

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Ректор _____ Мажуга А.Г.
"___" _____ 20__ г.

18.03.01

Направление 18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки "Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов"

Кафедра: Химической технологии композиционных и вязущих материалов

Факультет: отделение очно-заочного и заочного обучения

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Заочная
Срок получения образования: 4г 11м

Основной	Виды профессиональной деятельности
+	научно-исследовательская
-	производственно-технологическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019
Учебный год 2019-2020
Образовательный стандарт (ФГОС) № 1005 от 11.08.2016

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР _____ / Филатов С.Н./

Начальник УУ _____ / Макаров Н.А./

Руководитель ОЗиЗО _____ / Мирошников В.С./

Зав. кафедрой _____ / Сивков С.П./

Зав. кафедрой _____ / Беяков А.В./

Зав. кафедрой _____ / Сигаев В.Н./

Календарный учебный график

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

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	13	16 1/6	29 1/6	17 5/6	16 1/6	34	17 1/6	16 1/6	33 2/6	17 1/6	16 1/6	33 2/6	17 1/6	8 4/6	25 5/6	155 4/6
Э	Экзаменационные сессии	3 3/6	5 5/6	9 2/6	2 5/6	2 5/6	5 4/6	3 3/6	3 5/6	7 2/6	3 3/6	3 5/6	7 2/6	3 3/6	1 5/6	5 2/6	35
У	Учебная практика								2	2							2
П	Производственная практика											2	2				2
Пд	Преддипломная практика														6	6	6
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты														4	4	4
К	Каникулы	1	6	7	1	9	10	1	6	7	1	6	7	1	7 3/6	8 3/6	39 3/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 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		18 5/6	29	47 5/6	23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	255 5/6
Студентов																	
Групп																	

ПланСвод Учебный план бакалавриата '180301-00-19-12345-341685_ТНСМ-Заочный.rlx', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
			Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование															з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Блок 1.Дисциплины (модули)									216	216	8104	8104	774	758	7004.6	325.4	25	21	25	24	26	24	30	24	17	
Базовая часть									115	115	4140	4140	379	370	3576.8	184.2	21	21	22	5	15	14	12	5		
+	Б1.Б.01	Иностранный язык	3	12				8	8	288	288	20.8	20	251	16.2		2	2	4							
+	Б1.Б.02	Физическая химия	5					5	5	180	180	16.4	16	155	8.6					5						
+	Б1.Б.03	Коллоидная химия	7					5	5	180	180	16.4	16	155	8.6							5				
+	Б1.Б.04	Аналитическая химия			6			4	4	144	144	16.2	16	124	3.8						4					
+	Б1.Б.05	Инженерная графика			2		2	4	4	144	144	12.2	12	128	3.8			4								
+	Б1.Б.06	Прикладная механика			3			4	4	144	144	16.2	16	124	3.8				4							
+	Б1.Б.07	Электротехника и промышленная электроника	5					5	5	180	180	12.4	12	159	8.6					5						
+	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	6					4	4	144	144	12.4	12	123	8.6						4					
+	Б1.Б.09	Процессы и аппараты химической технологии	56					10	10	360	360	32.8	32	310	17.2					5	5					
+	Б1.Б.10	Общая химическая технология	7					7	7	252	252	20.4	20	223	8.6							7				
+	Б1.Б.11	Системы управления химико-технологическими процессами	8					5	5	180	180	12.4	12	159	8.6								5			
+	Б1.Б.12	Философия	4					5	5	180	180	12.4	12	159	8.6				5							
+	Б1.Б.13	История	1					4	4	144	144	12.4	12	123	8.6		4									
+	Б1.Б.14	Физическая культура и спорт		26				2	2	72	72	8.6	8	55.8	7.6			1			1					
+	Б1.Б.15	Математика	13	2				15	15	540	540	49	48	470	21		5	4	6							
+	Б1.Б.16	Информатика		1				3	3	108	108	12.2	12	92	3.8		3									
+	Б1.Б.17	Физика	23					10	10	360	360	32.8	32	310	17.2			5	5							
+	Б1.Б.18	Общая и неорганическая химия	12					12	12	432	432	40.8	40	374	17.2		7	5								
+	Б1.Б.19	Органическая химия			3			3	3	108	108	22.2	22	82	3.8				3							
Вариативная часть									101	101	3964	3964	395	388	3427.8	141.2	4		3	19	11	10	18	19	17	
+	Б1.В.01	Основы экономики и управления производством в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	5					4	4	144	144	8.4	8	127	8.6					4						
+	Б1.В.02	Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	7					5	5	180	180	24.4	24	147	8.6							5				
+	Б1.В.03	Физическая химия тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	7					7	7	252	252	24.4	24	219	8.6							7				
+	Б1.В.04	Минералогия и кристаллография			7			3	3	108	108	16.2	16	88	3.8							3				
+	Б1.В.05	Тепловые процессы и аппараты в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов			9	9		5	5	180	180	24.2	24	152	3.8									5		
+	Б1.В.06	Материаловедение тугоплавких неметаллических и силикатных материалов		5				3	3	108	108	12.2	12	92	3.8					3						
+	Б1.В.07	Моделирование химико-технологических процессов в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов			8			3	3	108	108	12.2	12	92	3.8								3			
+	Б1.В.08	Лабораторные работы по физической химии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов		56				4	4	144	144	12.4	12	124	7.6					2	2					
+	Б1.В.09	Правоведение в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов		3				3	3	108	108	8.2	8	96	3.8				3							
+	Б1.В.10	Теория вероятностей и математическая статистика в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов		4				3	3	108	108	12.2	12	92	3.8					3						
+	Б1.В.11	Органическая химия в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	4					6	6	216	216	20.4	20	187	8.6					6						

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
9	Иностранных языков
3	Физической химии
6	Коллоидной химии
5	Аналитической химии
14	Стандартизации и инженерно-
13	Механики
12	Электротехники и электроники
43	Техносферной безопасности
11	Процессов и аппаратов химической технологии
10	Общей химической технологии
10	Общей химической технологии
17	Философии
16	Истории и политологии
20	Физического воспитания
8	Высшей математики
55	Информатики и компьютерного
2	Физики
4	Общей и неорганической химии
1	Органической химии
49	Экономической теории
21	Общей технологии силикатов
21	Общей технологии силикатов
21	Общей технологии силикатов
21	Общей технологии силикатов
59	Инновационных материалов и защиты от коррозии
55	Информатики и компьютерного проектирования
3	Физической химии
53	Государственно-правовых дисциплин
8	Высшей математики
1	Органической химии

ПланСвод Учебный план бакалавриата '180301-00-19-12345-341685 ТНСМ-Заочный.plx', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Считать в плане	Индекс	Наименование																								
+	Б1.В.12	Экология в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов		9				3	3	108	108	8.2	8	96	3.8										3	
+	Б1.В.13	Проектирование деталей машин и аппаратов в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов					5	2	2	72	72	6.2	6	62	3.8						2					
+	Б1.В.14	Инструментальные методы физико-химического анализа тугоплавких неметаллических и силикатных материалов		7				3	3	108	108	6.2	6	98	3.8							3				
+	Б1.В.15	Начертательная геометрия в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов			1			4	4	144	144	12.2	12	128	3.8		4									
+	Б1.В.16	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		246						328	328	18.6	18	298	11.4											
+	Б1.В.17	Лабораторные работы по органической химии			4			4	4	144	144	20.2	20	120	3.8					4						
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		6				3	3	108	108	10.2	10	94	3.8							3				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Основы менеджмента и маркетинга в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов		6				3	3	108	108	10.2	10	94	3.8							3				
-	Б1.В.ДВ.01.02	Основы технического регулирования и управления качеством в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов		6				3	3	108	108	10.2	10	94	3.8							3				
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		4				3	3	108	108	8.2	8	96	3.8						3					
+	Б1.В.ДВ.02.01	Вычислительная математика в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов		4				3	3	108	108	8.2	8	96	3.8						3					
-	Б1.В.ДВ.02.02	Дискретная математика в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов		4				3	3	108	108	8.2	8	96	3.8						3					
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	4					3	3	108	108	8.4	8	91	8.6						3					
+	Б1.В.ДВ.03.01	Дополнительные главы физики в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	4					3	3	108	108	8.4	8	91	8.6						3					
-	Б1.В.ДВ.03.02	Основы квантовой химии	4					3	3	108	108	8.4	8	91	8.6						3					
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	9					9	9	324	324	40.4	40	275	8.6										9	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Специальные технологии производства вяжущих материалов	9					9	9	324	324	40.4	40	275	8.6										9	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Специальные технологии производства керамики	9					9	9	324	324	40.4	40	275	8.6										9	
-	Б1.В.ДВ.04.03	Специальные технологии производства стекол и материалов на их основе	9					9	9	324	324	40.4	40	275	8.6										9	
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5			8		8	7	7	252	252	32.2	32	215.8	4									7		
+	Б1.В.ДВ.05.01	Оборудование и основы проектирования предприятий по производству вяжущих материалов			8		8	7	7	252	252	32.2	32	215.8	4									7		
-	Б1.В.ДВ.05.02	Оборудование и основы проектирования предприятий по производству керамики			8		8	7	7	252	252	32.2	32	215.8	4									7		
-	Б1.В.ДВ.05.03	Оборудование и основы проектирования стекольных заводов			8		8	7	7	252	252	32.2	32	215.8	4									7		
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	8					9	9	324	324	32.4	32	283	8.6									9		
+	Б1.В.ДВ.06.01	Химическая технология вяжущих материалов	8					9	9	324	324	32.4	32	283	8.6									9		
-	Б1.В.ДВ.06.02	Химическая технология керамики	8					9	9	324	324	32.4	32	283	8.6									9		
-	Б1.В.ДВ.06.03	Химическая технология стекла	8					9	9	324	324	32.4	32	283	8.6									9		
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	6					5	5	180	180	16.4	16	155	8.6							5				

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
57	ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"
13	Механики
24	Химической технологии композиционных и вязущих материалов
14	Стандартизации и инженерно-компьютерной графики
20	Физического воспитания
1	Органической химии
49	Экономической теории
49	Экономической теории
55	Информатики и компьютерного проектирования
8	Высшей математики
2	Физики
2	Физики
24	Химической технологии композиционных и вязущих
23	Химической технологии керамики и огнеупоров
22	Химической технологии стекла и ситаллов
24	Химической технологии композиционных и вязущих материалов
23	Химической технологии керамики и огнеупоров
22	Химической технологии стекла и ситаллов
24	Химической технологии композиционных и вязущих
23	Химической технологии керамики и
22	Химической технологии стекла и

ПланСвод Учебный план бакалавриата '180301-00-19-12345-341685_ТНСМ-Заочный.rlx', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	
Считать в плане	Индекс	Наименование														з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
+	Б1.В.ДВ.07.01	Дополнительные главы физической химии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	6					5	5	180	180	16.4	16	155	8.6						5					
-	Б1.В.ДВ.07.02	Химическая кинетика в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	6					5	5	180	180	16.4	16	155	8.6						5					
Блок 2.Практики								18	18	648	648	22.8	22	610	15.2						3		3	3	9	
Вариативная часть								18	18	648	648	22.8	22	610	15.2						3		3	3	9	
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			6			3	3	108	108	0.2		104	3.8						3					
+	Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа			9			3	3	108	108	22.2	22	82	3.8									3		
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			8			3	3	108	108	0.2		104	3.8							3				
+	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика			А			9	9	324	324	0.2		320	3.8										9	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								6	6	216	216			216											6	
Базовая часть								6	6	216	216			216												6
+	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты						6	6	216	216			216											6	
ФТД.Факультативы								7	7	252	252	28.8	28	208	15.2		3		2	2						
Вариативная часть								7	7	252	252	28.8	28	208	15.2		3		2	2						
+	ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях		1				1	1	36	36	4.2	4	28	3.8		1									
+	ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы			34			4	4	144	144	16.4	16	120	7.6			2	2							
+	ФТД.В.03	Введение в математику		1				2	2	72	72	8.2	8	60	3.8		2									

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
3	Физической химии
3	Физической химии
24	Химической технологии композиционных и вязущих материалов
24	Химической технологии композиционных и вязущих
24	Химической технологии композиционных и вязущих материалов
24	Химической технологии
24	Химической технологии композиционных и вязущих материалов
43	Техносферной безопасности
9	Иностранных языков
8	Высшей математики

План Учебный план бакалавриата '180301-00-19-12345-341685_ТНСМ-Заочный.rlx', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов						
Считать 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.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы
Блок 1.Дисциплины (модули)								216	216		8104	8104	774	7004.6	325.4	380	466
Базовая часть								115	115		4140	4140	379	3576.8	184.2	210	288
+	Б1.Б.01	Иностранный язык	3	12				8	8	36	288	288	20.8	251	16.2	20	20
+	Б1.Б.02	Физическая химия	5					5	5	36	180	180	16.4	155	8.6	8	16
+	Б1.Б.03	Коллоидная химия	7					5	5	36	180	180	16.4	155	8.6	8	8
+	Б1.Б.04	Аналитическая химия			6			4	4	36	144	144	16.2	124	3.8	10	6
+	Б1.Б.05	Инженерная графика			2		2	4	4	36	144	144	12.2	128	3.8	4	6
+	Б1.Б.06	Прикладная механика			3			4	4	36	144	144	16.2	124	3.8	8	16
+	Б1.Б.07	Электротехника и промышленная электроника	5					5	5	36	180	180	12.4	159	8.6	8	8
+	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	6					4	4	36	144	144	12.4	123	8.6	4	8
+	Б1.Б.09	Процессы и аппараты химической технологии	56					10	10	36	360	360	32.8	310	17.2	16	32
+	Б1.Б.10	Общая химическая технология	7					7	7	36	252	252	20.4	223	8.6	12	16
+	Б1.Б.11	Системы управления химико-технологическими процессами	8					5	5	36	180	180	12.4	159	8.6	8	8
+	Б1.Б.12	Философия	4					5	5	36	180	180	12.4	159	8.6	4	12
+	Б1.Б.13	История	1					4	4	36	144	144	12.4	123	8.6	4	12
+	Б1.Б.14	Физическая культура и спорт		26				2	2	36	72	72	8.6	55.8	7.6		
+	Б1.Б.15	Математика	13	2				15	15	36	540	540	49	470	21	24	48
+	Б1.Б.16	Информатика		1				3	3	36	108	108	12.2	92	3.8	12	2
+	Б1.Б.17	Физика	23					10	10	36	360	360	32.8	310	17.2	20	24
+	Б1.Б.18	Общая и неорганическая химия	12					12	12	36	432	432	40.8	374	17.2	28	24
+	Б1.Б.19	Органическая химия			3			3	3	36	108	108	22.2	82	3.8	12	22
Вариативная часть								101	101		3964	3964	395	3427.8	141.2	170	178
+	Б1.В.01	Основы экономики и управления производством в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	5					4	4	36	144	144	8.4	127	8.6	4	8
+	Б1.В.02	Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	7					5	5	36	180	180	24.4	147	8.6	8	
+	Б1.В.03	Физическая химия тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	7					7	7	36	252	252	24.4	219	8.6	4	10
+	Б1.В.04	Минералогия и кристаллография			7			3	3	36	108	108	16.2	88	3.8		12
+	Б1.В.05	Тепловые процессы и аппараты в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов			9	9		5	5	36	180	180	24.2	152	3.8	2	12
+	Б1.В.06	Материаловедение тугоплавких неметаллических и силикатных материалов		5				3	3	36	108	108	12.2	92	3.8	4	12
+	Б1.В.07	Моделирование химико-технологических процессов в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов			8			3	3	36	108	108	12.2	92	3.8	4	8
+	Б1.В.08	Лабораторные работы по физической химии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов		56				4	4	36	144	144	12.4	124	7.6	12	
+	Б1.В.09	Правоведение в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов		3				3	3	36	108	108	8.2	96	3.8	4	8
+	Б1.В.10	Теория вероятностей и математическая статистика в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов		4				3	3	36	108	108	12.2	92	3.8	8	12
+	Б1.В.11	Органическая химия в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	4					6	6	36	216	216	20.4	187	8.6	8	20

План Учебный план бакалавриата '180301-00-19-12345-341685_ТНСМ-Заочный.rlx', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '180301-00-19-12345-341685_ТНСМ-Заочный.rlx', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019

Курс 3															Курс 4																
Семестр 5								Семестр 6								Семестр 7								Семестр 8							
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Аттк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Аттк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Аттк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Аттк	СР	Конт роль
26	936	32	10	34	2.2	812	45.8	24	972	46	20	20	2.4	838.8	44.8	30	1080	60	24	22	2	930	42	24	864	28	24	36	1.2	749.8	25
15	540	20	4	20	1.2	469	25.8	14	504	26	14	8	1.4	429.8	24.8	12	432	16	12	8	0.8	378	17.2	5	180	4	4	4	0.4	159	8.6
5	180	8		8	0.4	155	8.6																								
																5	180	8	8		0.4	155	8.6								
								4	144	6	10		0.2	124	3.8																
5	180	4	4	4	0.4	159	8.6																								
								4	144	8	4		0.4	123	8.6																
5	180	8		8	0.4	155	8.6	5	180	8		8	0.4	155	8.6																
																7	252	8	4	8	0.4	223	8.6								
																								5	180	4	4	4	0.4	159	8.6
								1	36	4			0.4	27.8	3.8																
11	396	12	6	14	1	343	20	10	468	20	6	12	1	409	20	18	648	44	12	14	1.2	552	24.8	19	684	24	20	32	0.8	590.8	16.4
4	144	4		4	0.4	127	8.6																								
																5	180	16	8		0.4	147	8.6								
																7	252	16	4	4	0.4	219	8.6								
																3	108	12		4	0.2	88	3.8								
3	108	8		4	0.2	92	3.8																								
																								3	108	8	4		0.2	92	3.8
2	72		6		0.2	62	3.8	2	72		6		0.2	62	3.8																

Курс 5																Закрепленная кафедра		-
Семестр 9								Семестр А										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
17	612	32	24	16	0.8	523	16.2											
																9	Иностранных языков	ОК-5
																3	Физической химии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
																6	Коллоидной химии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
																5	Аналитической химии	ОПК-1; ОПК-3
																14	Стандартизации и инженерно-	ОК-7; ОПК-5
																13	Механики	ОПК-1; ОПК-2
																12	Электротехники и электроники	ОК-6; ОК-7; ОПК-2; ОПК-5
																43	Техносферной безопасности	ОК-3; ОК-7; ОК-9; ОПК-6
																11	Процессов и аппаратов химической технологии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
																10	Общей химической технологии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
																10	Общей химической технологии	ОПК-1
																17	Философии	ОК-1; ОК-4
																16	Истории и политологии	ОК-2
																20	Физического воспитания	ОК-7; ОК-8
																8	Высшей математики	ОПК-1
																55	Информатики и компьютерного	ОПК-4; ОПК-5
																2	Физики	ОПК-1; ОПК-2
																4	Общей и неорганической химии	ОПК-1; ОПК-3
																1	Органической химии	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
17	612	32	24	16	0.8	523	16.2											
																49	Экономической теории	ОК-3; ПК-9
																21	Общей технологии силикатов	ОПК-1; ПК-4; ПК-18
																21	Общей технологии силикатов	ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-20
																21	Общей технологии силикатов	ОПК-3; ПК-18; ПК-20
5	180	12		12	0.2	152	3.8									21	Общей технологии силикатов	ПК-8; ПК-9; ПК-11
																59	Инновационных материалов и защиты от коррозии	ПК-4; ПК-10; ПК-17; ПК-18
																55	Информатики и компьютерного проектирования	ОПК-5; ПК-2; ПК-6
																3	Физической химии	ПК-17; ПК-18; ПК-19
																53	Государственно-правовых дисциплин	ОК-4; ПК-20
																8	Высшей математики	ПК-16
																1	Органической химии	ПК-16; ПК-18; ПК-20

План Учебный план бакалавриата '180301-00-19-12345-341685_ТНСМ-Заочный.rlx', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы
+	Б1.В.12	Экология в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов		9				3	3	36	108	108	8.2	96	3.8	<u>4</u>	<u>8</u>
+	Б1.В.13	Проектирование деталей машин и аппаратов в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов				5		2	2	36	72	72	6.2	62	3.8	<u>6</u>	<u>6</u>
+	Б1.В.14	Инструментальные методы физико-химического анализа тугоплавких неметаллических и силикатных материалов		7				3	3	36	108	108	6.2	98	3.8	<u>4</u>	<u>4</u>
+	Б1.В.15	Начертательная геометрия в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов			1			4	4	36	144	144	12.2	128	3.8	<u>6</u>	<u>12</u>
+	Б1.В.16	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		246							328	328	18.6	298	11.4		
+	Б1.В.17	Лабораторные работы по органической химии			4			4	4	36	144	144	20.2	120	3.8	<u>20</u>	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		6				3	3		108	108	10.2	94	3.8	<u>2</u>	<u>8</u>
+	Б1.В.ДВ.01.01	Основы менеджмента и маркетинга в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов		6				3	3	36	108	108	10.2	94	3.8	<u>2</u>	<u>8</u>
-	Б1.В.ДВ.01.02	Основы технического регулирования и управления качеством в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов		6				3	3	36	108	108	10.2	94	3.8	<u>2</u>	<u>8</u>
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		4				3	3		108	108	8.2	96	3.8	<u>8</u>	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Вычислительная математика в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов		4				3	3	36	108	108	8.2	96	3.8	<u>8</u>	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Дискретная математика в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов		4				3	3	36	108	108	8.2	96	3.8	<u>8</u>	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	4					3	3		108	108	8.4	91	8.6	<u>4</u>	<u>8</u>
+	Б1.В.ДВ.03.01	Дополнительные главы физики в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	4					3	3	36	108	108	8.4	91	8.6	<u>4</u>	<u>8</u>
-	Б1.В.ДВ.03.02	Основы квантовой химии	4					3	3	36	108	108	8.4	91	8.6	<u>4</u>	<u>8</u>
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	9					9	9		324	324	40.4	275	8.6	<u>36</u>	<u>16</u>
+	Б1.В.ДВ.04.01	Специальные технологии производства вяжущих материалов	9					9	9	36	324	324	40.4	275	8.6	<u>36</u>	<u>16</u>
-	Б1.В.ДВ.04.02	Специальные технологии производства керамики	9					9	9	36	324	324	40.4	275	8.6	<u>36</u>	<u>16</u>
-	Б1.В.ДВ.04.03	Специальные технологии производства стекол и материалов на их основе	9					9	9	36	324	324	40.4	275	8.6	<u>36</u>	<u>16</u>
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5			8		8	7	7		252	252	32.2	215.8	4		
+	Б1.В.ДВ.05.01	Оборудование и основы проектирования предприятий по производству вяжущих материалов			8		8	7	7	36	252	252	32.2	215.8	4		
-	Б1.В.ДВ.05.02	Оборудование и основы проектирования предприятий по производству керамики			8		8	7	7	36	252	252	32.2	215.8	4		
-	Б1.В.ДВ.05.03	Оборудование и основы проектирования стекольных заводов			8		8	7	7	36	252	252	32.2	215.8	4		
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	8					9	9		324	324	32.4	283	8.6	<u>16</u>	
+	Б1.В.ДВ.06.01	Химическая технология вяжущих материалов	8					9	9	36	324	324	32.4	283	8.6	<u>16</u>	
-	Б1.В.ДВ.06.02	Химическая технология керамики	8					9	9	36	324	324	32.4	283	8.6	<u>16</u>	
-	Б1.В.ДВ.06.03	Химическая технология стекла	8					9	9	36	324	324	32.4	283	8.6	<u>16</u>	
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	6					5	5		180	180	16.4	155	8.6	<u>6</u>	<u>14</u>

План Учебный план бакалавриата '180301-00-19-12345-341685_ТНСМ-Заочный.plx', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '180301-00-19-12345-341685_ТНСМ-Заочный.plx', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '180301-00-19-12345-341685 ТНСМ-Заочный.plx', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019

Курс 5								Курс 5								Закрепленная кафедра		-
Семестр 9								Семестр А										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
3	108	4		4	0.2	96	3.8									57	ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"	ОПК-2; ОПК-3; ПК-4
																13	Механики	ПК-16; ПК-19
																24	Химической технологии композиционных и вязущих материалов	ПК-16; ПК-17; ПК-18
																14	Стандартизации и инженерно-компьютерной графики	ОК-7; ОПК-5; ПК-9
																20	Физического воспитания	ОК-7; ОК-8
																1	Органической химии	ПК-16; ПК-18; ПК-20
																		ОПК-4; ПК-3; ПК-9; ПК-20
																49	Экономической теории	ОПК-4; ПК-3; ПК-9; ПК-20
																49	Экономической теории	ОПК-4; ПК-3; ПК-9; ПК-20
																		ПК-16
																55	Информатики и компьютерного проектирования	ПК-16
																8	Высшей математики	ПК-16
																		ПК-2; ПК-16
																2	Физики	ПК-2; ПК-16
																2	Физики	ПК-2; ПК-16
9	324	16	24		0.4	275	8.6											ПК-1; ПК-17; ПК-18
9	324	16	24		0.4	275	8.6									24	Химической технологии композиционных и вязущих	ПК-1; ПК-17; ПК-18
9	324	16	24		0.4	275	8.6									23	Химической технологии керамики и огнеупоров	ПК-1; ПК-17; ПК-18
9	324	16	24		0.4	275	8.6									22	Химической технологии стекла и ситаллов	ПК-1; ПК-17; ПК-18
																		ПК-4; ПК-8; ПК-19
																24	Химической технологии композиционных и вязущих материалов	ПК-4; ПК-8; ПК-19
																23	Химической технологии керамики и огнеупоров	ПК-4; ПК-8; ПК-19
																22	Химической технологии стекла и ситаллов	ПК-4; ПК-8; ПК-19
																		ПК-1; ПК-4; ПК-18; ПК-19
																24	Химической технологии композиционных и вязущих	ПК-1; ПК-4; ПК-18; ПК-19
																23	Химической технологии керамики и	ПК-1; ПК-4; ПК-18; ПК-19
																22	Химической технологии стекла и	ПК-1; ПК-4; ПК-18; ПК-19
																		ПК-16; ПК-19

План Учебный план бакалавриата '180301-00-19-12345-341685_ТНСМ-Заочный.rlx', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы
+	Б1.В.ДВ.07.01	Дополнительные главы физической химии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	6					5	5	36	180	180	16.4	155	8.6	<u>6</u>	<u>14</u>
-	Б1.В.ДВ.07.02	Химическая кинетика в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	6					5	5	36	180	180	16.4	155	8.6	<u>6</u>	<u>14</u>
Блок 2.Практики								18	18		648	648	22.8	610	15.2	22	22
Вариативная часть								18	18		648	648	22.8	610	15.2	22	22
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			6			3	3	36	108	108	0.2	104	3.8		
+	Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа			9			3	3	36	108	108	22.2	82	3.8	<u>22</u>	<u>22</u>
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			8			3	3	36	108	108	0.2	104	3.8		
+	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика			A			9	9	36	324	324	0.2	320	3.8		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								6	6		216	216		216			
Базовая часть								6	6		216	216		216			
+	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты						6	6	36	216	216		216			
ФТД.Факультативы								7	7		252	252	28.8	208	15.2	20	20
Вариативная часть								7	7		252	252	28.8	208	15.2	20	20
+	ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях		1				1	1	36	36	36	4.2	28	3.8	<u>4</u>	<u>4</u>
+	ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы			34			4	4	36	144	144	16.4	120	7.6	<u>16</u>	<u>16</u>
+	ФТД.В.03	Введение в математику		1				2	2	36	72	72	8.2	60	3.8		

План Учебный план бакалавриата '180301-00-19-12345-341685_ТНСМ-Заочный.plx', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '180301-00-19-12345-341685_ТНСМ-Заочный.plx', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '180301-00-19-12345-341685_ТНСМ-Заочный.rlx', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019

Курс 5																Закрепленная кафедра		-
Семестр 9								Семестр А										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Аттк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Аттк	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
																3	Физической химии	ПК-16; ПК-19
																3	Физической химии	ПК-16; ПК-19
3	108			22	0.2	82	3.8	9	324				0.2	320	3.8			
3	108			22	0.2	82	3.8	9	324				0.2	320	3.8			
																24	Химической технологии композиционных и вязущих материалов	ПК-2; ПК-3; ПК-18; ПК-20
3	108			22	0.2	82	3.8									24	Химической технологии композиционных и вязущих	ПК-16; ПК-20
																24	Химической технологии композиционных и вязущих материалов	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
								9	324				0.2	320	3.8	24	Химической технологии композиционных и вязущих	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
								6	216							216		
								6	216							216		
								6	216							24	Химической технологии композиционных и вязущих материалов	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
																43	Техносферной безопасности	ОК-9; ОПК-6; ПК-4
																9	Иностранных языков	ОК-5; ПК-20
																8	Высшей математики	ПК-16

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.12	Философия	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.13	История	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.01	Основы экономики и управления производством в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.12	Философия	
Б1.В.09	Правоведение в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы	
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.07	Электротехника и промышленная электроника	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.05	Инженерная графика	
Б1.Б.07	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.14	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.19	Органическая химия	
Б1.В.15	Начертательная геометрия в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.16	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.14	Физическая культура и спорт	
Б1.В.16	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
ОПК-1	способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.02	Физическая химия	
Б1.Б.03	Коллоидная химия	
Б1.Б.04	Аналитическая химия	
Б1.Б.06	Прикладная механика	
Б1.Б.09	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.Б.10	Общая химическая технология	
Б1.Б.11	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.Б.15	Математика	
Б1.Б.17	Физика	
Б1.Б.18	Общая и неорганическая химия	
Б1.Б.19	Органическая химия	
Б1.В.02	Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы	ОПК
Б1.Б.02	Физическая химия	
Б1.Б.03	Коллоидная химия	
Б1.Б.06	Прикладная механика	
Б1.Б.07	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.Б.09	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.Б.10	Общая химическая технология	
Б1.Б.17	Физика	
Б1.Б.19	Органическая химия	
Б1.В.12	Экология в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-3	готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире	ОПК
Б1.Б.02	Физическая химия	
Б1.Б.03	Коллоидная химия	
Б1.Б.04	Аналитическая химия	
Б1.Б.09	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.Б.10	Общая химическая технология	
Б1.Б.18	Общая и неорганическая химия	
Б1.Б.19	Органическая химия	
Б1.В.04	Минералогия и кристаллография	
Б1.В.12	Экология в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	владением понимания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	ОПК
Б1.Б.16	Информатика	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы менеджмента и маркетинга в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы технического регулирования и управления качеством в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	ОПК
Б1.Б.05	Инженерная графика	
Б1.Б.07	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.Б.16	Информатика	
Б1.В.07	Моделирование химико-технологических процессов в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.15	Начертательная геометрия в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-6	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОПК
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-1	способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	ПК
Б1.В.ДВ.04.01	Специальные технологии производства вяжущих материалов	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.04.02	Специальные технологии производства керамики	
Б1.В.ДВ.04.03	Специальные технологии производства стекол и материалов на их основе	
Б1.В.ДВ.06.01	Химическая технология вяжущих материалов	
Б1.В.ДВ.06.02	Химическая технология керамики	
Б1.В.ДВ.06.03	Химическая технология стекла	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-2	готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования	ПК
Б1.В.07	Моделирование химико-технологических процессов в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.ДВ.03.01	Дополнительные главы физики в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы квантовой химии	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-3	готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности	ПК
Б1.В.ДВ.01.01	Основы менеджмента и маркетинга в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы технического регулирования и управления качеством в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-4	способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	ПК
Б1.В.02	Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.06	Материаловедение тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.12	Экология в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.ДВ.05.01	Оборудование и основы проектирования предприятий по производству вяжущих материалов	
Б1.В.ДВ.05.02	Оборудование и основы проектирования предприятий по производству керамики	
Б1.В.ДВ.05.03	Оборудование и основы проектирования стекольных заводов	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.06.01	Химическая технология вяжущих материалов	
Б1.В.ДВ.06.02	Химическая технология керамики	
Б1.В.ДВ.06.03	Химическая технология стекла	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
ПК-5	способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест	ПК
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-6	способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств	ПК
Б1.В.07	Моделирование химико-технологических процессов в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-7	способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта	ПК
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-8	готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования	ПК
Б1.В.05	Тепловые процессы и аппараты в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.ДВ.05.01	Оборудование и основы проектирования предприятий по производству вяжущих материалов	
Б1.В.ДВ.05.02	Оборудование и основы проектирования предприятий по производству керамики	
Б1.В.ДВ.05.03	Оборудование и основы проектирования стекольных заводов	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-9	способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования	ПК
Б1.В.01	Основы экономики и управления производством в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.05	Тепловые процессы и аппараты в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.15	Начертательная геометрия в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы менеджмента и маркетинга в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы технического регулирования и управления качеством в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-10	способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	ПК
Б1.В.06	Материаловедение тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-11	способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса	ПК
Б1.В.05	Тепловые процессы и аппараты в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-16	способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ПК
Б1.В.03	Физическая химия тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.10	Теория вероятностей и математическая статистика в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.11	Органическая химия в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.13	Проектирование деталей машин и аппаратов в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.14	Инструментальные методы физико-химического анализа тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.17	Лабораторные работы по органической химии	
Б1.В.ДВ.02.01	Вычислительная математика в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.ДВ.02.02	Дискретная математика в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.ДВ.03.01	Дополнительные главы физики в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы квантовой химии	
Б1.В.ДВ.07.01	Дополнительные главы физической химии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.ДВ.07.02	Химическая кинетика в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.03	Введение в математику	
ПК-17	готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов	ПК
Б1.В.03	Физическая химия тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.06	Материаловедение тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.08	Лабораторные работы по физической химии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.14	Инструментальные методы физико-химического анализа тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.ДВ.04.01	Специальные технологии производства вяжущих материалов	
Б1.В.ДВ.04.02	Специальные технологии производства керамики	
Б1.В.ДВ.04.03	Специальные технологии производства стекол и материалов на их основе	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-18	готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	ПК
Б1.В.02	Химическая технология тугоплавких не металлических и силикатных материалов	
Б1.В.03	Физическая химия тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.04	Минералогия и кристаллография	
Б1.В.06	Материаловедение тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.08	Лабораторные работы по физической химии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.11	Органическая химия в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.14	Инструментальные методы физико-химического анализа тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.17	Лабораторные работы по органической химии	
Б1.В.ДВ.04.01	Специальные технологии производства вяжущих материалов	
Б1.В.ДВ.04.02	Специальные технологии производства керамики	
Б1.В.ДВ.04.03	Специальные технологии производства стекол и материалов на их основе	
Б1.В.ДВ.06.01	Химическая технология вяжущих материалов	
Б1.В.ДВ.06.02	Химическая технология керамики	
Б1.В.ДВ.06.03	Химическая технология стекла	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-19	готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления	ПК
Б1.В.08	Лабораторные работы по физической химии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.13	Проектирование деталей машин и аппаратов в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.ДВ.05.01	Оборудование и основы проектирования предприятий по производству вяжущих материалов	
Б1.В.ДВ.05.02	Оборудование и основы проектирования предприятий по производству керамики	
Б1.В.ДВ.05.03	Оборудование и основы проектирования стекольных заводов	
Б1.В.ДВ.06.01	Химическая технология вяжущих материалов	
Б1.В.ДВ.06.02	Химическая технология керамики	
Б1.В.ДВ.06.03	Химическая технология стекла	
Б1.В.ДВ.07.01	Дополнительные главы физической химии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.ДВ.07.02	Химическая кинетика в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-20	готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	ПК
Б1.В.03	Физическая химия тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.04	Минералогия и кристаллография	
Б1.В.09	Правоведение в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.11	Органическая химия в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.17	Лабораторные работы по органической химии	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы менеджмента и маркетинга в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы технического регулирования и управления качеством в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.02	Физическая химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.03	Коллоидная химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.04	Аналитическая химия	ОПК-1; ОПК-3
Б1.Б.05	Инженерная графика	ОК-7; ОПК-5
Б1.Б.06	Прикладная механика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.07	Электротехника и промышленная электроника	ОК-6; ОК-7; ОПК-2; ОПК-5
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	ОК-3; ОК-7; ОК-9; ОПК-6
Б1.Б.09	Процессы и аппараты химической технологии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.10	Общая химическая технология	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.11	Системы управления химико-технологическими процессами	ОПК-1
Б1.Б.12	Философия	ОК-1; ОК-4
Б1.Б.13	История	ОК-2
Б1.Б.14	Физическая культура и спорт	ОК-7; ОК-8
Б1.Б.15	Математика	ОПК-1
Б1.Б.16	Информатика	ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.17	Физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.18	Общая и неорганическая химия	ОПК-1; ОПК-3
Б1.Б.19	Органическая химия	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.В	Вариативная часть	ОК-3; ОК-4; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
Б1.В.01	Основы экономики и управления производством в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	ОК-3; ПК-9
Б1.В.02	Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	ОПК-1; ПК-4; ПК-18
Б1.В.03	Физическая химия тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-20
Б1.В.04	Минералогия и кристаллография	ОПК-3; ПК-18; ПК-20
Б1.В.05	Тепловые процессы и аппараты в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	ПК-8; ПК-9; ПК-11
Б1.В.06	Материаловедение тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	ПК-4; ПК-10; ПК-17; ПК-18
Б1.В.07	Моделирование химико-технологических процессов в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	ОПК-5; ПК-2; ПК-6

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.08	Лабораторные работы по физической химии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б1.В.09	Правоведение в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	ОК-4; ПК-20
Б1.В.10	Теория вероятностей и математическая статистика в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	ПК-16
Б1.В.11	Органическая химия в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	ПК-16; ПК-18; ПК-20
Б1.В.12	Экология в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	ОПК-2; ОПК-3; ПК-4
Б1.В.13	Проектирование деталей машин и аппаратов в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	ПК-16; ПК-19
Б1.В.14	Инструментальные методы физико-химического анализа тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	ПК-16; ПК-17; ПК-18
Б1.В.15	Начертательная геометрия в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	ОК-7; ОПК-5; ПК-9
Б1.В.16	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОК-7; ОК-8
Б1.В.17	Лабораторные работы по органической химии	ПК-16; ПК-18; ПК-20
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-4; ПК-3; ПК-9; ПК-20
Б1.В.ДВ.01.01	Основы менеджмента и маркетинга в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	ОПК-4; ПК-3; ПК-9; ПК-20
Б1.В.ДВ.01.02	Основы технического регулирования и управления качеством в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	ОПК-4; ПК-3; ПК-9; ПК-20
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-16
Б1.В.ДВ.02.01	Вычислительная математика в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	ПК-16
Б1.В.ДВ.02.02	Дискретная математика в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	ПК-16
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-2; ПК-16
Б1.В.ДВ.03.01	Дополнительные главы физики в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	ПК-2; ПК-16
Б1.В.ДВ.03.02	Основы квантовой химии	ПК-2; ПК-16
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1; ПК-17; ПК-18
Б1.В.ДВ.04.01	Специальные технологии производства вяжущих материалов	ПК-1; ПК-17; ПК-18
Б1.В.ДВ.04.02	Специальные технологии производства керамики	ПК-1; ПК-17; ПК-18

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б1.В.ДВ.04.03	Специальные технологии производства стекол и материалов на их основе	ПК-1; ПК-17; ПК-18
	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-4; ПК-8; ПК-19
	Б1.В.ДВ.05.01	Оборудование и основы проектирования предприятий по производству вяжущих материалов	ПК-4; ПК-8; ПК-19
	Б1.В.ДВ.05.02	Оборудование и основы проектирования предприятий по производству керамики	ПК-4; ПК-8; ПК-19
	Б1.В.ДВ.05.03	Оборудование и основы проектирования стекольных заводов	ПК-4; ПК-8; ПК-19
	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-1; ПК-4; ПК-18; ПК-19
	Б1.В.ДВ.06.01	Химическая технология вяжущих материалов	ПК-1; ПК-4; ПК-18; ПК-19
	Б1.В.ДВ.06.02	Химическая технология керамики	ПК-1; ПК-4; ПК-18; ПК-19
	Б1.В.ДВ.06.03	Химическая технология стекла	ПК-1; ПК-4; ПК-18; ПК-19
	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ПК-16; ПК-19
	Б1.В.ДВ.07.01	Дополнительные главы физической химии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	ПК-16; ПК-19
	Б1.В.ДВ.07.02	Химическая кинетика в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	ПК-16; ПК-19
Б2		Практики	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
	Б2.В	Вариативная часть	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
	Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ПК-2; ПК-3; ПК-18; ПК-20
	Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	ПК-16; ПК-20
	Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
Б3		Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
	Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
ФТД		Факультативы	ОК-5; ОК-9; ОПК-6; ПК-4; ПК-16; ПК-20
	ФТД.В	Вариативная часть	ОК-5; ОК-9; ОПК-6; ПК-4; ПК-16; ПК-20
	ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	ОК-9; ОПК-6; ПК-4
	ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы	ОК-5; ПК-20

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.В.03	Введение в математику	ПК-16

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Органической химии
2		Физики
3		Физической химии
4		Общей и неорганической химии
5		Аналитической химии
6		Коллоидной химии
7		Квантовой химии
8		Высшей математики
9		Иностранных языков
10		Общей химической технологии
11		Процессов и аппаратов химической технологии
12		Электротехники и электроники
13		Механики
14		Стандартизации и инженерно-компьютерной графики
15		Мембранной технологии
16		Истории и политологии
17		Философии
19		Русского языка
20		Физического воспитания
21		Общей технологии силикатов
22		Химической технологии стекла и ситаллов
23		Химической технологии керамики и огнеупоров
24		Химической технологии композиционных и вязущих материалов
25		Химии высоких энергий и радиоэкологии
26		Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
27		Технологии изотопов и водородной энергетики
28		Наноматериалов и нанотехнологии
29		Технологии неорганических веществ и электрохимических производств
30		Химии и технологии кристаллов
31		Химии и технологии органического синтеза
32		Технологии химико-фармацевтических и косметических средств
33		Химической технологии углеродных материалов
34		Химии и технологии биомедицинских материалов
35		Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
36		Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
37		Экспертизы в допинг- и наркоконтроле
38		Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий
39		Химической технологии пластических масс
40		Технологии переработки пластмасс
41		Химии и технологии органических соединений азота
42		Химии и технологии высокомолекулярных соединений
43		Техносферной безопасности
44		Кибернетики химико-технологических процессов
45		Компьютерно-интегрированных систем в химической технологии

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
46		Информационных компьютерных технологий
47		Биотехнологии
48		Промышленной экологии
49		Экономической теории
50		Менеджмента и маркетинга
51		Гражданского, авторского и экологического права
52		Криминалистики и уголовного права
53		Государственно-правовых дисциплин
54		Логистики и экономической информатики
55		Информатики и компьютерного проектирования
56		Экологии мегаполисов
57		ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"
58		Социологии
59		Инновационных материалов и защиты от коррозии
60		Учебно-научный центр магистерской подготовки "Биоматериалы"
61		ВХК РАН