



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 2017 по 2017 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. [подпись] Петров Е.А.

Декан ИСФ

«31» 08 2017 г. [подпись] Петров Е.А.

Зав. кафедрой ХТЭМИ

«31» 08 2017 г. [подпись] Петров Е.А.

Разработчик РУП

«31» 08 2017 г. [подпись] Кукарина Е.А.

Начальник отдела УР МКО

«31» 08 2017 г. [подпись] Тушкина Т.М.

Первый зам. директора по УР

«31» 08 2017 г. [подпись] Харитонов В.А.

## 1. Календарный учебный график

[illegible]

[illegible]

## 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	17	17	34	2 1/2	4	6 1/2		2	2								1 1/2	7	8 1/2	51	60
II	17	17	34	2 1/2	5	7 1/2					2	2					1 1/2	6	7 1/2	51	60
III	17	17	34	2 1/2	5	7 1/2					2	2					1 1/2	6	7 1/2	51	60
IV	17	17	34	2 1/2	3	5 1/2								2	2		1 1/2	8	9 1/2	51	60
V	17	17	34	2 1/2	5	7 1/2											1 1/2	8	9 1/2	51	60
VI										14		14				6	5		5	25	30
ВСЕГО			170	34 1/2			2			18			2			6	47 1/2			280	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										
		Неделя в семестре																														
		17	17	17	17	17	17				17	17	17	17	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	213	7668	6309	3043	1156	935	952	3266	1359	3253																
Б1.Б.1	История		1				2	72	72	34	17	0	17	38	0	36	1 0 1 38 0													СГД (БТИ)	ОК-3, ОПК-5	
Б1.Б.2	Информатика	1			1		4	144	117	51	17	34	0	66	27	56	1 2 0 66 27													ЕНД (БТИ)	ОПК-3, ПК-16, ПК-17	
Б1.Б.3	Общая и неорганическая химия	12					11	396	315	153	34	68	51	162	81	162	1 2 1 76 36 2 86 45													ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12	
Б1.Б.4	Физика	12	ЗД		123		12	432	351	170	68	51	51	181	81	185	2 1 1 76 36 1 48 45 1 57 0													ЕНД (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК-10, ПК-12	
Б1.Б.5	Высшая математика	123 4			4		19	684	513	255	102	0	153	258	171	275	2 0 3 95 36 2 67 45 1 48 45 0 2 48 45													ЕНД (БТИ)	ОК-1, ОК-7, ОПК-1	
Б1.Б.6	Инженерная и компьютерная графика	2	1Д		2		5	180	135	85	34	51	0	50	45	91	1 2 0 21 0 1 29 45													МАХи ПП (БТИ)	ОК-1, ОПК-1	
Б1.Б.7	Иностранный язык	4	123				11	396	360	170	0	0	170	190	36	177	0 0 2 38 0 0 3 57 0 0 0 2 38 0 0 0 3 57 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																									
							17				17	17	17	17	17		17	17	17	17	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	4					4	144	108	51	17	0	34	57	36	55				1 0 2 57 36										СГД (БТИ)	ОК-1, ОК-2	
Б1.Б.9	Механика	2	ЗД	ЗР			8	288	252	102	34	34	34	150	36	111		1 1 1 57 36	1 1 1 93 0											АТТМ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2	
Б1.Б.10	Экология		4				3	108	108	51	17	0	34	57	0	53				1 0 2 57 0										ТГВ ПАХТ (БТИ)	ОК-9, ОПК-1	
Б1.Б.11	Электротехника и промышленная электроника	5					4	144	117	51	17	17	17	66	27	55				1 1 1 66 27										МСИА (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-5	
Б1.Б.12	Органическая химия	34					11	396	324	153	68	51	34	171	72	163			2 2 1 95 36	2 1 1 76 36										БТ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК-11, ПК-12	
Б1.Б.13	Техническая термодинамика		5				3	108	108	51	17	17	17	57	0	53				1 1 1 57 0										ТГВ ПАХТ (БТИ)	ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-2	
Б1.Б.14	Аналитическая химия и ФХМА	34					8	288	216	102	34	51	17	114	72	110			1 2 1 76 36	1 1 0 38 36										ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК-11	
Б1.Б.15	Физическая химия	45					12	432	360	170	85	34	51	190	72	181				3 1 2 114 36	2 1 1 76 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			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																	
		Неделя в семестре																												
		17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	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	351	153	68	34	51	198	81	167					2 1 1 76	36 2 1 1 67	45 0 1 1 55						ТГВ ПАХТ (БТИ)	ОПК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-13, ПК-16
Б1.Б.17	Вычислительная математика	6			6		5	180	135	68	34	0	34	67	45	74						2 0 2 67	45 2 2 67						ЕНД (БТИ)	ПК-12, ПК-15, ПК-16
Б1.Б.18	Дисперсные системы и поверхностные явления	6					5	180	135	68	34	17	17	67	45	73						2 1 1 67	45 1 1 67						ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК-11
Б1.Б.19	Общая химическая технология	7					5	180	135	68	34	17	17	67	45	73						2 1 1 67	45 1 1 67						ТГВ ПАХТ (БТИ)	ПК-1, ПК-7, ПК-15
Б1.Б.20	Экономика и управление производством	9					5	180	135	68	34	0	34	67	45	73								2 0 2 67	45 2 2 67				ЭП (БТИ)	ОК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-9
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности		9				3	108	108	51	17	17	17	57	0	53								1 1 1 57	0 1 1 57				ТМК (БТИ)	ОК-9, ПК-3, ОК-6
Б1.Б.22	Химические реакторы		7				3	108	108	51	17	17	17	57	0	53							1 1 1 57	0 1 1 57					МАХи ПП (БТИ)	ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-2
Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами	8					5	180	135	68	34	34	0	67	45	73							2 2 0 67	45 2 0 67					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		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																					
											17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	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.24	Правоведение		7				3	108	108	51	17	0	34	57	0	53								1 0 2 57 0						СГД (БТИ)	ОК-1, ОК-5, ОК-6	
Б1.Б.25.1	Технология высокомолекулярной основы порохов и ТРТ	7	6Д				8	288	243	119	51	68	0	124	45	126						2 2 0 76 0	1 2 0 48 45							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	6					6	216	171	85	34	51	0	86	45	90						2 3 0 86 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	315	170	68	68	34	145	45	181							2 2 0 76 0	2 2 2 69 45							ХТЭМ И (БТИ)	ПК-13, ПСК-2.1, ПСК-2.4
Б1.Б.25.4	Технология СРТТ	9					4	144	99	51	17	34	0	48	45	55									1 2 0 48 45						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	85	34	51	0	95	36	94							1 1 0 38 36	1 2 0 57 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	102	34	68	0	114	36	108								1 2 0 57 0	1 2 0 57 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	207	102	34	51	17	105	45	107									2 3 1 105 45						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													
																						17	17	17	17	17	17			17	17	17	17	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	34	34	0	0	38	0	37	1 0 0 19 0	1 0 0 19 0												СГД (БТИ)	ОК-7, ОК-8				
Б1.В	Вариативная часть, включая дисциплины по выбору	69 - 75	75	2700	2457	1156	510	408	238	1301	243	1225																							
Б1.В.ОД.1	Теория, свойства и применение энергонасыщенных материалов		5Д				4	144	144	68	17	34	17	76	0	70					1 2 1 76 0									ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК-10				
Б1.В.ОД.2	Основы технологии энергонасыщенных материалов и изделий отрасли	5					4	144	108	51	17	34	0	57	36	55					1 2 0 57 36									ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК-1				
Б1.В.ОД.3	Химическая физика горения и взрыва		7Д				4	144	144	68	17	34	17	76	0	70							1 2 1 76 0							ХТЭМ И (БТИ)	ПК-10				
Б1.В.ОД.4	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий		7				3	108	108	51	17	34	0	57	0	53							1 2 0 57 0							МАХи ПП (БТИ)	ПК-1, ПК-2, ПК-15, ПК-17				
Б1.В.ОД.5	Основы технологической безопасности		9Д				4	144	144	68	34	34	0	76	0	71									2 2 0 76 0					МАХи ПП (БТИ)	ОК-9, ПК-3				
Б1.В.ОД.6	История производства энергонасыщенных материалов		2				2	72	72	34	17	0	17	38	0	36		1 0 1 38 0												МАХи ПП (БТИ)	ОК-3, ПК-1				
Б1.В.ОД.7	Патентование		8				2	72	72	34	17	0	17	38	0	36								1 0 1 38 0						ТМК (БТИ)	ПК-10, ПК-14				



№ 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													
																															17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	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.8	Применение ультразвука в технике		8				2	72	72	34	17	17	0	38	0	36									1 1 1 0 38 0					МСИиА (БТИ)	ОПК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11													
Б1.В.ОД.9	Метрология, стандартизация и сертификация		8				2	72	72	34	17	0	17	38	0	36									1 0 1 38 0					ТМК (БТИ)	ПК-4, ПК-11													
Б1.В.ОД.10	Полимерные материалы народнохозяйственного назначения	9					5	180	144	68	34	34	0	76	36	73									2 2 0 76 36					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПСК-2.1, ПСК-2.2													
Б1.В.ОД.11	Применение энергонасыщенных материалов в народном хозяйстве		8				2	72	72	34	17	17	0	38	0	36									1 1 0 38 0					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-4, ПСК-2.1, ПСК-2.2													
Б1.В.ОД.12	Материаловедение. Технология конструкционных материалов		3				3	108	108	51	17	17	17	57	0	53			1 1 1 57 0											МАХи ПП (БТИ)	ПК-11													
Б1.В.ОД.13	Химия и технология наполненных полимерных композиций	10		10Р			7	252	207	102	51	51	0	105	45	111										3 3 0 105 45				ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-11, ПСК-2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.3, ПСК-2.4													
Б1.В.ОД.14	Технология смесевых энергонасыщенных материалов		10Д				4	144	144	68	34	17	17	76	0	71										2 1 1 76 0				ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1													
Б1.В.ЭФ.1	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту							328	328	306	0	0	306	22	0	308																												
Б1.В.ЭФ.1.1	Прикладная физическая культура		123 456					328	328	306	0	0	306	22	0	308	0 0 3 0 0	0 0 3 0 0	0 0 3 0 0	0 0 3 0 0	0 0 3 0 0	0 0 3 0 0								СГД (БТИ)	ОК-7, ОК-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																																		
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	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.ЭФ.2.2	Физическое воспитание																												СГД (БТИ)	ОК-7, ОК-8				
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору						27	972	846	391	187	85	119	455	126	418																		
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи	2					2	72	72	34	17	0	17	38	0	36	1 0 1 38 0														СГД (БТИ)	ОК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-13		
Б1.В.ДВ.1.2	Психология																																	СГД (БТИ)
Б1.В.ДВ.2.1	Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов	10					5	180	135	68	34	17	17	67	45	73															ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК-18		
Б1.В.ДВ.2.2	Химия комплексных соединений																																	
Б1.В.ДВ.3.1	Основы научных исследований	8			8		3	108	108	34	17	0	17	74	0	37															ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК-8, ПК-12, ПК-13		
Б1.В.ДВ.3.2	Планирование и обработка эксперимента																																	
Б1.В.ДВ.4.1	Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС	8					2	72	72	34	17	17	0	38	0	36									1 1 0 38 0					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-7, ПСК-2.1, 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	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																						
											17	17	17	17	17								17	17	17	17	17	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.4.2	Перспективные энергонасыщенные материалы																													ХТЭМ И (БТИ)	ПК-7, ПСК-2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.4		
Б1.В.ДВ.5.1	Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы	10						4	144	108	51	17	17	17	57	36	55														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	34	17	0	17	38	0	36														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	135	68	34	34	0	67	45	73														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	34	17	0	17	38	0	36															ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-5, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9

№ 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																																								
		17	17	17	17	17	17				17	17	17	17	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.8.2	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	9					2	72	72	34	17	0	17	38	0	36										1 0 1 38 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)	40	35	5	8	288	288	10368	8766	4199	1666	1343	1190	4567	1602	4478	24	429	25	439	23	464	24	447	23	446	25	430	25	493	26	476	26	476	26	467	0	0	0	0		
	% занятий лекционного типа от общего количества часов аудиторных занятий в целом по Блоку 1							по ФГОС ≤ 40%			36.98																															
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		2			3	2 н								2		2 н																			МАХи ПП (БТИ)	ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3				
Б2.П	Производственная практика							20 н								20																										

[illegible]

№ 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													
																					17	17	17	17	17	17	17	17			17	17	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	8766	4199	1666	1343	1190	4567	1602	4535	49,2	50,8	50,3	50,3	49,2	50,3	54	54	54	53,5	0	0														
Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту								328	328	306	0	0	306	22	0	308	3	3	3,3	3,3	3,4	3,4	0	0	0	0	0	0														
Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (включая часы по элективным дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту)																4843																										
Число часов учебных занятий в неделю ауд / Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту																	24	3	25	3	23	3	24	3	23	3	25	3	25	0	26	0	26	0	26	0	0	0	0	0		
Число часов учебных занятий СРС в неделю / Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту																	25,2	0	25,8	0	27,3	0,3	26,3	0,3	26,2	0,4	25,3	0,4	29	0	28	0	28	0	27,5	0	0	0	0	0		
Число курсовых проектов (работ)						5											0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0														
Число расчетных заданий						8											2	2	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0														
Число экзаменов						40											4	5	3	6	4	5	2	3	3	5	0	0														
Число зачетов (дисциплины + практики и элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту)						35	+	11									4+1	4+2	4+1	1+2	3+1	1+2	5	7+1	5	1	0+1	0														

Базовая часть Блока 1 в з.е.		213	73.96 % от объема Блока 1
Вариативная часть Блока 1 в з.е.		75	26.04 % от объема Блока 1
в т.ч. дисциплины (модули) по выбору в з.е.		27	36.00 % 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)

<b>ОК-1</b>	<b>способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</b>
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
<b>ОК-2</b>	<b>способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</b>
Б1.Б.8	Философия
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ОК-3</b>	<b>способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</b>
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
<b>ОК-4</b>	<b>способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</b>
Б1.Б.20	Экономика и управление производством
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ОК-5</b>	<b>способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах профессиональной деятельности</b>
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
<b>ОК-6</b>	<b>готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</b>
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.24	Правоведение
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ОК-7</b>	<b>гю к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</b>
Б1.Б.5	Высшая математика
Б1.Б.7	Иностранный язык
Б1.Б.26	Физическая культура и спорт
Б1.В.ДВ.10.1	Прикладная физическая культура
Б1.В.ДВ.10.2	Физическое воспитание
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ОК-8</b>	<b>способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>



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
<b>ОК-9</b>	<b>способностью использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, способностью использовать приемы первой в условиях чрезвычайных ситуаций</b>
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
<b>ОПК-1</b>	<b>способностью использовать математические, естественнонаучные и инженерные знания для решения задач своей профессиональной деятельности</b>
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.8	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
<b>ОПК-2</b>	<b>способностью профессионально использовать современное технологическое и аналитическое оборудование, способностью к проведению научного исследования и анализу полученных при его проведении результатов</b>
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.П.3	Преддипломная практика
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ОПК-3</b>	<b>способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>
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
<b>ОПК-4</b>	<b>готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</b>
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
<b>ОПК-5</b>	<b>готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b>
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
<b>ПК-1</b>	<b>способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для контроля его основных параметров, свойств сырья и готовой продукции</b>
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.8	Применение ультразвука в технике
Б1.В.ОД.10	Полимерные материалы народнохозяйственного назначения
Б1.В.ОД.13	Химия и технология наполненных полимерных композиций
Б1.В.ОД.14	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

БЗ	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-2</b>	<b>способностью проверять техническое состояние оборудования, организовывать его профилактические осмотры и текущий ремонт, готовностью к освоению и эксплуатации нового оборудования</b>
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.П.2	Технологическая практика
Б2.П.3	Преддипломная практика
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
БЗ	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-3</b>	<b>способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте</b>
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
БЗ	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-4</b>	<b>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</b>
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.8	Применение ультразвука в технике
Б1.В.ОД.9	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.В.ОД.11	Применение энергонасыщенных материалов в народном хозяйстве
Б1.В.ДВ.8.1	Управление качеством спецпроизводств
Б1.В.ДВ.8.2	Управление персоналом
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
БЗ	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-5</b>	<b>способностью к анализу систем автоматизации производства и разработке мероприятий по их совершенствованию</b>
Б1.Б.11	Электротехника и промышленная электроника
Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.В.ОД.8	Применение ультразвука в технике
Б2.П.2	Технологическая практика
Б2.П.3	Преддипломная практика
БЗ	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-6</b>	<b>способностью организовывать работу подчиненных, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда</b>
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
<b>ПК-7</b>	<b>способностью анализировать технологический процесс как объект управления, использовать современные системы управления качеством применительно к конкретным условиям производства на основе международных стандартов</b>
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.2	Технологическая практика
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
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
<b>ПК-8</b>	<b>способностью давать стоимостную оценку основных результатов своей производственной деятельности</b>
Б1.Б.20	Экономика и управление производством
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
<b>ПК-9</b>	<b>способностью к составлению и анализу бизнес-планов разработки и внедрения новых технологических процессов, обращения с объектами профессиональной деятельности, выпуска и реализации конкурентно способной продукции</b>
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
<b>ПК-10</b>	<b>способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований</b>
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.7	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
<b>ПК-11</b>	<b>способностью применять современные методы исследования, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов</b>
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.8	Применение ультразвука в технике
Б1.В.ОД.9	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.В.ОД.12	Материаловедение. Технология конструкционных материалов
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.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
<b>ПК-12</b>	<b>способностью планировать и проводить необходимый эксперимент, корректно обрабатывать и анализировать полученные результаты</b>
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
<b>ПК-13</b>	<b>способностью к написанию отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, формулировать практические рекомендации по использованию результатов научных исследований</b>
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.2	Технологическая практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
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
<b>ПК-14</b>	<b>способностью к проведению патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений</b>
Б1.В.ОД.7	Патентование
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-15</b>	<b>способностью проектировать технологические процессы (в составе авторского коллектива), в том числе с использованием автоматизированных систем подготовки производства</b>
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
<b>ПК-16</b>	<b>способностью проводить математическое моделирование отдельных стадий и всего технологического процесса, с использованием стандартных пакетов автоматизированного расчета и проектирования</b>
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
<b>ПК-17</b>	<b>способностью использовать информационные технологии при разработке проектов</b>
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
<b>ПК-18</b>	<b>готовностью в составе группы проводить экспертизу происшествий с участием энергонасыщенных материалов и изделий</b>
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
<b>ПСК-2.1</b>	<b>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 теских процессов их получения</b>
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.10	Полимерные материалы народнохозяйственного назначения
Б1.В.ОД.11	Применение энергонасыщенных материалов в народном хозяйстве
Б1.В.ОД.13	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
<b>ПСК-2.2</b>	<b>способностью разрабатывать методики и программы проведения исследований порохов, твердых ракетных топлив, полимерных композиционных материалов и изделий из них, методики контроля технологических процессов их получения</b>
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.10	Полимерные материалы народнохозяйственного назначения
Б1.В.ОД.11	Применение энергонасыщенных материалов в народном хозяйстве
Б1.В.ОД.13	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
<b>ПСК-2.3</b>	<b>готовностью синтезировать и исследовать физико-химические, взрывчатые и физико-механические свойства энергонасыщенных компонентов порохов и твердых ракетных топлив</b>
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.13	Химия и их 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
<b>ПСК-2.4</b>	<b>готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания порохов, твердых ракетных топлив, полимерных композиционных материалов и изделий на их основе</b>
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 ТРТ
Б1.Б.25.7	Внутренняя баллистика
Б1.В.ОД.13	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