

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 11 от 28.05.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

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

по программе специалитета

18.05.01

Специальность 18.05.01 "Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий". Специализация №1 "Химическая технология органических соединений азота" Очное отделениеСпециализация: Специализация N 1 "Химическая технология органических соединений азота"Кафедра: Химии и технологии органических соединений азотаФакультет: ИХТ

Квалификация: инженер

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5л 6м

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

Год начала подготовки (по учебному плану) _____ 2020
 Учебный год _____ 2020-2021
 Образовательный стандарт (ФГОС) _____ 18.05.01 от 12.09.2016

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе _____ / Филатов С.Н./

И.о. проректора по УМР _____ / Макаров Н.А./

Начальник УУ _____ / Макаров Н.А./

Декан _____ / Синдицкий В.П./

Зав. кафедрой _____ / Синдицкий В.П./

Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные

[illegible]

[illegible]

-	-	-	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
Блок 1.Дисциплины (модули)								288	288		10696	10696	4367.8	5224.6	1103.6	821
Базовая часть								219	219		7884	7884	3241.6	3716.8	925.6	663
+	Б1.5.01	Иностранный язык	4	123				10	10	36	360	360	129	195.4	35.6	128
+	Б1.5.02	История	1					4	4	36	144	144	48.4	60	35.6	
+	Б1.5.03	Философия			2			3	3	36	108	108	48.4	59.6		9
+	Б1.5.04	Культурология		4				2	2	36	72	72	32.2	39.8		9
+	Б1.5.05	Правоведение			6			2	2	36	72	72	32.4	39.6		9
+	Б1.5.06	Экология		2				2	2	36	72	72	32.2	39.8		10
+	Б1.5.07	Экономика и управление производством	5					4	4	36	144	144	32.4	76	35.6	22
+	Б1.5.08	Менеджмент		6				2	2	36	72	72	32.2	39.8		
+	Б1.5.09	Безопасность жизнедеятельности			5			3	3	36	108	108	48.4	59.6		12
+	Б1.5.10	Математика	234		1			19	19	36	684	684	257.6	319.6	106.8	79
+	Б1.5.11	Информатика		1				4	4	36	144	144	48.2	95.8		18
+	Б1.5.12	Введение в физику		1				2	2	36	72	72	32.2	39.8		
+	Б1.5.13	Физика	23					12	12	36	432	432	176.8	184	71.2	
+	Б1.5.14	Общая и неорганическая химия	12					12	12	36	432	432	224.8	136	71.2	18
+	Б1.5.15	Органическая химия	34	5				15	15	36	540	540	225	243.8	71.2	48
+	Б1.5.16	Физическая химия	56					12	12	36	432	432	192.8	168	71.2	46
+	Б1.5.17	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа			37			9	9	36	324	324	160.8	163.2		24
+	Б1.5.18	Дисперсные системы и поверхностные явления	6					5	5	36	180	180	64.4	80	35.6	18
+	Б1.5.19	Вычислительная математика		4				3	3	36	108	108	48.2	59.8		12
+	Б1.5.20	Инженерная графика			2		2	3	3	36	108	108	48.4	59.6		8
+	Б1.5.21	Компьютерная графика		8				3	3	36	108	108	48.2	59.8		9
+	Б1.5.22	Начертательная геометрия			1			4	4	36	144	144	48.4	95.6		12
+	Б1.5.23	Механика			3			5	5	36	180	180	64.4	115.6		16
+	Б1.5.24	Материаловедение и защита от коррозии		5				3	3	36	108	108	48.2	59.8		6
+	Б1.5.25	Электротехника и промышленная электроника	4					4	4	36	144	144	48.4	60	35.6	12
+	Б1.5.26	Процессы и аппараты химической технологии	56					11	11	36	396	396	160.8	164	71.2	34
+	Б1.5.27	Общая химическая технология	8					5	5	36	180	180	64.4	80	35.6	18
+	Б1.5.28	Системы управления химико-технологическими процессами			9			5	5	36	180	180	64.4	115.6		12
+	Б1.5.29	Химические процессы и реакторы			7			3	3	36	108	108	48.4	59.6		6
+	Б1.5.30	Моделирование химико-технологических процессов	8					4	4	36	144	144	48.4	60	35.6	6
+	Б1.5.31	Физическая культура и спорт		14				2	2	36	72	72	72			
+	Б1.5.32	Дисциплины специализации	677789	78				42	42		1512	1512	610.8	687.6	213.6	62
+	Б1.5.32.01	Химия энергонасыщенных соединений	6	7				9	9	36	324	324	128.6	159.8	35.6	12
+	Б1.5.32.02	Химическая физика энергонасыщенных материалов	7	8				10	10	36	360	360	144.6	179.8	35.6	14
+	Б1.5.32.03	Химическая технология бризантных ЭНС	78					11	11	36	396	396	160.8	164	71.2	24
+	Б1.5.32.04	Химия и технология инициирующих и быстрогорящих взрывчатых веществ	9					7	7	36	252	252	112.4	104	35.6	12
+	Б1.5.32.05	Химия гетероциклических соединений азота	7					5	5	36	180	180	64.4	80	35.6	

План Учебный план специалитета '180501_01-20-123456-341690-ХТОСА.plx', код специальности 18.05.01, специализация : Специализация N 1 "Химическая технология органических соеди

Курс 1																	Курс 2																		
Семестр 1									Семестр 2									Семестр 3									Семестр 4								
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль
29	1100	132	120	216		2.2	558.6	71.2	28	1100	176	104	232		2.8	442.8	142.4	30	1170	176	64	240		2.6	580.6	106.8	30	1170	148	64	208		2.4	605.2	142.4
29	1044	132	120	184		2.2	534.6	71.2	25	900	160	104	152		2.4	374.8	106.8	28	1008	160	64	160		2.2	515	106.8	25	900	132	64	144		2	415.6	142.4
2	72			32		0.2	39.8		2	72			32		0.2	39.8		2	72			32		0.2	39.8		4	144			32		0.4	76	35.6
4	144	32		16		0.4	60	35.6																											
									3	108	32		16		0.4	59.6																			
																										2	72	16		16		0.2	39.8		
									2	72	16		16		0.2	39.8																			
5	180	32		32		0.4	115.6		4	144	32		32		0.4	44	35.6	5	180	32		32		0.4	80	35.6	5	180	32		32		0.4	80	35.6
4	144		48			0.2	95.8																												
2	72	16		16		0.2	39.8																												
									6	216	32	32	32		0.4	84	35.6	6	216	32	16	32		0.4	100	35.6									
7	252	32	64	32		0.4	88	35.6	5	180	32	64			0.4	48	35.6																		
																		6	216	48		32		0.4	100	35.6	6	216	48		32		0.4	100	35.6
																		4	144	16	48			0.4	79.6										
									3	108	16	8	24		0.4	59.6											3	108	16	32			0.2	59.8	
4	144	16	8	24		0.4	95.6																												
																		5	180	32		32		0.4	115.6										
																											4	144	16	32			0.4	60	35.6
1	36	4		32																							1	36	4		32				

План Учебный план специалитета '180501_01-20-123456-341690-ХТОСА.plx', код специальности 18.05.01, специализация : Специализация N 1 "Химическая технология органических соеди

Курс 3																		Курс 4																	
Семестр 5									Семестр 6									Семестр 7									Семестр 8								
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль
30	1080	208	112	112		2.6	538.6	106.8	27	972	176	112	112		2.4	427.2	142.4	30	1080	176	192	64		2.6	538.6	106.8	30	1080	144	240	48		2.2	503.4	142.4
24	864	144	112	96		2	403.2	106.8	25	900	160	96	112		2.2	387.4	142.4	26	936	160	192	32		2.2	443	106.8	25	900	96	240	32		1.6	423.6	106.8
									2	72	16		16		0.4	39.6																			
4	144	16		16		0.4	76	35.6																											
									2	72	16		16		0.2	39.8																			
3	108	32	16			0.4	59.6																												
3	108		64			0.2	43.8																												
6	216	32	32	32		0.4	84	35.6	6	216	32	32	32		0.4	84	35.6																		
																		5	180	16	80			0.4	83.6										
									5	180	32	32			0.4	80	35.6																		
																											3	108	16	32			0.2	59.8	
3	108	32		16		0.2	59.8																												
5	180	32		32		0.4	80	35.6	6	216	32	32	32		0.4	84	35.6																		
																											5	180	32	16	16		0.4	80	35.6
																		3	108	32		16		0.4	59.6										
																											4	144	32	16			0.4	60	35.6
									4	144	32		16		0.4	60	35.6	18	648	112	112	16		1.4	299.8	106.8	13	468	16	176	16		0.6	223.8	35.6
									4	144	32		16		0.4	60	35.6	5	180		80			0.2	99.8										
																		5	180	48		16		0.4	80	35.6	5	180		80		0.2	99.8		
																		3	108	32				0.4	40	35.6	8	288	16	96	16		0.4	124	35.6
																		5	180	32	32			0.4	80	35.6									

[illegible]

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
9	Иностранных языков	ОК-7; ОПК-4
16	Истории и политологии	ОК-3
17	Философии	ОК-1; ОК- 2; ОК-7
18	Психологии (реорганизована)	ОК-3; ОК-7
51	Гражданского, авторского и	ОК-5; ОК-6; ОПК-5
57	ЮНЕСКО "Зеленая химия для	ОК-9
49	Экономической теории	ОК-4; ОК-5
50	Менеджмента и маркетинга	ОК-6; ОК-7; ОПК-5
43	Техносферной безопасности	ОК-6; ОК-9
8	Высшей математики	ОК-1; ОПК-1
55	Информатики и компьютерного	ОК-1; ОПК-3
2	Физики	ОК-1; ОПК-1
2	Физики	ОК-1; ОПК-1
4	Общей и неорганической химии	ОК-1; ОПК-1
1	Органической химии	ОК-1; ОК-7; ОПК-1
3	Физической химии	ОК-1; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2
5	Аналитической химии	ОПК-1; ОПК-2
6	Коллоидной химии	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2
55	Информатики и компьютерного	ОК-1; ОПК-1
14	Стандартизации и инженерно-	ОК-1; ОПК-1
14	Стандартизации и инженерно-	ОПК-1
14	Стандартизации и инженерно-	ОК-1; ОПК-1
13	Механики (реорганизована)	ОПК-1; ОПК-2
59	Инновационных материалов и защиты	ОПК-1
11	Процессов и аппаратов химической технологии	ОПК-1; ОПК-2
11	Процессов и аппаратов химической технологии	ОПК-1; ОПК-2
10	Общей химической технологии	ОПК-1
10	Общей химической технологии	ОПК-1; ОПК-2
10	Общей химической технологии	ОПК-1
55	Информатики и компьютерного проектирования	ОПК-1
20	Физического воспитания	ОК-7; ОК-8
41	Химии и технологии органических соединений	ОК-1; ОПК-1; ОПК-3; ПК-10; ПСК-1.1; ПСК-1.3
41	Химии и технологии органических соединений	ОК-1; ОПК-1; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-18; ПСК-1.2; ПСК-1.3
41	Химии и технологии органических соединений	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-12; ПСК-1.1; ПСК-1.2
41	Химии и технологии органических соединений	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-11; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
41	Химии и технологии органических соединений	ОПК-1; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПСК-1.3

-	-	-	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
Вариативная часть								69	69		2812	2812	1126.2	1507.8	178	158
+	Б1.В.01	Техническая термодинамика и теплотехника			5			3	3	36	108	108	48.4	59.6		<u>12</u>
+	Б1.В.02	Проектирование деталей машин и аппаратов в технологии органических соединений азота				4		2	2	36	72	72	16.2	55.8		<u>6</u>
+	Б1.В.03	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии				7		2	2	36	72	72	16.2	55.8		<u>6</u>
+	Б1.В.04	Теория, свойства и применение ЭНС и изделий	9					4	4	36	144	144	48.4	60	35.6	<u>12</u>
+	Б1.В.05	Исходные продукты для ЭНС		7				2	2	36	72	72	32.2	39.8		<u>6</u>
+	Б1.В.06	Основы технологий ЭНМ и изделий	9	5				7	7	36	252	252	80.6	135.8	35.6	
+	Б1.В.07	Основы технологической безопасности производства энергонасыщенных материалов и изделий			A			2	2	36	72	72	32.4	39.6		
+	Б1.В.08	Проектирование и оборудование производств ЭНС и изделий			A	A		3	3	36	108	108	32.4	75.6		<u>2</u>
+	Б1.В.09	Технология смесевых ЭНС	8					3	3	36	108	108	32.4	40	35.6	<u>9</u>
+	Б1.В.10	Учебная научно-исследовательская работа					A	11	11	36	396	396	192.2	203.8		<u>18</u>
+	Б1.В.11	Научно-исследовательский практикум		9				6	6	36	216	216	112.2	103.8		<u>18</u>
+	Б1.В.12	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1234							328	328	192	136		
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			3			2	2		72	72	32.4	39.6		12
+	Б1.В.ДВ.01.01	Социология			3			2	2	36	72	72	32.4	39.6		<u>12</u>
-	Б1.В.ДВ.01.02	Политология			3			2	2	36	72	72	32.4	39.6		<u>12</u>
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	2					3	3		108	108	32.4	40	35.6	12
+	Б1.В.ДВ.02.01	Проблемы устойчивого развития	2					3	3	36	108	108	32.4	40	35.6	<u>12</u>
-	Б1.В.ДВ.02.02	История химии	2					3	3	36	108	108	32.4	40	35.6	<u>12</u>
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		6				2	2		72	72	32.2	39.8		10
+	Б1.В.ДВ.03.01	Основы квантовой химии органических соединений азота		6				2	2	36	72	72	32.2	39.8		<u>10</u>
-	Б1.В.ДВ.03.02	Химия окружающей среды		6				2	2	36	72	72	32.2	39.8		<u>10</u>
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	A					4	4		144	144	32.4	76	35.6	6
+	Б1.В.ДВ.04.01	Метрология, стандартизация и сертификация	A					4	4	36	144	144	32.4	76	35.6	<u>6</u>
-	Б1.В.ДВ.04.02	Мировая экономика	A					4	4	36	144	144	32.4	76	35.6	<u>6</u>
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		4				3	3		108	108	32.2	75.8		12
+	Б1.В.ДВ.05.01	Механические процессы и аппараты в технологии органических соединений азота		4				3	3	36	108	108	32.2	75.8		<u>12</u>
-	Б1.В.ДВ.05.02	Анализ техногенного риска		4				3	3	36	108	108	32.2	75.8		<u>12</u>
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6			A			3	3		108	108	32.4	75.6		12
+	Б1.В.ДВ.06.01	Информационные технологии в химии энергонасыщенных материалов			A			3	3	36	108	108	32.4	75.6		<u>12</u>
-	Б1.В.ДВ.06.02	Принципы компоновки ЭНМ различного назначения			A			3	3	36	108	108	32.4	75.6		<u>12</u>
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7			9			5	5		180	180	64.4	115.6		
+	Б1.В.ДВ.07.01	Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов			9			5	5	36	180	180	64.4	115.6		
-	Б1.В.ДВ.07.02	Управление качеством энергонасыщенных материалов			9			5	5	36	180	180	64.4	115.6		
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8		8				2	2		72	72	32.2	39.8		

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
11	Процессов и аппаратов химической технологии	ОПК-1; ПК-1; ПК-4
13	Механики (реорганизована)	ОПК-1; ПК-2
11	Процессов и аппаратов химической технологии	ОПК-1; ПК-1
41	Химии и технологии органических соединений азота	ОПК-1; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
41	Химии и технологии органических	ОПК-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-10; ПСК-1.1
41	Химии и технологии органических	ПК-10; ПК-13; ПСК-1.1; ПСК-1.2
41	Химии и технологии органических соединений азота	ОК-6; ОК-9; ПК-3; ПСК-1.1
41	Химии и технологии органических соединений азота	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПСК-1.1
41	Химии и технологии органических	ОПК-1; ПК-1; ПК-4; ПСК-1.1
41	Химии и технологии органических	ОК-7; ОПК-1; ПК-3; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПСК-1.2; ПСК-1.3
41	Химии и технологии органических	ОПК-1; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
20	Физического воспитания	ОК-7; ОК-8
		ОК-6; ОК-7; ОПК-5; ПК-13
58	Социологии	ОК-6; ОК-7; ОПК-5; ПК-13
16	Истории и политологии	ОК-6; ОК-7; ОПК-5; ПК-13
		ОК-3; ОК-6; ПК-13
57	ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчив	ОК-3; ОК-6; ПК-13
57	ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчив	ОК-3; ОК-6; ПК-13
		ОК-7; ОПК-1; ПК-13
7	Квантовой химии	ОК-7; ОПК-1; ПК-13
57	ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчив	ОК-7; ОПК-1; ПК-13
		ПК-4
14	Стандартизации и инженерно-компьютер	ПК-4
49	Экономической теории (реорганизован	ОК-4; ПК-4
		ОПК-1; ОПК-2; ПК-2
13	Механики (реорганизована)	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2
57	ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчив	ОК-6; ПК-3
		ОПК-3; ПК-10; ПК-13
41	Химии и технологии органических соедин	ОПК-3; ПК-10; ПК-13
42	Химии и технологии высокомолекуляр	ОПК-1; ПК-10; ПК-11
		ОПК-1; ОПК-2; ПК-10; ПК-11; ПК-18
41	Химии и технологии органических соедин	ОПК-1; ОПК-2; ПК-10; ПК-11; ПК-18
42	Химии и технологии высокомолекуляр	ОПК-1; ОПК-2; ПК-10; ПК-11
		ОК-6; ОПК-5; ПК-13

-	-	-	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	Контроль	Интер часы
+	Б1.В.ДВ.08.01	Социология и психология управления		8				2	2	36	72	72	32.2	39.8		
-	Б1.В.ДВ.08.02	Инженерная психология		8				2	2	36	72	72	32.2	39.8		
Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)								33	33		1188	1188	0.8	1187.2		
Базовая часть								33	33		1188	1188	0.8	1187.2		
+	Б2.Б.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		26				6	6	36	216	216	0.4	215.6		
+	Б2.Б.02(П)	Производственная практика. Технологическая практика		А				6	6	36	216	216	0.2	215.8		
+	Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика		В				21	21	36	756	756	0.2	755.8		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9		324	324	0.67	323.33		
Базовая часть								9	9		324	324	0.67	323.33		
+	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты						9	9	36	324	324	0.67	323.33		
ФТД.Факультативы								7	7		252	252	112.8	139.2		
Вариативная часть								7	7		252	252	112.8	139.2		
+	ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях		1				1	1	36	36	36	16.2	19.8		
+	ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы		56				4	4	36	144	144	64.4	79.6		
+	ФТД.В.03	Введение в математику		1				2	2	36	72	72	32.2	39.8		

План Учебный план специалитета '180501_01-20-123456-341690-ХТОСА.plx', код специальности 18.05.01, специализация : Специализация N 1 "Химическая технология органических соеди

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
58	Социологии	ОК-6; ОПК-5; ПК-13
58	Социологии	ОК-6; ОПК-5; ПК-13
41	Химии и технологии органических соединений азота	ОК-7; ОПК-2; ПК-1
		ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
41	Химии и технологии органических соединений азота	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
41	Химии и технологии органических соединений азота	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
43	Техносферной безопасности	ОК-9; ПК-3
9	Иностранных языков	ОК-7; ОПК-4; ПК-10
8	Высшей математики	ОК-1; ОПК-1; ПК-12

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК
Б1.Б.03	Философия	
Б1.Б.10	Математика	
Б1.Б.11	Информатика	
Б1.Б.12	Введение в физику	
Б1.Б.13	Физика	
Б1.Б.14	Общая и неорганическая химия	
Б1.Б.15	Органическая химия	
Б1.Б.16	Физическая химия	
Б1.Б.19	Вычислительная математика	
Б1.Б.20	Инженерная графика	
Б1.Б.22	Начертательная геометрия	
Б1.Б.32.01	Химия энергонасыщенных соединений	
Б1.Б.32.02	Химическая физика энергонасыщенных материалов	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.03	Введение в математику	
ОК- 2	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	-
Б1.Б.03	Философия	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.02	История	
Б1.Б.04	Культурология	
Б1.В.ДВ.02.01	Проблемы устойчивого развития	
Б1.В.ДВ.02.02	История химии	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-4	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.07	Экономика и управление производством	
Б1.В.ДВ.04.02	Мировая экономика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-5	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.05	Правоведение	
Б1.Б.07	Экономика и управление производством	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-6	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК
Б1.Б.05	Правоведение	
Б1.Б.08	Менеджмент	
Б1.Б.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.07	Основы технологической безопасности производства энергонасыщенных материалов и изделий	
Б1.В.ДВ.01.01	Социология	
Б1.В.ДВ.01.02	Политология	
Б1.В.ДВ.02.01	Проблемы устойчивого развития	
Б1.В.ДВ.02.02	История химии	
Б1.В.ДВ.05.02	Анализ техногенного риска	
Б1.В.ДВ.08.01	Социология и психология управления	
Б1.В.ДВ.08.02	Инженерная психология	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-7	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б1.Б.03	Философия	
Б1.Б.04	Культурология	
Б1.Б.08	Менеджмент	
Б1.Б.15	Органическая химия	
Б1.Б.16	Физическая химия	
Б1.Б.18	Дисперсные системы и поверхностные явления	
Б1.Б.31	Физическая культура и спорт	
Б1.В.10	Учебная научно-исследовательская работа	
Б1.В.12	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.В.ДВ.01.01	Социология	
Б1.В.ДВ.01.02	Политология	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы квантовой химии органических соединений азота	
Б1.В.ДВ.03.02	Химия окружающей среды	
Б2.Б.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы	
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.31	Физическая культура и спорт	
Б1.В.12	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-9	способностью использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, способностью использовать приемы первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.06	Экология	
Б1.Б.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.07	Основы технологической безопасности производства энергонасыщенных материалов и изделий	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
ОПК-1	способностью использовать математические, естественнонаучные и инженерные знания для решения задач своей профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.10	Математика	
Б1.Б.12	Введение в физику	
Б1.Б.13	Физика	
Б1.Б.14	Общая и неорганическая химия	
Б1.Б.15	Органическая химия	
Б1.Б.16	Физическая химия	
Б1.Б.17	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	
Б1.Б.18	Дисперсные системы и поверхностные явления	
Б1.Б.19	Вычислительная математика	
Б1.Б.20	Инженерная графика	
Б1.Б.21	Компьютерная графика	
Б1.Б.22	Начертательная геометрия	
Б1.Б.23	Механика	
Б1.Б.24	Материаловедение и защита от коррозии	
Б1.Б.25	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.Б.26	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.Б.27	Общая химическая технология	
Б1.Б.28	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.Б.29	Химические процессы и реакторы	
Б1.Б.30	Моделирование химико-технологических процессов	
Б1.Б.32.01	Химия энергонасыщенных соединений	
Б1.Б.32.02	Химическая физика энергонасыщенных материалов	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.32.03	Химическая технология бризантных ЭНС	
Б1.Б.32.04	Химия и технология иницирующих и быстрогорящих взрывчатых веществ	
Б1.Б.32.05	Химия гетероциклических соединений азота	
Б1.В.01	Техническая термодинамика и теплотехника	
Б1.В.02	Проектирование деталей машин и аппаратов в технологии органических соединений азота	
Б1.В.03	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	
Б1.В.04	Теория, свойства и применение ЭНС и изделий	
Б1.В.05	Исходные продукты для ЭНС	
Б1.В.09	Технология смесевых ЭНС	
Б1.В.10	Учебная научно-исследовательская работа	
Б1.В.11	Научно-исследовательский практикум	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы квантовой химии органических соединений азота	
Б1.В.ДВ.03.02	Химия окружающей среды	
Б1.В.ДВ.05.01	Механические процессы и аппараты в технологии органических соединений азота	
Б1.В.ДВ.06.02	Принципы компоновки ЭНМ различного назначения	
Б1.В.ДВ.07.01	Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов	
Б1.В.ДВ.07.02	Управление качеством энергонасыщенных материалов	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.03	Введение в математику	
ОПК-2	способностью профессионально использовать современное технологическое и аналитическое оборудование, способностью к проведению научного исследования и анализу полученных при его проведении результатов	ОПК
Б1.Б.16	Физическая химия	
Б1.Б.17	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	
Б1.Б.18	Дисперсные системы и поверхностные явления	
Б1.Б.23	Механика	
Б1.Б.25	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.Б.26	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.Б.28	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.Б.32.03	Химическая технология бризантных ЭНС	
Б1.Б.32.04	Химия и технология иницирующих и быстрогорящих взрывчатых веществ	
Б1.В.05	Исходные продукты для ЭНС	
Б1.В.08	Проектирование и оборудование производств ЭНС и изделий	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.05.01	Механические процессы и аппараты в технологии органических соединений азота	
Б1.В.ДВ.07.01	Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов	
Б1.В.ДВ.07.02	Управление качеством энергонасыщенных материалов	
Б2.Б.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-3	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.Б.11	Информатика	
Б1.Б.32.01	Химия энергонасыщенных соединений	
Б1.Б.32.03	Химическая технология бризантных ЭНС	
Б1.В.ДВ.06.01	Информационные технологии в химии энергонасыщенных материалов	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-4	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы	
ОПК-5	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК
Б1.Б.05	Правоведение	
Б1.Б.08	Менеджмент	
Б1.В.ДВ.01.01	Социология	
Б1.В.ДВ.01.02	Политология	
Б1.В.ДВ.08.01	Социология и психология управления	
Б1.В.ДВ.08.02	Инженерная психология	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПСК-1.1	способностью применять знания по химии и технологии индивидуальных и смесевых взрывчатых материалов и их отдельных компонентов для управления технологическим процессом, прогнозирования и регулирования основных эксплуатационных свойств, постановки задач по исследованию и проектированию технологии новых взрывчатых материалов и изделий	ПСК
Б1.Б.32.01	Химия энергонасыщенных соединений	
Б1.Б.32.03	Химическая технология бризантных ЭНС	
Б1.Б.32.04	Химия и технология инициирующих и быстрогорящих взрывчатых веществ	
Б1.В.04	Теория, свойства и применение ЭНС и изделий	
Б1.В.05	Исходные продукты для ЭНС	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.06	Основы технологий ЭНМ и изделий	
Б1.В.07	Основы технологической безопасности производства энергонасыщенных материалов и изделий	
Б1.В.08	Проектирование и оборудование производств ЭНС и изделий	
Б1.В.09	Технология смесевых ЭНС	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПСК-1.2	способностью разрабатывать методики и программы проведения исследований индивидуальных и смесевых взрывчатых материалов, их испытаний и контроля параметров технологических процессов их получения	ПСК
Б1.Б.32.02	Химическая физика энергонасыщенных материалов	
Б1.Б.32.03	Химическая технология бризантных ЭНС	
Б1.Б.32.04	Химия и технология инициирующих и быстрогорящих взрывчатых веществ	
Б1.В.04	Теория, свойства и применение ЭНС и изделий	
Б1.В.06	Основы технологий ЭНМ и изделий	
Б1.В.10	Учебная научно-исследовательская работа	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПСК-1.3	готовностью синтезировать и исследовать физико-химические, взрывчатые и физико-механические свойства индивидуальных и смесевых взрывчатых материалов	ПСК
Б1.Б.32.01	Химия энергонасыщенных соединений	
Б1.Б.32.02	Химическая физика энергонасыщенных материалов	
Б1.Б.32.04	Химия и технология инициирующих и быстрогорящих взрывчатых веществ	
Б1.Б.32.05	Химия гетероциклических соединений азота	
Б1.В.04	Теория, свойства и применение ЭНС и изделий	
Б1.В.10	Учебная научно-исследовательская работа	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-1	способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для контроля его основных параметров, свойств сырья и готовой продукции	ПК
Б1.Б.32.03	Химическая технология бризантных ЭНС	
Б1.Б.32.04	Химия и технология инициирующих и быстрогорящих взрывчатых веществ	
Б1.В.01	Техническая термодинамика и теплотехника	
Б1.В.03	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	
Б1.В.08	Проектирование и оборудование производств ЭНС и изделий	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.09	Технология смесевых ЭНС	
Б2.Б.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.Б.02(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПК-2	способностью проверять техническое состояние оборудования, организовывать его профилактические осмотры и текущий ремонт, готовностью к освоению и эксплуатации нового оборудования	ПК
Б1.В.02	Проектирование деталей машин и аппаратов в технологии органических соединений азота	
Б1.В.08	Проектирование и оборудование производств ЭНС и изделий	
Б1.В.ДВ.05.01	Механические процессы и аппараты в технологии органических соединений азота	
Б2.Б.02(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПК-3	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте	ПК
Б1.Б.32.03	Химическая технология бризантных ЭНС	
Б1.Б.32.04	Химия и технология инициирующих и быстрогорящих взрывчатых веществ	
Б1.В.07	Основы технологической безопасности производства энергонасыщенных материалов и изделий	
Б1.В.10	Учебная научно-исследовательская работа	
Б1.В.ДВ.05.02	Анализ техногенного риска	
Б2.Б.02(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
ПК-4	способностью к решению профессиональных производственных задач, включающих разработку норм выработки и технологических нормативов расходования сырья, материалов и энергетических затрат, обеспечение требований по стандартизации, сертификации и качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса	ПК
Б1.Б.32.03	Химическая технология бризантных ЭНС	
Б1.Б.32.04	Химия и технология инициирующих и быстрогорящих взрывчатых веществ	
Б1.В.01	Техническая термодинамика и теплотехника	
Б1.В.05	Исходные продукты для ЭНС	
Б1.В.08	Проектирование и оборудование производств ЭНС и изделий	
Б1.В.09	Технология смесевых ЭНС	
Б1.В.ДВ.04.01	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.ДВ.04.02	Мировая экономика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.Б.02(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПК-5	способностью к анализу систем автоматизации производства и разработке мероприятий по их совершенствованию	ПК
Б1.В.08	Проектирование и оборудование производств ЭНС и изделий	
Б2.Б.02(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-10	способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	ПК
Б1.Б.32.01	Химия энергонасыщенных соединений	
Б1.Б.32.02	Химическая физика энергонасыщенных материалов	
Б1.Б.32.03	Химическая технология бризантных ЭНС	
Б1.Б.32.05	Химия гетероциклических соединений азота	
Б1.В.05	Исходные продукты для ЭНС	
Б1.В.06	Основы технологий ЭНМ и изделий	
Б1.В.10	Учебная научно-исследовательская работа	
Б1.В.11	Научно-исследовательский практикум	
Б1.В.ДВ.06.01	Информационные технологии в химии энергонасыщенных материалов	
Б1.В.ДВ.06.02	Принципы компоновки ЭНМ различного назначения	
Б1.В.ДВ.07.01	Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов	
Б1.В.ДВ.07.02	Управление качеством энергонасыщенных материалов	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы	
ПК-11	способностью применять современные методы исследования, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов	ПК
Б1.Б.32.02	Химическая физика энергонасыщенных материалов	
Б1.Б.32.04	Химия и технология инициирующих и быстрогорящих взрывчатых веществ	
Б1.В.10	Учебная научно-исследовательская работа	
Б1.В.11	Научно-исследовательский практикум	
Б1.В.ДВ.06.02	Принципы компоновки ЭНМ различного назначения	
Б1.В.ДВ.07.01	Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.07.02	Управление качеством энергонасыщенных материалов	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПК-12	способностью планировать и проводить необходимый эксперимент, корректно обрабатывать и анализировать полученные результаты	ПК
Б1.Б.32.02	Химическая физика энергонасыщенных материалов	
Б1.Б.32.03	Химическая технология бризантных ЭНС	
Б1.Б.32.05	Химия гетероциклических соединений азота	
Б1.В.10	Учебная научно-исследовательская работа	
Б1.В.11	Научно-исследовательский практикум	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.03	Введение в математику	
ПК-13	способностью представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, способность формулировать практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	ПК
Б1.Б.32.02	Химическая физика энергонасыщенных материалов	
Б1.Б.32.05	Химия гетероциклических соединений азота	
Б1.В.06	Основы технологий ЭНМ и изделий	
Б1.В.08	Проектирование и оборудование производств ЭНС и изделий	
Б1.В.10	Учебная научно-исследовательская работа	
Б1.В.11	Научно-исследовательский практикум	
Б1.В.ДВ.01.01	Социология	
Б1.В.ДВ.01.02	Политология	
Б1.В.ДВ.02.01	Проблемы устойчивого развития	
Б1.В.ДВ.02.02	История химии	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы квантовой химии органических соединений азота	
Б1.В.ДВ.03.02	Химия окружающей среды	
Б1.В.ДВ.06.01	Информационные технологии в химии энергонасыщенных материалов	
Б1.В.ДВ.08.01	Социология и психология управления	
Б1.В.ДВ.08.02	Инженерная психология	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
Вид деятельности: экспертная		
ПК-18	готовностью в составе группы проводить экспертизу происшествий с участием энергонасыщенных материалов и изделий	ПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.32.02	Химическая физика энергонасыщенных материалов	
Б1.Б.32.04	Химия и технология иницирующих и быстрогорящих взрывчатых веществ	
Б1.В.04	Теория, свойства и применение ЭНС и изделий	
Б1.В.ДВ.07.01	Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	

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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
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; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОК-7; ОПК-4
Б1.Б.02	История	ОК-3
Б1.Б.03	Философия	ОК-1; ОК- 2; ОК-7
Б1.Б.04	Культурология	ОК-3; ОК-7
Б1.Б.05	Правоведение	ОК-5; ОК-6; ОПК-5
Б1.Б.06	Экология	ОК-9
Б1.Б.07	Экономика и управление производством	ОК-4; ОК-5
Б1.Б.08	Менеджмент	ОК-6; ОК-7; ОПК-5
Б1.Б.09	Безопасность жизнедеятельности	ОК-6; ОК-9
Б1.Б.10	Математика	ОК-1; ОПК-1
Б1.Б.11	Информатика	ОК-1; ОПК-3
Б1.Б.12	Введение в физику	ОК-1; ОПК-1
Б1.Б.13	Физика	ОК-1; ОПК-1
Б1.Б.14	Общая и неорганическая химия	ОК-1; ОПК-1
Б1.Б.15	Органическая химия	ОК-1; ОК-7; ОПК-1
Б1.Б.16	Физическая химия	ОК-1; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.17	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.18	Дисперсные системы и поверхностные явления	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.19	Вычислительная математика	ОК-1; ОПК-1
Б1.Б.20	Инженерная графика	ОК-1; ОПК-1
Б1.Б.21	Компьютерная графика	ОПК-1
Б1.Б.22	Начертательная геометрия	ОК-1; ОПК-1
Б1.Б.23	Механика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.24	Материаловедение и защита от коррозии	ОПК-1
Б1.Б.25	Электротехника и промышленная электроника	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.26	Процессы и аппараты химической технологии	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.27	Общая химическая технология	ОПК-1
Б1.Б.28	Системы управления химико-технологическими процессами	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.29	Химические процессы и реакторы	ОПК-1
Б1.Б.30	Моделирование химико-технологических процессов	ОПК-1
Б1.Б.31	Физическая культура и спорт	ОК-7; ОК-8
Б1.Б.32	Дисциплины специализации	
Б1.Б.32.01	Химия энергонасыщенных соединений	ОК-1; ОПК-1; ОПК-3; ПК-10; ПСК-1.1; ПСК-1.3
Б1.Б.32.02	Химическая физика энергонасыщенных материалов	ОК-1; ОПК-1; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-18; ПСК-1.2; ПСК-1.3

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б1.Б.32.03	Химическая технология бризантных ЭНС	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-12; ПСК-1.1; ПСК-1.2
	Б1.Б.32.04	Химия и технология инициирующих и быстрогорящих взрывчатых веществ	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-11; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
	Б1.Б.32.05	Химия гетероциклических соединений азота	ОПК-1; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПСК-1.3
Б1.В		Вариативная часть	ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
	Б1.В.01	Техническая термодинамика и теплотехника	ОПК-1; ПК-1; ПК-4
	Б1.В.02	Проектирование деталей машин и аппаратов в технологии органических соединений азота	ОПК-1; ПК-2
	Б1.В.03	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	ОПК-1; ПК-1
	Б1.В.04	Теория, свойства и применение ЭНС и изделий	ОПК-1; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
	Б1.В.05	Исходные продукты для ЭНС	ОПК-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-10; ПСК-1.1
	Б1.В.06	Основы технологий ЭНМ и изделий	ПК-10; ПК-13; ПСК-1.1; ПСК-1.2
	Б1.В.07	Основы технологической безопасности производства энергонасыщенных материалов и изделий	ОК-6; ОК-9; ПК-3; ПСК-1.1
	Б1.В.08	Проектирование и оборудование производств ЭНС и изделий	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПСК-1.1
	Б1.В.09	Технология смесевых ЭНС	ОПК-1; ПК-1; ПК-4; ПСК-1.1
	Б1.В.10	Учебная научно-исследовательская работа	ОК-7; ОПК-1; ПК-3; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПСК-1.2; ПСК-1.3
	Б1.В.11	Научно-исследовательский практикум	ОПК-1; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
	Б1.В.12	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОК-7; ОК-8
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОК-6; ОК-7; ОПК-5; ПК-13
	Б1.В.ДВ.01.01	Социология	ОК-6; ОК-7; ОПК-5; ПК-13
	Б1.В.ДВ.01.02	Политология	ОК-6; ОК-7; ОПК-5; ПК-13
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОК-3; ОК-6; ПК-13
	Б1.В.ДВ.02.01	Проблемы устойчивого развития	ОК-3; ОК-6; ПК-13
	Б1.В.ДВ.02.02	История химии	ОК-3; ОК-6; ПК-13
	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОК-7; ОПК-1; ПК-13
	Б1.В.ДВ.03.01	Основы квантовой химии органических соединений азота	ОК-7; ОПК-1; ПК-13
	Б1.В.ДВ.03.02	Химия окружающей среды	ОК-7; ОПК-1; ПК-13
	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-4
	Б1.В.ДВ.04.01	Метрология, стандартизация и сертификация	ПК-4
	Б1.В.ДВ.04.02	Мировая экономика	ОК-4; ПК-4
	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2
	Б1.В.ДВ.05.01	Механические процессы и аппараты в технологии органических соединений азота	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2
	Б1.В.ДВ.05.02	Анализ техногенного риска	ОК-6; ПК-3
	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОПК-3; ПК-10; ПК-13

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.	Б1.В.ДВ.06.01	Информационные технологии в химии энергонасыщенных материалов	ОПК-3; ПК-10; ПК-13
	Б1.В.ДВ.06.02	Принципы компоновки ЭНМ различного назначения	ОПК-1; ПК-10; ПК-11
	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ОПК-1; ОПК-2; ПК-10; ПК-11; ПК-18
	Б1.В.ДВ.07.01	Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов	ОПК-1; ОПК-2; ПК-10; ПК-11; ПК-18
	Б1.В.ДВ.07.02	Управление качеством энергонасыщенных материалов	ОПК-1; ОПК-2; ПК-10; ПК-11
	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ОК-6; ОПК-5; ПК-13
	Б1.В.ДВ.08.01	Социология и психология управления	ОК-6; ОПК-5; ПК-13
	Б1.В.ДВ.08.02	Инженерная психология	ОК-6; ОПК-5; ПК-13
	Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
Б2.Б	Б2.Б	Базовая часть	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
	Б2.Б.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОК-7; ОПК-2; ПК-1
	Б2.Б.02(П)	Производственная практика. Технологическая практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
	Б2.В	Вариативная часть	
Б3	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите 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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
ФТД		Факультативы	ОК-1; ОК-7; ОК-9; ОПК-1; ОПК-4; ПК-3; ПК-10; ПК-12
ФТД.В	ФТД.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-7; ОК-9; ОПК-1; ОПК-4; ПК-3; ПК-10; ПК-12
	ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	ОК-9; ПК-3
	ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы	ОК-7; ОПК-4; ПК-10
	ФТД.В.03	Введение в математику	ОК-1; ОПК-1; ПК-12

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.%)	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	Сем. В	Сем. С
					Мин.	Макс.	Факт																		
	Итого (с факультативами)				323	342	337	63	32	31	60	30	30	64	32	32	60	30	30	60	31	29	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				318	333	330	60	29	31	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	31	29	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	76%	24%	34.7%	279	288	288	57	29	28	60	30	30	57	30	27	60	30	30	54	31	23			
Б1.Б	Базовая часть				213	219	219	54	29	25	53	28	25	49	24	25	51	26	25	12	12				
Б1.В	Вариативная часть				69	75	69	3		3	7	2	5	8	6	2	9	4	5	42	19	23			
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	100%	0%	0%	33	36	33	3		3				3		3				6		6	21	21	
Б2.Б	Базовая часть				33	36	33	3		3				3		3				6		6	21	21	
Б2.В	Вариативная часть																								
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9																9	9	
Б3.Б	Базовая часть				6	9	9																9	9	
ФТД	Факультативы				5	9	7	3	3					4	2	2									
ФТД.В	Вариативная часть				5	9	7	3	3					4	2	2									
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55.5	-	56.2	53	-	56.2	54.7	-	56.2	50.8	-	56.2	57.5	-	58.3	56	-		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					43.6	-	32.9	50.3	-	49.3	47.5	-	49.3	50.3	-	49.3	37.2	-	49.3	17.8	-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					25.1	-	25.3	27.6	-	24.2	22.8	-	25.1	24.7	-	25.1	26.6	-	26	22.8	-		
		элективные дисциплины по физ.к.					1.2	-	1.9	4	-	3.7	1.9	-			-		-	-	-	-	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4367.8	-	470.2	514.8	-	482.6	422.4	-	434.6	402.4	-	434.6	434.2	-	450.2	321.8	-		
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					192	-	32	64	-	64	32	-			-			-			-		
		Блок Б2					0.8	-		0.2	-			-		0.2	-			-		0.2	-	0.2	
		Блок Б3					0.67	-			-			-			-			-			-	0.67	
		Блок ФТД					112.8	-	48.4		-			-	32.2	32.2	-			-			-	-	
	Итого по всем блокам					4482.07	-	518.6	515	-	482.6	422.4	-	466.8	434.8	-	434.6	434.2	-	450.2	322	-	0.87		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	2	4	7	3	4	7	3	4	7	3	4	4	3	1			
		ЗАЧЕТ (За)						7	4	3	5	1	4	6	3	3	5	2	3	2	1	1	1	1	
ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	2	2	3	3		3	2	1	2	2		5	2	3					
КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1		1				1	1		1		1					
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1									1		1					
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					37.1%																		
		в интерактивной форме					19.7%																		

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	ОХТ	Общей химической технологии
11	ПАХТ	Процессов и аппаратов химической технологии
13		Механики (реорганизована)
14		Стандартизации и инженерно-компьютерной графики (реорганизована)
15		Мембранной технологии
16		Истории и политологии
17		Философии
18		Психологии (реорганизована)
19		Русского языка
20		Физического воспитания
21	кафедра ОТС	Общей технологии силикатов
22	кафедра стекла	Химической технологии стекла и ситаллов
23	кафедра керами	Химической технологии керамики и огнеупоров
24	кафедра вяжущ	Химической технологии композиционных и вяжущих материалов
25	кафедра ХВЭ и Р	Химии высоких энергий и радиоэкологии
26	кафедра редких	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
27	кафедра изотоп	Технологии изотопов и водородной энергетики
28	кафедра наноматериалов	Наноматериалов и нанотехнологии
29	ТНВ и ЭП	Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов
30	кафедра кристаллов	Химии и технологии кристаллов
31	кафедра ХТОС	Химии и технологии органического синтеза
32	ТХФикС	Технологии химико-фармацевтических и косметических средств
33	кафедра ХТУМ	Химической технологии углеродных материалов
34	кафедра ХТ БМП	Химии и технологии биомедицинских препаратов
35	кафедра НХС	Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза
36	кафедра красит	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
37	кафедра ЭДНК	Экспертизы в допинг- и наркоконтроле
38	ЛКМ	Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий
39	ХТП	Химической технологии пластических масс
40	ТПП	Технологии переработки пластмасс
41	ХТОСА	Химии и технологии органических соединений азота
42	ХТВМС	Химии и технологии высокомолекулярных соединений
43	ТСБ	Техносферной безопасности
44	кафедра кибернетики	Кибернетики химико-технологических процессов
45	КИС ХТ	Компьютерно-интегрированных систем в химической технологии

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
46	кафедра ИКТ	Информационных компьютерных технологий
47		Биотехнологии
48	кафедра Промэк	Промышленной технологии
49		Экономической теории (реорганизована)
50		Менеджмента и маркетинга
51		Гражданского, авторского и экологического права (реорганизована)
54		Логистики и экономической информатики
55		Информатики и компьютерного проектирования
57		ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"
58		Социологии
59		Инновационных материалов и защиты от коррозии
60		Биоматериалов
61		ВКХ РАН
62		Инженерного проектирования технологического оборудования
63		Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и запасания энергии"
64		Международный учебно-научный центр трансфера фармацевтических и биотехнологий