк(2) За(4)								Эк(6) За(8)									
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																										
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																										
<b>КАНИКУЛЫ</b>																											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							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			Неделя							
ИТОГО (с факультативами)			594								12		702								25		468								13		1764								49	39 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)			576										684										468										1728								48			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																																	44.5											
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																	125											
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>			594	55	22	16	14	3.3	539			702	55	8	14	20	13.1	588	59.1			468	19			10	8.6	416	33.9			1764	129	30	30	44	25	1542	93	49	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	Физико-химические основы металлургических процессов	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		
4	Б1.О.30	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	
5	Б1.О.31	Кolloидная 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			
6	Б1.О.ДВ.01.01	Минералогия, кристаллография 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				
7	Б1.О.ДВ.01.02	Происхождение и метаморфизм биолитов	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					
8	Б1.В.06	Химическая технология высокотемпературных неметаллических материалов	72	8.6	4	2	2	0.6	63.4		Эк	108	10.6	2	2	4	2.6	88.7	8.7		Эк	108	4.3			2	2.3	95	8.7		Эк(2)	288	23.5	6	4	8	5.5	247.1	17.4	8		64	34	
9	Б1.В.07	Технология огнеупоров	72	8.6	4	2	2	0.6	63.4		За	72	8.4	2	2	4	0.4	59.7	3.9		Эк	72	4.3			2	2.3	59	8.7		Эк За	216	21.3	6	4	8	3.3	182.1	12.6	6		64	34	
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	3				
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>											Эк(5) За(4)								Эк(3) За(2) КП								Эк(8) За(6) КП																	
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																									
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																									
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																			10									

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс										Каф.	Курсы
			Академических часов							Дней	Академических часов							Дней	Академических часов							Дней	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	Кон такт.	Лек		
ИТОГО (с факультативами)			<b>396</b>							12	<b>666</b>							25	<b>702</b>							13	<b>1764</b>							<b>49</b>	39 4/6									
ИТОГО по ОП (без факультативов)			<b>396</b>								<b>648</b>								<b>684</b>								<b>1728</b>							<b>48</b>										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																											<b>43.5</b>																	
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																											<b>117</b>																	
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>			<b>396</b>	<b>50</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>2.4</b>	<b>346</b>		<b>666</b>	<b>53</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>9.1</b>	<b>580</b>	<b>33</b>		<b>486</b>	<b>18</b>		<b>2</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>435</b>	<b>33</b>		<b>1548</b>	<b>122</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>44</b>	<b>17.5</b>	<b>1361</b>	<b>66</b>	<b>43</b>	ТО: 25 1/6 Э: 10 1/2						
1	Б1.О.22	Химические реакторы	<b>72</b>	4.3	2		2	0.3	67.7		Эк	<b>72</b>	4.3		2	2.3	59	8.7										Эк	<b>144</b>	8.6	2		4	2.6	126.7	8.7	4			64	4			
2	Б1.О.24	Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия									За	<b>36</b>	4.3	2	2	0.3	31.7			За	<b>72</b>	2.1			2	0.1	66	3.9	За	<b>108</b>	6.4	2		4	0.4	97.7	3.9		3		64	4		
3	Б1.О.32	Массообменные процессы химической технологии	<b>72</b>	8.3	2	6		0.3	63.7		За	<b>108</b>	10.4	2	4	4	0.4	93.7	3.9		Эк	<b>108</b>	4.3			2	2.3	95	8.7	Эк За	<b>288</b>	23	4	10	6	3	252.4		12.6	8		64	4	
4	Б1.В.01	Проектная деятельность	<b>36</b>	2			2		34		За	<b>72</b>	4.1		4	0.1	64	3.9		За	<b>72</b>	2.1			2	0.1	66	3.9	За(2)	<b>180</b>	8.2			8	0.2	164	7.8		5		64	4		
5	Б1.В.06	Химическая технология высокотемпературных неметаллических материалов	<b>72</b>	12.6	4	4	4	0.6	59.4		ЗаО КР	<b>72</b>	3.1		2	1.1	65	3.9										ЗаО КР	<b>144</b>	15.7	4	4	6	1.7	124.4	3.9	4			64	34			
6	Б1.В.07	Технология огнеупоров	<b>72</b>	12.6	4	4	4	0.6	59.4		Эк КР	<b>108</b>	5.3		2	3.3	94	8.7										Эк КР	<b>180</b>	17.9	4	4	6	3.9	153.4	8.7	5			64	34			
7	Б1.В.08	Тепловые процессы и агрегаты в технологии высокотемпературных неметаллических материалов										<b>72</b>	8.6	4	4		0.6	63.4			Эк	<b>108</b>	4.3		2		2.3	95	8.7	Эк	<b>180</b>	12.9	4	6		2.9	158.4		8.7	5		64	4	
8	Б1.В.09	Эксплуатация огнеупорных материалов	<b>72</b>	10.6	4	4	2	0.6	61.4		За	<b>108</b>	10.7	4	2	4	0.7	93.4	3.9		За КР	<b>108</b>	3.1			2	1.1	101	3.9	За(2) КР	<b>288</b>	24.4	8	6	8	2.4	255.8		7.8	8		64	4	
9	ФТД.В.02	Синергетика в современном естествознании										<b>18</b>	2.3	2		0.3	15.7			За	<b>18</b>	2.1			2	0.1	12	3.9	За	<b>36</b>	4.4	2		2	0.4	27.7	3.9		1		64	4		
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>													Эк(2) За(3) ЗаО КР(2)										Эк(2) За(4) КР										Эк(4) За(7) ЗаО КР(3)											
<b>ПРАКТИКИ</b>																																												
	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика																					ЗаО										ЗаО											
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>																																												
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																												10





Название практики	Курс	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
						на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика										
Учебная - ознакомительная практика	2			2						
		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		
Технология огнеупоров				
КР	4	64		
Химическая технология высокотемпературных неметаллических материалов				
КР	4	64		
Эксплуатация огнеупорных материалов				
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	47	49	49	49	48
	Итого по ОП (без факультативов)				201	240	240	47	49	48	48	48
Б1	Дисциплины (модули)	73%	27%	5.2%	180	213	213	47	46	48	42	30
Б1.О	Обязательная часть				156	156	156	47	43	34	15	17
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				57	61	57		3	14	27	13
Б2	Практика	17%	83%	0%	15	18	18		3		6	9
Б2.О	Обязательная часть				3	3	3		3			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				15	15	15				6	9
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9					9
ФТД	Факультативы				1	3	2			1	1	
ФТД.В					1	3	2			1	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					43	43.8	44	44.5	43.5	37.7
		в период гос. экзаменов										54
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная					118.9	120	119.8	124.6	117.1	113
		необязательная					4.4			4.4	4.4	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					594.5	120	119.8	124.6	117.1	113
		Блок Б2					0.8		0.2		0.2	0.4
		Блок Б3					22					22
		Блок ФТД					8.8			4.4	4.4	
		Итого по всем блокам					626.1	120	120	129	121.7	135.4
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	6	8	4	5
		ЗАЧЕТ (За)						8	8	5	6	3
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)							1		1	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									3	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных										29.6%
		в интерактивной форме										28.1%
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)										66.2%	
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)										7.75%	

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

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость

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

**Дежурство**

**Примечания к комиссиям ГЭК**



Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв 3
4		Резерв 4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв 7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв 10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Государственного муниципального управления и управления персоналом
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Научные сотрудники
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
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 77
33		Резерв 8
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв 39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		Проектирования зданий и строительных конструкций
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 100
51		Социальной работы и психолого-педагогического образования
52		Резерв 52
53		Спортивного совершенствования
54		Резерв 54
55		Строительного производства
56		Резерв 40
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Управления недвижимостью 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 31
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

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.
Итого	47		49		49		49		48	
Всего	47		49		49		49		48	
1	Б1.О.03 Иностранный язык (3а) УК-4		Б1.О.01 История (История России, Всеобщая история) (Эк) УК-5				Б1.О.22 Экономические реформы (Эк) ОП-4		Б1.О.08 Безопасность жизнедеятельности (Эк) УК-8; УК-9; ОП-3	
2					Б1.О.04 Технический иностранный язык в профессиональной области (23а) УК-4				4	
3	Б1.О.06 Русский язык и деловые бумаги (3а) УК-4		Б1.О.02 Технология профессиональной личностного саморазвития (3а) УК-3; УК-6; УК-9				Б1.О.24 Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия (3а) ОП-3; ОП-5		Б1.О.10 Экономика предприятия (3аО) УК-10; ОП-3	
4							3		3	
5										
6	Б1.О.09 Древняя культура и спорт (3а) УК-7				Б1.О.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Минералогия, кристаллография и петрография (Эк) ( ) Промышленное и металлургическое биохимия ОП-1					
7			Б1.О.03 Иностранный язык (23а) УК-4		3				Б1.О.11 Производственный менеджмент (3аО) УК-10; ОП-3	
8									3	
9										
10	Б1.О.13 Математика (23к) ОП-2						Б1.О.32 Массовые процессы химической технологии (Эк, 3а) ОП-2		Б1.О.12 Продвижение научной продукции (3а) УК-1	
11			Б1.О.05 Основы российского законодательства (3а) УК-2; УК-11		Б1.О.23 Процессы и аппараты химической технологии (Эк, 3а, ОП) ОП-4		8		3	
12										
13										
14										
15			Б1.О.07 Философия (Эк) УК-1; УК-5		3				Б1.О.27 Планирование эксперимента и моделирование химико-технологических процессов (Эк) ОП-2; ОП-5	
16									4	
17										
18	Б1.О.14 Динамика (Эк, 3а) ОП-2		Б1.О.18 Аналитическая химия и физико-химические методы анализа (3аО) ОП-2		Б1.О.29 Физико-химические основы металлургических процессов (Эк) ОП-2		Б1.В.01 Проектная деятельность (23а) УК-2; УК-3; УК-10; ОП-5		Б1.В.03 Основы технического творчества (3а) ОП-5	
19							5		3	
20										
21										
22							Б1.В.06 Экономическая информатика		Б1.В.04 Учебно-исследовательская работа 3	

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	Б1.О.15 начертательная геометрия и компьютерная графика [Эк] ОП с-2	Б1.О.20 Физическая химия [Эк] ОП с-2	8	Б1.О.30 Органическая химия [Эк, За] ОП с-1	9	Б1.В.07 Технология оптических элементов [Эк, СР] П с-1; П с-2	5	Б1.В.08 Тепловые процессы и агрегаты в теплоэнергетике высокотемпературных и неметаллических материалов [Эк] П с-1	5	студента [За] П с-5		
24											Б1.В.05 наноструктурные высокотемпературные материалы [Эк] П с-3	4
25												
26	Б1.О.16 Информатика и информационные технологии [За] ОП с-6	Б1.О.21 Общая физическая химия [Эк, За] ОП с-4	8	Б1.О.33 Коллоидная химия [Эк] ОП с-2	4	Б1.В.09 Эксплуатация оптических материалов [Эк] П с-1	8	Б1.В.Д.В.01.02 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.01: Оптические приборы у потребителя [Эк] ( ) контроль производства и сертификация оптической продукции П с-1; П с-2	3			
27												
28												
29												
30	Б1.О.17 Сопротивление материалов [Эк] ОП с-4	Б1.О.25 История химии и физической химии [За] ОП с-1	2	Б1.В.06 Физическая химия высокотемпературных и неметаллических материалов [Эк] П с-1	8	Б1.В.09 Эксплуатация оптических материалов [Эк] П с-1	8	Б1.В.02(У) Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) [ЗаО] П с-5	3			
31												
32												
33	Б1.О.18 Аналитическая химия и физико-химические методы анализа [За] ОП с-2	Б1.О.26 Техническая термодинамика и теплотехника [Эк, За] ОП с-2	6	Б1.О.19 Общая и неорганическая химия [Эк, За] ОП с-1	9	Б1.О.26 Техническая термодинамика и теплотехника [Эк, За] ОП с-2	6	Б1.В.03(П) Производственная - преддипломная практика [ЗаО] П с-1; П с-2; П с-3; П с-4; П с-5	6			
34												
35	Б1.О.19 Общая и неорганическая химия [Эк, За] ОП с-1	Б1.О.26 Техническая термодинамика и теплотехника [Эк, За] ОП с-2	6	Б1.О.19 Общая и неорганическая химия [Эк, За] ОП с-1	9	Б1.О.26 Техническая термодинамика и теплотехника [Эк, За] ОП с-2	6	Б1.О.2(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена [Эк] У с-1; У с-2; У с-3; У с-4; У с-5; У с-6; У с-7; У с-8; У с-9; У с-10; У с-11; П с-1; П с-2	3			
36												
37	Б1.О.19 Общая и неорганическая химия [Эк, За] ОП с-1	Б1.О.26 Техническая термодинамика и теплотехника [Эк, За] ОП с-2	6	Б1.О.19 Общая и неорганическая химия [Эк, За] ОП с-1	9	Б1.О.26 Техническая термодинамика и теплотехника [Эк, За] ОП с-2	6	Б1.О.2(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена [Эк] У с-1; У с-2; У с-3; У с-4; У с-5; У с-6; У с-7; У с-8; У с-9; У с-10; У с-11; П с-1; П с-2	3			
38												
39	Б1.О.19 Общая и неорганическая химия [Эк, За] ОП с-1	Б1.О.26 Техническая термодинамика и теплотехника [Эк, За] ОП с-2	6	Б1.О.19 Общая и неорганическая химия [Эк, За] ОП с-1	9	Б1.О.26 Техническая термодинамика и теплотехника [Эк, За] ОП с-2	6	Б1.О.2(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена [Эк] У с-1; У с-2; У с-3; У с-4; У с-5; У с-6; У с-7; У с-8; У с-9; У с-10; У с-11; П с-1; П с-2	3			
40												
41	Б1.О.19 Общая и неорганическая химия [Эк, За] ОП с-1	Б1.О.26 Техническая термодинамика и теплотехника [Эк, За] ОП с-2	6	Б1.О.19 Общая и неорганическая химия [Эк, За] ОП с-1	9	Б1.О.26 Техническая термодинамика и теплотехника [Эк, За] ОП с-2	6	Б1.О.2(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена [Эк] У с-1; У с-2; У с-3; У с-4; У с-5; У с-6; У с-7; У с-8; У с-9; У с-10; У с-11; П с-1; П с-2	3			
42												



Примечание Учебный план бакалавриата 'b18.03.01-зМХб-21-2\_64.plx', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2021