



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 № 2 Химическая технология полимерных композиций, порохов и твердых ракетных топлив

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	=	=	=	=	=	=
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				
								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				Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы		Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа	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				
БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)																																		
Б1	Базовая часть					213 - 219	217	7812	6579	3276	1242	972	1062	3303	1233	3493																		
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 1 54 0	0 0 2 36 0	0 0 1 36 0										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.11	Электротехника и промышленная электроника	5					4	144	108	54	18	18	18	54	36	58					1 1 1 54 36									МСИА (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
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 36									ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК-11, ПК-12

№ 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.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 36	0 0 1 54 0							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									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									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								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					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					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							МАХи ПП (БТИ)	ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-2
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

№ 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
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.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 высокомолекулярной основы порохов и ТРТ	7	6Д				8	288	252	126	54	72	0	126	36	133						2 2 0 72 0	1 2 0 54 36							ХТЭМ И (БТИ)	ПК-7, ПСК-2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.3, ПСК-2.4
Б1.Б.25.2	Теоретические основы переработки полимерных материалов	8					6	216	171	90	36	54	0	81	45	95								2 3 0 81 45						ХТЭМ И (БТИ)	ПК-7, ПСК-2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.3
Б1.Б.25.3	Технология порохов	8	7Д	8Р			10	360	324	180	72	72	36	144	36	191							2 2 0 72 0	2 2 2 72 36						ХТЭМ И (БТИ)	ПК-13, ПСК-2.1, ПСК-2.4
Б1.Б.25.4	Технология СРТТ	9					4	144	108	54	18	36	0	54	36	58								1 2 0 54 36						ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-11, ПСК-2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.3, ПСК-2.4
Б1.Б.25.5	Проектирование и оборудование производств порохов и ТРТ	8	9Д	9Р			6	216	180	90	36	54	0	90	36	99							1 1 0 36 36	1 2 0 54 0						ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-4, ПК-13, ПК-15, ПК-17, ПСК-2.1, ПСК-2.4
Б1.Б.25.6	Физико-химические свойства порохов и ТРТ	10	9				7	252	216	108	36	72	0	108	36	115							1 2 0 54 0	1 2 0 54 36						ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК-10, ПК-18, ПСК-2.1, ПСК-2.3, ПСК-2.4
Б1.Б.25.7	Внутренняя баллистика	10					7	252	216	108	36	54	18	108	36	113									2 3 1 108 36					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК-12, ПСК-2.2, ПСК-2.4

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий								Распределение по курсам												Кафедра	Перечень реализуемых компетенций						
								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.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	2484	1224	522	432	270	1260	72	1284																			
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				
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 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 0 2 54 0														ЭП (БТИ)	ОК-4, ПК-8			

№ 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												Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)																			
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0																				
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.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								МСИА (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	Полимерные материалы народнохозяйственного назначения		8				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56							1 2 0 54 0							ХТЭМ И (БТИ)	ПСК-2.1, ПСК-2.2, ПК-1
Б1.В.ОД.12	Применение энергонасыщенных материалов в народном хозяйстве		6				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38					1 1 1 0 36 0									ХТЭМ И (БТИ)	ПСК-2.1, ПСК-2.2, ПК-4
Б1.В.ОД.13	Материаловедение. Технология конструкционных материалов		3				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38			1 1 1 0 36 0											МАХн ПП (БТИ)	ПК-11
Б1.В.ОД.14	Химия и технология наполненных полимерных композиций	10		10Р			7	252	216	108	54	54	0	108	36	117										3 3 1 0 108 36				ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-11, ПСК-2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.3, ПСК-2.4
Б1.В.ОД.15	Технология смесевых энергонасыщенных материалов		10Д				4	144	144	72	36	18	18	72	0	75										2 1 1 1 72 0				ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1
Б1.В.ЭФ.1	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту							328	328	324	0	0	324	4	0	326															

№ 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								
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.ЭФ.1.1	Прикладная физическая культура																	0 0 2 0.0	0 0 4 0.0	0 0 2 0.0	0 0 2 0.0	0 0 2 0.0	0 0 2 4.0						СГД (БТИ)	ОК-7, ОК-8						
Б1.В.ЭФ.2.2	Физическое воспитание		234 567 8					328	328	324	0	0	324	4	0	326														СГД (БТИ)	ОК-7, ОК-8					
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору						24	864	828	396	180	90	126	432	36	417																				
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи																	1 0 1 36.0												СГД (БТИ)	ОК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-13					
Б1.В.ДВ.1.2	Психология		2				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38														СГД (БТИ)	ОК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-13					
Б1.В.ДВ.2.1	Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов																													ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК-18					
Б1.В.ДВ.2.2	Химия комплексных соединений		10				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56										1 1 1 54.0				ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК-18					
Б1.В.ДВ.3.1	Основы научных исследований																													ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК-8, ПК-12, ПК-13					
Б1.В.ДВ.3.2	Планирование и обработка эксперимента		8				3	108	108	36	18	0	18	72	0	38									1 0 1 72.0					ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК-8, ПК-12, ПК-13					

№ 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.ДВ.4.1	Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС	8					2	72	72	36	18	18	0	36	0	38								1 1 0 36 0							ХТЭМ И (БТИ)	ПК-7, ПСК-2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.4	
Б1.В.ДВ.4.2	Перспективные энергонасыщенные материалы																																ХТЭМ И (БТИ)
Б1.В.ДВ.5.1	Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы	10					3	108	108	54	18	18	18	54	0	56																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																ХТЭМ И (БТИ)	ОК-5, ОПК-3, ПК-10
Б1.В.ДВ.6.2	Основы информационной безопасности																																
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																																

№ 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.8.1	Управление качеством спецпроизводств	8					2	72	72	36	18	0	18	36	0	38									1 0 1 36 0						ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-5, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9										
Б1.В.ДВ.8.2	Управление персоналом																															ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-5, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9									
Б1.В.ДВ.9.1	Утилизация энергонасыщенных материалов и изделий. Конверсия спецпроизводств	10					2	72	72	36	18	0	18	36	0	38										1 0 1 36 0						ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11									
Б1.В.ДВ.9.2	Методы исследования структуры и свойств порохов и твердых ракетных топлив																																ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11								
	ИТОГО ПО БЛОКУ 1 (без учета часов по элективным дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту)	36	41	5	7	288	288	10368	9063	4500	1764	1404	1332	4563	1305	4777	27	486	25	450	24	468	25	450	26	468	24	432	24	468	26	459	22	396	27	486	0	0	0	0		
	% занятий лекционного типа от общего количества часов аудиторных занятий в целом по Блоку 1							по ФГОС ≤ 40%			36.57																															
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													ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3											

№ 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		
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-2.1, ПСК-2.3, ПСК-2.4
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-2.2, ПСК-2.3, ПСК-2.4
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	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-2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.3, ПСК-2.4											
ВСЕГО ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ (без учета часов по элективным дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту)						330	330	10368	9063	4500	1764	1404	1332	4563	1305	4834	54	50	50	50	52	48	50	51,5	44	54	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)																5160																										
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	24	2	24	2	26	2	22	0	27	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	24	0	26	0	25,5	0,2	22	0	27	0	0	0	0	0		
Число курсовых проектов (работ)																	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0														
Число расчетных заданий																	1	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0														
Число экзаменов																	4	4	4	6	4	3	2	4	2	3	0	0														
Число зачетов (дисциплины + практики и элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту)																	5	5+1	4+1	1+1	4+1	4+2	5+1	4+2	5	4+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.		24	33.80 % 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.5	Высшая математика
Б1.Б.6	Инженерная и компьютерная графика
Б1.Б.8	Философия
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
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.Б.1	История
Б1.В.ОД.6	История производства энергонасыщенных материалов
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.5	Высшая математика
Б1.Б.7	Иностранный язык
Б1.Б.26	Физическая культура и спорт
Б1.В.ДВ.10.2	Физическое воспитание
Б1.В.ДВ.10.1	Прикладная физическая культура
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.10.2	Физическое воспитание
Б1.В.ДВ.10.1	Прикладная физическая культура
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.3	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.4	Физика
Б1.Б.5	Высшая математика
Б1.Б.6	Инженерная и компьютерная графика
Б1.Б.9	Механика
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.25.6	Физико-химические свойства порохов и ТРТ
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.ДВ.3.1	Основы научных исследований
Б1.В.ДВ.3.2	Планирование и обработка эксперимента
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.4	Физика
Б1.Б.9	Механика
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
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.Б.7	Иностранный язык
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.1.2	Психология
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.Б.1	История
Б1.Б.7	Иностранный язык
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.1.2	Психология
Б1.В.ДВ.8.1	Управление качеством спецпроизводств
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.25.4	Технология СРТГ
Б1.Б.25.5	Проектирование и оборудование производств порохов и ТРТ
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.11	Полимерные материалы народнохозяйственного назначения
Б1.В.ОД.14	Химия и технология наполненных полимерных композиций
Б1.В.ОД.15	Технология смесевых энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.5.1	Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы
Б1.В.ДВ.5.2	Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов

	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3	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
	Б1.Б.11	Электротехника и промышленная электроника
	Б1.Б.13	Техническая термодинамика
	Б1.Б.22	Химические реакторы
	Б1.В.ОД.4	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Технологическая практика
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3	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
	Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.В.ОД.5	Основы технологической безопасности
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3	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
	Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами
	Б1.Б.25.5	Проектирование и оборудование производств порохов и ТРТ
	Б1.В.ОД.9	Применение ультразвука в технике
	Б1.В.ОД.10	Метрология, стандартизация и сертификация
	Б1.В.ОД.12	Применение энергонасыщенных материалов в народном хозяйстве
	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.4	Научно-исследовательская работа
	Б3	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
	Б1.Б.11	Электротехника и промышленная электроника
	Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами
	Б1.В.ОД.9	Применение ультразвука в технике
	Б2.П.2	Технологическая практика
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3	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
Б3	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.25.1	Технология высокомолекулярной основы порохов и ТРТ
Б1.Б.25.2	Теоретические основы переработки полимерных материалов
Б1.В.ДВ.4.1	Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС
Б1.В.ДВ.4.2	Перспективные энергонасыщенные материалы
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
Б3	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
Б3	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
Б3	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.Б.3	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.4	Физика
Б1.Б.7	Иностранный язык
Б1.Б.25.6	Физико-химические свойства порохов и ТРТ
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.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.3	Общая и неорганическая химия
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.25.4	Технология СРТГ
Б1.Б.25.7	Внутренняя баллистика
Б1.В.ОД.9	Применение ультразвука в технике
Б1.В.ОД.10	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.В.ОД.13	Материаловедение. Технология конструкционных материалов
Б1.В.ОД.14	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.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.3	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.4	Физика
Б1.Б.12	Органическая химия
Б1.Б.15	Физическая химия
Б1.Б.17	Вычислительная математика
Б1.Б.25.7	Внутренняя баллистика
Б1.В.ДВ.3.1	Основы научных исследований
Б1.В.ДВ.3.2	Планирование и обработка эксперимента
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.25.3	Технология порохов
Б1.Б.25.5	Проектирование и оборудование производств порохов и ТРТ

	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 производств порохов и ТРТ
	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.2	Информатика
	Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.Б.17	Вычислительная математика
	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.2	Информатика
	Б1.Б.25.5	Проектирование и оборудование производств порохов и ТРТ
	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-18		готовностью в составе группы проводить экспертизу происшествий с участием энергонасыщенных материалов и изделий
	Б1.Б.25.6	Физико-химические свойства порохов и ТРТ
	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-2.1	способностью управлять технологическими процессами получения порохов, твердых ракетных топлив, полимерных композиционных материалов и изделий из них, а также отдельных компонентов, прогнозировать и регулировать их эксплуатационные свойства, определять параметры технологических процессов их получения
Б1.Б.25.1	Технология высокомолекулярной основы порохов и ТРТ
Б1.Б.25.2	Теоретические основы переработки полимерных материалов
Б1.Б.25.3	Технология порохов
Б1.Б.25.4	Технология СРТГ
Б1.Б.25.5	Проектирование и оборудование производств порохов и ТРТ
Б1.Б.25.6	Физико-химические свойства порохов и ТРТ
Б1.В.ОД.11	Полимерные материалы народнохозяйственного назначения
Б1.В.ОД.12	Применение энергонасыщенных материалов в народном хозяйстве
Б1.В.ОД.14	Химия и технология наполненных полимерных композиций
Б1.В.ДВ.4.1	Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС
Б1.В.ДВ.4.2	Перспективные энергонасыщенные материалы
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПСК-2.2	способностью разрабатывать методики и программы проведения исследований порохов, твердых ракетных топлив, полимерных композиционных материалов и изделий из них, методики контроля технологических процессов их получения
Б1.Б.25.1	Технология высокомолекулярной основы порохов и ТРТ
Б1.Б.25.2	Теоретические основы переработки полимерных материалов
Б1.Б.25.4	Технология СРТГ
Б1.Б.25.7	Внутренняя баллистика
Б1.В.ОД.11	Полимерные материалы народнохозяйственного назначения
Б1.В.ОД.12	Применение энергонасыщенных материалов в народном хозяйстве
Б1.В.ОД.14	Химия и технология наполненных полимерных композиций
Б1.В.ДВ.4.1	Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС
Б1.В.ДВ.4.2	Перспективные энергонасыщенные материалы
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПСК-2.3	готовностью синтезировать и исследовать физико-химические, взрывчатые и физико-механические свойства энергонасыщенных компонентов порохов и твердых ракетных топлив
Б1.Б.25.1	Технология высокомолекулярной основы порохов и ТРТ
Б1.Б.25.2	Теоретические основы переработки полимерных материалов
Б1.Б.25.4	Технология СРТГ
Б1.Б.25.6	Физико-химические свойства порохов и ТРТ
Б1.В.ОД.14	Химия и технология наполненных полимерных композиций
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-2.4	готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания порохов, твердых ракетных топлив, полимерных композиционных материалов и изделий на их основе
Б1.Б.25.1	Технология высокомолекулярной основы порохов и ТРТ
Б1.Б.25.3	Технология порохов
Б1.Б.25.4	Технология СРТГ
Б1.Б.25.5	Проектирование и оборудование производств порохов и ТРТ

Б1.Б.25.6	Физико-химические свойства порохов и ТРГ
Б1.Б.25.7	Внутренняя баллистика
Б1.В.ОД.14	Химия и технология наполненных полимерных композиций
Б1.В.ДВ.4.1	Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС
Б1.В.ДВ.4.2	Перспективные энергонасыщенные материалы
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты