



Министерство образования и науки Российской Федерации
Бийский технологический институт (филиал)
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Утвержден на заседании
ученого совета

Протокол № 8
« 01 » 09 2017 г.

Программа специалитета

Специальность 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий

КВАЛИФИКАЦИЯ инженер

Специализация № 1 Химическая технология органических соединений азота

СРОК
ПОЛУЧЕНИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ 5 лет 6 месяцев

ФОРМА
ОБУЧЕНИЯ очная

Для групп с 2016 по 2016 годов приема

Учебный план составлен на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от "12" сентября 2016 г. № 1176

СОГЛАСОВАНО

Руководитель УГНС, ООП
« 31 » 08 2017 г. [Signature] Петров Е.А.
Декан ИСФ
« 31 » 08 2017 г. [Signature] Петров Е.А.
Зав. кафедрой ХТЭМИ
« 31 » 08 2017 г. [Signature] Петров Е.А.

Разработчик РУП
« 31 » 08 2017 г. [Signature] Кукарина Е.А.
Начальник отдела УР МКО
« 31 » 08 2017 г. [Signature] Тушкина Т.М.
Первый зам. директора по УР
« 31 » 08 2017 г. [Signature] Харитонов В.А.

1. Календарный учебный график

К У Р С	сентябрь				29 IX	октябрь			27 X	ноябрь				декабрь				29 XII	январь			26 I	февраль			23 II	март				30 III	апрель			27 IV	май				июнь				29 VI	июль			27 VII	август								
	1 7	8 14	15 21	22 28	5 X	6 12	13 19	20 26	2 XI	3 9	10 16	17 23	24 30	1 7	8 14	15 21	22 28	4 I	5 11	12 18	19 25	1 II	2 8	9 15	16 22	1 III	2 8	9 15	16 22	23 29	5 IV	6 12	13 19	20 26	3 V	4 10	11 17	18 24	25 31	1 7	8 14	15 21	22 28	5 VII	6 12	13 19	20 26	2 VIII	3 9	10 16	17 23	24 31					
I																			=	:	:	:	=																	:	:	:	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=					
II																			*																									:	:	:	:	=	=	=	=	=	=				
																			*		:	:	:	=																				:	:	:	:	=	=	=	=	=	=				
																			*																									:	:	:	:	=	=	=	=	=	=				
																			*																									:	:	:	:	=	=	=	=	=	=				
																			*																									:	:	:	:	=	=	=	=	=	=				
III																			*																									:	:	:	:	O	O	=	=	=	=	=	=		
																			*		:	:	:	=																				:	:	:	:	O	O	=	=	=	=	=	=		
																			*																									:	:	:	:	O	O	=	=	=	=	=	=		
																			*																									:	:	:	:	O	O	=	=	=	=	=	=		
																			*																									:	:	:	:	O	O	=	=	=	=	=	=		
IV																			*																									:	:	:	:	X	X	=	=	=	=	=	=		
																			*		:	:	:	=																				:	:	:	:	X	X	=	=	=	=	=	=		
																			*																									:	:	:	:	X	X	=	=	=	=	=	=		
																			*																									:	:	:	:	X	X	=	=	=	=	=	=		
																			*																									:	:	:	:	X	X	=	=	=	=	=	=		
V																			*																									:	:	:	:	X	X	X	X	=	=	=	=	=	=
																			*		:	:	=	=																				:	:	:	:	X	X	X	X	=	=	=	=	=	=
																			*																									:	:	:	:	X	X	X	X	=	=	=	=	=	=
																			*																									:	:	:	:	X	X	X	X	=	=	=	=	=	=
																			*																									:	:	:	:	X	X	X	X	=	=	=	=	=	=
VI	=	H	H	H	H	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	//	//	//	*	//	//	//	=	=	=	=	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
																			//	*	//	//	//	=	=	=	=	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
																			//	*	//	//	//	=	=	=	=	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
																			//	*	//	//	//	=	=	=	=	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
																			//	*	//	//	//	=	=	=	=	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				

Обозначения: ☐ - Теоретическое обучение
☐ - Нерабочие праздничные дни / Неделя отсутствует

☐ - Экзаменационная сессия
☐ - Учебная практика

☐ - Каникулы
☐ - Научно-исследовательская работа

☒ - Производственная практика

☐ - Государственная итоговая аттестация

2. Сводные данные по бюджету времени, (в неделях)

Курс	Теоретическое обучение			Экзаменационная сессия			Учебные практики			Производственные практики			Научно-исследовательская работа			Государственная итоговая аттестация	Каникулы			Всего	Объем программы, реализуемый за один учебный год, в з.е.
	1 семестр	2 семестр	Всего	1 семестр	2 семестр	Всего	1 семестр	2 семестр	Всего	1 семестр	2 семестр	Всего	1 семестр	2 семестр	Всего		1 семестр	2 семестр	Всего		
I	18	18	36	3	3	6											2	8	10	52	60
II	18	18	36	3	4	7											1	7	8	51	60
III	18	18	36	3	3	6		2	2								1	6	7	51	60
IV	18	18	36	3	3	6					2	2					1	6	7	51	60
V	18	18	36	2	2	4					4	4					2	5	7	51	60
VI										10		10	4		4	6	5		5	25	30
ВСЕГО			180	29			2			16			4			6	44			281	330

При расчете продолжительности обучения и каникул в указанную продолжительность не входят нерабочие праздничные дни. При этом нерабочие праздничные дни входят в срок получения высшего образования. Все виды учебных занятий (теоретическое обучение, экзаменационные сессии, практика, ГИА), попадающие на нерабочие праздничные дни, компенсируются в течение текущего семестра в периоды проведения соответствующих видов учебных занятий.

3. План учебного процесса

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий									Распределение по курсам												Кафедра	Перечень реализуемых компетенций														
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	УП	Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Из них			СРС		Контактная работа	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс																	
											Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																
																															Недель в семестре													
																															18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0		
																																											Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)	
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														
БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)																																												
Б1	Базовая часть					213 - 219	217	7812	6624	3276	1260	900	1116	3348	1188	3491																												
Б1.Б.1	История	1					4	144	108	54	36	0	18	54	36	59	2 0 0 1 54 36														СГД (БТИ)	ОК-3, ОПК-5												
Б1.Б.2	Информатика	2	1		1		6	216	180	90	36	54	0	90	36	97	1 2 2 0 54 0	1 1 1 0 36 36												ЕНД (БТИ)	ОПК-3, ПК-16, ПК-17													
Б1.Б.3	Общая и неорганическая химия	12					11	396	324	162	36	72	54	162	72	171	1 2 1 72 36	1 2 2 90 36												ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12													
Б1.Б.4	Физика	24	3		234		12	432	360	180	72	54	54	180	72	195	2 1 1 72 36	1 1 1 54 0	1 1 1 54 36											ЕНД (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК-10, ПК-12													
Б1.Б.5	Высшая математика	123 4			4		19	684	540	270	108	0	162	270	144	290	2 0 3 90 36	2 0 2 72 36	1 0 2 54 36	1 0 0 54 36										ЕНД (БТИ)	ОК-1, ОК-7, ОПК-1													
Б1.Б.6	Инженерная и компьютерная графика	1	2		2		5	180	144	72	18	0	54	72	36	78	1 0 2 54 36	0 0 1 18 0												МАХи ПП (БТИ)	ОК-1, ОПК-1													
Б1.Б.7	Иностранный язык	4	123				11	396	360	180	0	0	180	180	36	187	0 0 3 54 0	0 0 2 36 0	2 0 0 36 0	0 0 2 36 36										СГД (БТИ)	ОК-7, ОПК-4, ОПК-5, ПК-10													

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий								Распределение по курсам												Кафедра	Перечень реализуемых компетенций			
								Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Из них			СРС		Контактная работа	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс					
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	1										2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
							Неделя в семестре																									
							18				18	18	18	18	18		18	18	18	18	0	0										
							Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)																									
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		
Б1.Б.8	Философия	3					4	144	108	54	18	0	36	54	36	58			1 0 2 54 36											СГД (БТИ)	ОК-1, ОК-2	
Б1.Б.9	Механика	3	2	ЗР			8	288	252	108	36	36	36	144	36	117		1 0 2 54 0	1 2 0 90 36											АТТМ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2	
Б1.Б.10	Экология		4				3	108	108	54	18	0	36	54	0	56				1 0 2 54 0										ТГВ ПАХТ (БТИ)	ОК-9, ОПК-1	
Б1.Б.25.10	Расчетные и экспериментальные методы определения взрывчатых характеристик энергонасыщенных материалов		10Д				4	144	144	72	36	18	18	72	0	75										2 1 1 72 0					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК-12, ПК-18, ПСК-1.2, ПСК-1.3
Б1.Б.11	Электротехника и промышленная электроника	5					4	144	108	54	18	18	18	54	36	58					1 1 1 54 36									МСИиА (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-5	
Б1.Б.12	Органическая химия	34					11	396	324	162	72	54	36	162	72	173			2 2 1 90 36	2 1 1 72 36										БТ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК-11, ПК-12	
Б1.Б.13	Техническая термодинамика		5				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56					1 1 1 54 0									ТГВ ПАХТ (БТИ)	ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-2	
Б1.Б.14	Аналитическая химия и ФХМА	4	ЗД				8	288	252	126	36	72	18	126	36	133			1 2 0 54 0	1 2 1 72 36										ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК-11	

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий								Распределение по курсам												Кафедра	Перечень реализуемых компетенций			
								Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Из них			СРС		Контактная работа	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс					
		1	2	3	4	5	6										7	8	9	10	11	12										
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	УП				Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий		Неделя в семестре															
																	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0			0		
																	Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)															
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		
Б1.Б.15	Физическая химия	45					12	432	360	180	90	36	54	180	72	192				3 1 2 108	36 2 1 1 72									ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК-11, ПК-12	
Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии	56		7П			12	432	360	162	72	36	54	198	72	176					2 1 1 72	36 2 1 1 72	0 0 1 54							ТГВ ПАХТ (БТИ)	ОПК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-13, ПК-16	
Б1.Б.17	Вычислительная математика	5			5		5	180	144	72	36	0	36	72	36	78					2 0 2 72	36 2 36								ЕНД (БТИ)	ПК-12, ПК-15, ПК-16	
Б1.Б.18	Дисперсные системы и поверхностные явления	6					5	180	144	72	36	18	18	72	36	77						2 1 1 72	36 2 36							ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК-11	
Б1.Б.19	Общая химическая технология	7					5	180	144	72	36	18	18	72	36	77							2 1 1 72	36 2 36							ТГВ ПАХТ (БТИ)	ПК-1, ПК-7, ПК-15
Б1.Б.20	Экономика и управление производством	9					5	180	144	72	36	0	36	72	36	77									2 0 2 72	36 2 36					ЭП (БТИ)	ОК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-9
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности		9				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56									1 1 1 54	0 2 36					ТМК (БТИ)	ОК-6, ОК-9, ПК-3
Б1.Б.22	Химические реакторы		7				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56								1 1 1 54	0 2 36						МАХиПП (БТИ)	ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-2

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий								Распределение по курсам												Кафедра	Перечень реализуемых компетенций		
								Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Из них			СРС		Контактная работа	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	1				2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12									
							Неделя в семестре																								
							18				18	18	18	18	18		18	18	18	18	0	0									
							Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)																								
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	
Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами	8					5	180	144	72	36	36	0	72	36	77									2 2 0 72 36					МСИиА (БТИ)	ПК-1, ПК-4, ПК-5
Б1.Б.24	Правоведение		6				3	108	108	54	18	0	36	54	0	56							1 0 2 54 0							СГД (БТИ)	ОК-1, ОК-5, ОК-6
Б1.Б.25.1	Технология исходных продуктов для энергонасыщенных материалов	6					4	144	108	54	18	36	0	54	36	58							1 2 0 54 36							ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-11, ПК-13, ПСК-1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3
Б1.Б.25.2	Химия энергонасыщенных соединений		7Д				4	144	144	72	18	36	18	72	0	74								1 2 1 72 0						ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК-7, ПК-18, ПСК-1.3
Б1.Б.25.3	Химия гетероциклических соединений азота	8					5	180	144	72	36	36	0	72	36	77									2 2 0 72 36					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-12, ПСК-1.1, ПСК-1.3
Б1.Б.25.4	Теория быстропротекающих процессов	9					5	180	144	72	36	36	0	72	36	77										2 2 0 72 36				ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК-18, ПСК-1.3
Б1.Б.25.5	Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов		9	9Р			4	144	144	72	18	36	18	72	0	77										1 2 1 72 0				ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-4, ПК-13, ПК-15, ПК-17, ПСК-1.1
Б1.Б.25.6	Химическая технология бризантных и инициирующих энергонасыщенных материалов	78		8Р			12	432	360	180	72	72	36	180	72	193								2 2 1 54 36 2 2 1 126 36						ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-13, ПСК-1.1, ПСК-1.3

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий								Распределение по курсам												Кафедра	Перечень реализуемых компетенций		
																I курс						II курс		III курс		IV курс				V курс	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																		
		Неделя в семестре																													
		18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0																		
		Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)																													
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	
Б1.Б.25.7	Технология смесевых энергонасыщенных материалов		10Д				4	144	144	72	36	18	18	72	0	75											2 1 1 72 0			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПСК-1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3
Б1.Б.25.8	Принципы создания энергонасыщенных соединений	10					4	144	108	54	18	36	0	54	36	58											1 2 0 54 36			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК-18, ПСК-1.2
Б1.Б.25.9	Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов		6				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38						1 1 0 36 0							ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК-12, ПК-18, ПСК-1.2, ПСК-1.3	
Б1.Б.26	Физическая культура и спорт		12				2	72	72	36	36	0	0	36	0	39	1 0 0 18 0	1 0 0 18 0												СГД (БТИ)	ОК-7, ОК-8
Б1.В	Вариативная часть, включая дисциплины по выбору					69 - 75	71	2556	2448	1224	522	450	252	1224	108	1283															
Б1.В.ОД.1	Теория, свойства и применение энергонасыщенных материалов		5Д				4	144	144	72	18	36	18	72	0	74						1 2 1 72 0								ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК-10
Б1.В.ОД.2	Основы технологии энергонасыщенных материалов и изделий отрасли		6Д				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56						1 2 0 54 0								ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК-1
Б1.В.ОД.3	Химическая физика горения и взрыва		7Д				4	144	144	72	18	36	18	72	0	74							1 2 1 72 0							ХТЭМ И (БТИ)	ПК-10
Б1.В.ОД.4	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий		7				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56							1 2 0 54 0							МАХи ПП (БТИ)	ПК-1, ПК-2, ПК-15, ПК-17

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий								Распределение по курсам												Кафедра	Перечень реализуемых компетенций							
								Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Из них			СРС		Контактная работа	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс									
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	1				2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12														
																							Неделя в семестре													
																							18	18	18	18	18			18	18	18	18	18	0	0
																							Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)													
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						
Б1.В.ОД.5	Основы технологической безопасности		9Д				4	144	144	72	36	36	0	72	0	75										2 2 0 72 0				МАХи ПП (БТИ)	ОК-9, ПК-3					
Б1.В.ОД.6	История производства энергонасыщенных материалов		1				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38	1 0 1 36 0													МАХи ПП (БТИ)	ОК-3, ПК-1					
Б1.В.ОД.7	Экономика		1				3	108	108	54	18	0	36	54	0	56	1 0 2 54 0													ЭП (БТИ)	ОК-4, ПК-8					
Б1.В.ОД.8	Патентование		5				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38					1 0 1 36 0									ТМК (БТИ)	ПК-10, ПК-14					
Б1.В.ОД.9	Применение ультразвука в технике		7				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38							1 1 0 36 0							МСИиА (БТИ)	ОПК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11					
Б1.В.ОД.10	Метрология, стандартизация и сертификация		9				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38									1 0 1 36 0					ТМК (БТИ)	ПК-4, ПК-11					
Б1.В.ОД.11	Материаловедение. Технология конструкционных материалов		3				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38			1 1 0 36 0											МАХи ПП (БТИ)	ПК-11					
Б1.В.ОД.12	Технология СРТТ		9				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56									1 2 0 54 0					ХТЭМ и (БТИ)	ПК-1, ПК-11					

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий								Распределение по курсам												Кафедра	Перечень реализуемых компетенций														
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания			ФГОС	УП	Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Из них			СРС		Контактная работа	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс			VI курс													
						Лекции	Лабораторные работы						Практические занятия	В семестре	В период сессий		1		2	3	4	5	6	7	8	9	10			11	12												
																																Неделя в семестре											
																																18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0
																																Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)											
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													
Б1.В.ОД.13	Химия и технология наполненных полимерных композиций	10					7	252	216	108	54	54	0	108	36	114											3 3 0 108 : 36			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-11												
Б1.В.ОД.14	Химическая физика энергонасыщенных соединений	8					5	180	144	72	36	36	0	72	36	77								2 2 0 72 : 36						ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК-10												
Б1.В.ОД.15	Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ		10				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38											1 1 0 36 : 0			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПСК-1.1, ПСК-1.3												
Б1.В.ЭФ.1	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту								328	328	324	0	0	324	4	0	326																										
Б1.В.ЭФ.1.1	Прикладная физическая культура	234 567 8						328	328	324	0	0	324	4	0	326		0 0 2 0 : 0		0 0 4 0 : 0	0 0 4 0 : 0	0 0 2 0 : 0	0 0 2 4 : 0	0 0 2 0 : 0	0 0 2 0 : 0					СГД (БТИ)	ОК-7, ОК-8												
Б1.В.ЭФ.2.2	Физическое воспитание																															СГД (БТИ)	ОК-7, ОК-8										
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору							23	828	792	396	180	90	126	396	36	417																										
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи	2					2	72	72	36	18	0	18	36	0	38		1 0 1 36 : 0												СГД (БТИ)	ОК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-13												
Б1.В.ДВ.1.2	Психология																															СГД (БТИ)	ОК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-13										
Б1.В.ДВ.2.1	Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов		8				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56								1 1 1 54 : 0						ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК-18												

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий								Распределение по курсам												Кафедра	Перечень реализуемых компетенций				
								Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Из них			СРС		Контактная работа	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс						
		1	2	3	4	5	6										7	8	9	10	11	12											
		Неделя в семестре																															
		18	18	18	18	18	18				18	18	18	18	0		0																
		Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)																															
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			
Б1.В.ДВ.2.2	Химия комплексных соединений																													ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК-18		
Б1.В.ДВ.3.1	Основы научных исследований	8					2	72	72	36	18	0	18	36	0	38								1 0 1 36 0							ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК-8, ПК-12, ПК-13	
Б1.В.ДВ.3.2	Планирование и обработка эксперимента																																ХТЭМ И (БТИ)
Б1.В.ДВ.4.1	Перспективные направления отрасли	9					2	72	72	36	18	18	0	36	0	38									1 1 1 0 36 0							ХТЭМ И (БТИ)	ПК-4, ПК-7, ПСК-1.1, ПСК-1.3
Б1.В.ДВ.4.2	Энергонасыщенные материалы нового поколения																																
Б1.В.ДВ.5.1	Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы	10					3	108	108	54	18	18	18	54	0	56										1 1 1 1 54 0						ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-7, ПК-16
Б1.В.ДВ.5.2	Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов																																
Б1.В.ДВ.6.1	Защита информации	5					2	72	72	36	18	0	18	36	0	38					1 0 1 36 0										ХТЭМ И (БТИ)	ОК-5, ОПК-3, ПК-10	

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий									Распределение по курсам												Кафедра	Перечень реализуемых компетенций										
								Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Из них			СРС		Контактная работа	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс													
		1	2	3	4	5	6										7	8	9	10	11	12																		
		Неделя в семестре																																						
		18	18	18	18	18	18				18	18	18	18	0		0																							
		Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)																																						
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										
Б1.В.ДВ.6.2	Основы информационной безопасности																													ХТЭМ И (БТИ)	ОК-5, ОПК-3, ПК-10									
Б1.В.ДВ.7.1	Химия и физика высокомолекулярных соединений	6					5	180	144	72	36	36	0	72	36	77															ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК-10, ПК-12								
Б1.В.ДВ.7.2	Химия и физика конденсированных состояний																																							
Б1.В.ДВ.8.1	Управление качеством спецпроизводств	8					2	72	72	36	18	0	18	36	0	38															ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-5, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9								
Б1.В.ДВ.8.2	Управление персоналом																																							
Б1.В.ДВ.9.1	Утилизация энергонасыщенных материалов и изделий. Конверсия спецпроизводств	10					2	72	72	36	18	0	18	36	0	38															ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11								
Б1.В.ДВ.9.2	Методы исследования структуры и свойств порохов и твердых ракетных топлив																																							
	ИТОГО ПО БЛОКУ 1 (без учета часов по элективным дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту)	36	41	4	7	288	288	10368	9072	4500	1782	1350	1368	4572	1296	4774	27	486	25	450	24	468	25	450	26	468	23	414	26	468	24	468	26	468	24	432	0	0	0	0

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий								Распределение по курсам												Кафедра	Перечень реализуемых компетенций				
								Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Из них			СРС		I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс							
		1	2	3	4	5	6									7	8	9	10	11	12												
		Неделя в семестре																															
		18	18	18	18	18	18				18	18	18	18	0	0																	
		Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)																															
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			
	% занятий лекционного типа от общего количества часов аудиторных занятий в целом по Блоку 1							по ФГОС ≤ 40%			36.94																						
БЛОК 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)					33 - 36	33	22 н								22																	
Б2.У	Учебная практика							2 н								2																	
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Баз		6			3	2 н								2						2 н										ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Б2.П	Производственная практика							20 н								20																	
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Баз		8			3	2 н								2							2 н									ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-13
Б2.П.2	Технологическая практика	Баз		10			6	4 н								4									4 н						ХТЭМ И (БТИ)	ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-13, ПК-16	
Б2.П.3	Преддипломная практика	Баз		11			15	10 н								10											10 н				ХТЭМ И (БТИ)	ОК-4, ОК-9, ОПК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПСК-1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3	
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа	Баз		11			6	4 н								4											4 н				ХТЭМ И (БТИ)	ОК-1, ОК-7, ОПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПСК-1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3	
БЛОК 3	Государственная итоговая аттестация					6-9	9									35																	

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий									Распределение по курсам												Кафедра	Перечень реализуемых компетенций												
								Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Из них			СРС		I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс																
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12															
											Неделя в семестре																															
											18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18			18	0	0									
											Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)																															
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												
БЗ	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					9		6 н								35													6 н	ХТЭМ и (БТИ)	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-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПСК-1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3											
ВСЕГО ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ (без учета часов по элективным дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту)						330	330	10368	9072	4500	1782	1350	1368	4572	1296	4831	54	50	50	50	52	46	52	50	52	48	0	0														
Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту								328	328	324	0	0	324	4	0	326	0	2	4	4	2	2,2	2	2	0	0	0	0														
Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (включая часы по элективным дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту)																5157																										
Число часов учебных занятий в неделю ауд / Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту																	27	0	25	2	24	4	25	4	26	2	23	2	26	2	24	2	26	0	24	0	0	0	0	0		
Число часов учебных занятий СРС в неделю / Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту																	27	0	25	0	26	0	25	0	26	0	23	0,2	26	0	26	0	26	0	24	0	0	0	0	0		
Число курсовых проектов (работ)																	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0														
Число расчетных заданий																	1	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0														
Число экзаменов																	4	4	4	6	4	4	2	4	2	2	0	0														
Число зачетов (дисциплины + практики и элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту)																	5	5+1	4+1	1+1	4+1	3+2	5+1	3+2	6	5+1	0+2	0														

Базовая часть Блока 1 в з.е.		217	75.35 % от объема Блока 1
Вариативная часть Блока 1 в з.е.		71	24.65 % от объема Блока 1
в т.ч. дисциплины (модули) по выбору в з.е.		23	32.39 % от объема вариативной части

Набор профессиональных компетенций соответствует следующим **видам профессиональной деятельности**, на которые ориентирована программа **специалитета**: **производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская, проектная, экспертная.**

4. Требования к результатам освоения программы специалитета (набор общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций)

ОК-1		способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
	Б1.Б.13	Техническая термодинамика
	Б1.Б.22	Химические реакторы
	Б1.Б.24	Правоведение
	Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ДВ.1.2	Психология
	Б1.Б.5	Высшая математика
	Б1.Б.6	Инженерная и компьютерная графика
	Б1.Б.8	Философия
	Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
	Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-2		способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
	Б1.Б.8	Философия
	Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-3		способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	Б1.В.ОД.6	История производства энергонасыщенных материалов
	Б1.Б.1	История
	Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-4		способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Б1.Б.20	Экономика и управление производством
	Б1.В.ОД.7	Экономика
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-5		способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах профессиональной деятельности
	Б1.Б.24	Правоведение
	Б1.В.ДВ.6.1	Защита информации
	Б1.В.ДВ.6.2	Основы информационной безопасности
	Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-6		готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
	Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.Б.24	Правоведение
	Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-7		готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
	Б1.Б.26	Физическая культура и спорт
	Б1.В.ДВ.10.1	Прикладная физическая культура
	Б1.В.ДВ.10.2	Физическое воспитание
	Б1.Б.5	Высшая математика
	Б1.Б.7	Иностранный язык
	Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
	Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.26	Физическая культура и спорт
Б1.В.ДВ.10.1	Прикладная физическая культура
Б1.В.ДВ.10.2	Физическое воспитание
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты 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 в условиях чрезвычайных ситуаций
Б1.Б.10	Экология
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
Б1.В.ОД.5	Основы технологической безопасности
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-1	способностью использовать математические, естественнонаучные и инженерные знания для решения задач своей профессиональной деятельности
Б1.Б.10	Экология
Б1.Б.11	Электротехника и промышленная электроника
Б1.Б.12	Органическая химия
Б1.Б.13	Техническая термодинамика
Б1.Б.14	Аналитическая химия и ФХМА
Б1.Б.15	Физическая химия
Б1.Б.18	Дисперсные системы и поверхностные явления
Б1.Б.22	Химические реакторы
Б1.Б.25.2	Химия энергонасыщенных соединений
Б1.В.ОД.1	Теория, свойства и применение энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.2	Основы технологии энергонасыщенных материалов и изделий отрасли
Б1.В.ОД.9	Применение ультразвука в технике
Б1.В.ОД.14	Химическая физика энергонасыщенных соединений
Б1.В.ДВ.3.1	Основы научных исследований
Б1.В.ДВ.3.2	Планирование и обработка эксперимента
Б1.Б.9	Механика
Б1.Б.3	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.4	Физика
Б1.Б.5	Высшая математика
Б1.Б.6	Инженерная и компьютерная графика
Б1.В.ДВ.7.1	Химия и физика высокомолекулярных соединений
Б1.В.ДВ.7.2	Химия и физика конденсированных состояний
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-2	способностью профессионально использовать современное технологическое и аналитическое оборудование, способностью к проведению научного исследования и анализу полученных при его проведении результатов
Б1.Б.11	Электротехника и промышленная электроника
Б1.Б.12	Органическая химия
Б1.Б.13	Техническая термодинамика
Б1.Б.14	Аналитическая химия и ФХМА
Б1.Б.15	Физическая химия

	Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.Б.18	Дисперсные системы и поверхностные явления
	Б1.Б.22	Химические реакторы
	Б1.Б.9	Механика
	Б1.Б.4	Физика
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты 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
	Б1.Б.2	Информатика
	Б1.В.ДВ.6.1	Защита информации
	Б1.В.ДВ.6.2	Основы информационной безопасности
	Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
	Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-4		готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
	Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ДВ.1.2	Психология
	Б1.Б.7	Иностранный язык
	Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-5		готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ДВ.1.2	Психология
	Б1.Б.1	История
	Б1.Б.7	Иностранный язык
	Б1.В.ДВ.8.1	Управление качеством специпроизводств
	Б1.В.ДВ.8.2	Управление персоналом
	Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-1		способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для контроля его основных параметров, свойств сырья и готовой продукции
	Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.Б.19	Общая химическая технология
	Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами
	Б1.Б.25.1	Технология исходных продуктов для энергонасыщенных материалов
	Б1.Б.25.5	Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов
	Б1.Б.25.6	Химическая технология бризантных и инициирующих энергонасыщенных материалов
	Б1.Б.25.7	Технология смесевых энергонасыщенных материалов
	Б1.В.ОД.2	Основы технологии энергонасыщенных материалов и изделий отрасли
	Б1.В.ОД.4	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий
	Б1.В.ОД.6	История производства энергонасыщенных материалов
	Б1.В.ОД.9	Применение ультразвука в технике
	Б1.В.ОД.12	Технология СРТГ
	Б1.В.ОД.13	Химия и технология наполненных полимерных композиций

B1.В.ОД.15	Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ
B1.В.ДВ.5.1	Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы
B1.В.ДВ.5.2	Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов
B2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
B2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
B3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-2	способностью проверять техническое состояние оборудования, организовывать его профилактические осмотры и текущий ремонт, готовностью к освоению и эксплуатации нового оборудования
B1.Б.11	Электротехника и промышленная электроника
B1.Б.13	Техническая термодинамика
B1.Б.22	Химические реакторы
B1.В.ОД.4	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий
B2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
B2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
B2.П.2	Технологическая практика
B2.П.3	Преддипломная практика
B3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-3	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте
B1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
B1.В.ОД.5	Основы технологической безопасности
B2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
B2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
B3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
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
B1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии
B1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами
B1.Б.25.5	Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов
B1.В.ОД.9	Применение ультразвука в технике
B1.В.ОД.10	Метрология, стандартизация и сертификация
B1.В.ДВ.4.1	Перспективные направления отрасли
B1.В.ДВ.4.2	Энергонасыщенные материалы нового поколения
B1.В.ДВ.8.1	Управление качеством спецпроизводств
B1.В.ДВ.8.2	Управление персоналом
B2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
B2.П.4	Научно-исследовательская работа
B3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-5	способностью к анализу систем автоматизации производства и разработке мероприятий по их совершенствованию
B1.Б.11	Электротехника и промышленная электроника
B1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами
B1.В.ОД.9	Применение ультразвука в технике
B2.П.2	Технологическая практика
B2.П.3	Преддипломная практика

БЗ	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-6	способностью организовывать работу подчиненных, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда
Б1.Б.20	Экономика и управление производством
Б1.В.ДВ.8.1	Управление качеством спецпроизводств
Б1.В.ДВ.8.2	Управление персоналом
Б2.П.3	Преддипломная практика
БЗ	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-7	способностью анализировать технологический процесс как объект управления, использовать современные системы управления качеством применительно к конкретным условиям производства на основе международных стандартов
Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.19	Общая химическая технология
Б1.Б.25.2	Химия энергонасыщенных соединений
Б1.В.ДВ.4.1	Перспективные направления отрасли
Б1.В.ДВ.4.2	Энергонасыщенные материалы нового поколения
Б1.В.ДВ.5.1	Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы
Б1.В.ДВ.5.2	Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.8.1	Управление качеством спецпроизводств
Б1.В.ДВ.8.2	Управление персоналом
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.2	Технологическая практика
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
БЗ	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-8	способностью давать стоимостную оценку основных результатов своей производственной деятельности
Б1.Б.20	Экономика и управление производством
Б1.В.ОД.7	Экономика
Б1.В.ДВ.3.1	Основы научных исследований
Б1.В.ДВ.3.2	Планирование и обработка эксперимента
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
БЗ	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-9	способностью к составлению и анализу бизнес-планов разработки и внедрения новых технологических процессов, обращения с объектами профессиональной деятельности, выпуска и реализации конкурентно способной продукции
Б1.Б.20	Экономика и управление производством
Б1.В.ДВ.8.1	Управление качеством спецпроизводств
Б1.В.ДВ.8.2	Управление персоналом
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
БЗ	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-10	способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
Б1.В.ОД.1	Теория, свойства и применение энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.3	Химическая физика горения и взрыва
Б1.В.ОД.8	Патентование
Б1.В.ОД.14	Химическая физика энергонасыщенных соединений

Б1.Б.3	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.4	Физика
Б1.Б.7	Иностранный язык
Б1.В.ДВ.6.1	Защита информации
Б1.В.ДВ.6.2	Основы информационной безопасности
Б1.В.ДВ.7.1	Химия и физика высокомолекулярных соединений
Б1.В.ДВ.7.2	Химия и физика конденсированных состояний
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-11	способностью применять современные методы исследования, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов
Б1.Б.12	Органическая химия
Б1.Б.14	Аналитическая химия и ФХМА
Б1.Б.15	Физическая химия
Б1.Б.18	Дисперсные системы и поверхностные явления
Б1.Б.25.1	Технология исходных продуктов для энергонасыщенных материалов
Б1.Б.25.4	Теория быстропротекающих процессов
Б1.Б.25.8	Принципы создания энергонасыщенных соединений
Б1.Б.25.9	Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов
Б1.Б.25.10	Расчетные и экспериментальные методы определения взрывчатых характеристик энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.9	Применение ультразвука в технике
Б1.В.ОД.10	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.В.ОД.11	Материаловедение. Технология конструкционных материалов
Б1.В.ОД.12	Технология СРТГ
Б1.В.ОД.13	Химия и технология наполненных полимерных композиций
Б1.В.ДВ.2.1	Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.2.2	Химия комплексных соединений
Б1.Б.3	Общая и неорганическая химия
Б1.В.ДВ.9.1	Утилизация энергонасыщенных материалов и изделий. Конверсия спецпроизводств
Б1.В.ДВ.9.2	Методы исследования структуры и свойств порохов и твердых ракетных топлив
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-12	способностью планировать и проводить необходимый эксперимент, корректно обрабатывать и анализировать полученные результаты
Б1.Б.12	Органическая химия
Б1.Б.15	Физическая химия
Б1.Б.17	Вычислительная математика
Б1.Б.25.3	Химия гетероциклических соединений азота
Б1.Б.25.9	Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов
Б1.Б.25.10	Расчетные и экспериментальные методы определения взрывчатых характеристик энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.3.1	Основы научных исследований
Б1.В.ДВ.3.2	Планирование и обработка эксперимента
Б1.Б.3	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.4	Физика
Б1.В.ДВ.7.1	Химия и физика высокомолекулярных соединений
Б1.В.ДВ.7.2	Химия и физика конденсированных состояний

Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-13	способностью к написанию отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, формулировать практические рекомендации по использованию результатов научных исследований
Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.25.1	Технология исходных продуктов для энергонасыщенных материалов
Б1.Б.25.5	Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов
Б1.Б.25.6	Химическая технология бризантных и инициирующих энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.1.2	Психология
Б1.В.ДВ.3.1	Основы научных исследований
Б1.В.ДВ.3.2	Планирование и обработка эксперимента
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.2	Технологическая практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-14	способностью к проведению патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений
Б1.В.ОД.8	Патентование
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-15	способностью проектировать технологические процессы (в составе авторского коллектива), в том числе с использованием автоматизированных систем подготовки производства
Б1.Б.17	Вычислительная математика
Б1.Б.19	Общая химическая технология
Б1.Б.25.5	Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.4	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-16	способностью проводить математическое моделирование отдельных стадий и всего технологического процесса, с использованием стандартных пакетов автоматизированного расчета и проектирования
Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.17	Вычислительная математика
Б1.Б.2	Информатика
Б1.В.ДВ.5.1	Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы
Б1.В.ДВ.5.2	Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов
Б2.П.2	Технологическая практика
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-17	способностью использовать информационные технологии при разработке проектов
Б1.Б.25.5	Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.4	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.Б.2	Информатика
Б2.П.3	Преддипломная практика

Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-18	готовностью в составе группы проводить экспертизу происшествий с участием энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.Б.25.2	Химия энергонасыщенных соединений
Б1.Б.25.4	Теория быстропротекающих процессов
Б1.Б.25.8	Принципы создания энергонасыщенных соединений
Б1.Б.25.9	Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов
Б1.Б.25.10	Расчетные и экспериментальные методы определения взрывчатых характеристик энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.2.1	Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.2.2	Химия комплексных соединений
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты 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
Б1.Б.25.1	Технология исходных продуктов для энергонасыщенных материалов
Б1.Б.25.3	Химия гетероциклических соединений азота
Б1.Б.25.5	Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов
Б1.Б.25.6	Химическая технология бризантных и инициирующих энергонасыщенных материалов
Б1.Б.25.7	Технология смесевых энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.15	Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ
Б1.В.ДВ.4.1	Перспективные направления отрасли
Б1.В.ДВ.4.2	Энергонасыщенные материалы нового поколения
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты 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
Б1.Б.25.1	Технология исходных продуктов для энергонасыщенных материалов
Б1.Б.25.7	Технология смесевых энергонасыщенных материалов
Б1.Б.25.8	Принципы создания энергонасыщенных соединений
Б1.Б.25.9	Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов
Б1.Б.25.10	Расчетные и экспериментальные методы определения взрывчатых характеристик энергонасыщенных материалов
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПСК-1.3	готовностью синтезировать и исследовать физико-химические, взрывчатые и физико-механические свойства индивидуальных и смесевых взрывчатых материалов
Б1.Б.25.1	Технология исходных продуктов для энергонасыщенных материалов
Б1.Б.25.2	Химия энергонасыщенных соединений
Б1.Б.25.3	Химия гетероциклических соединений азота
Б1.Б.25.4	Теория быстропротекающих процессов
Б1.Б.25.6	Химическая технология бризантных и инициирующих энергонасыщенных материалов
Б1.Б.25.7	Технология смесевых энергонасыщенных материалов
Б1.Б.25.9	Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов

Б1.Б.25.10	Расчетные и экспериментальные методы определения взрывчатых характеристик энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.15	Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ
Б1.В.ДВ.4.1	Перспективные направления отрасли
Б1.В.ДВ.4.2	Энергонасыщенные материалы нового поколения
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты