



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 2014 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. [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

[illegible]

Обозначения: ☐ - Теоретическое обучение  
☐\* - Нерабочие праздничные дни / Неделя отсутствует  
☒ - Производственная практика

-  - Экзаменационная сессия
-  - Учебная практика
-  - Государственная итоговая аттестация

**□** = - Каникулы  
**Н** - Научно-исследовательская работа

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

К у р с	Теоретическое обучение	Экзаменационная сессия	Учебные практики	Производственные практики	Научно-исследовательская работа	Государственный итоговый	Каникулы	Всего	Объем программы, реализуемой
------------------	------------------------	------------------------	------------------	---------------------------	---------------------------------	--------------------------	----------	-------	------------------------------

	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	3	6											2	8	10	52	60	
III	18	18	36	2	3	5		2	2								3	6	9	52	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	27			2			16			4			4	6	48			283	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																														
		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	219	7884	6759	3348	1188	1152	1008	3411	1125	3561																
Б1.Б.1	Иностранный язык	4	123				11	396	360	180	0	0	180	180	36	187	0 0 0 3 54 0	0 0 0 3 54 0	0 0 2 36 0	0 0 0 2 36 36										СГД (БТИ)	ОК-7, ОПК-4, ОПК-5, ПК-10	
Б1.Б.2	История	2					4	144	108	54	36	0	18	54	36	59		2 0 1 54 36											СГД (БТИ)	ОК-3, ОПК-5		
Б1.Б.3	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.4	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.5	Правоведение		4				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.6	Высшая математика	123			3		16	576	468	234	108	0	126	234	108	251	2 0 3 90 36	2 0 2 72 36	2 0 2 72 36										ЕНД (БТИ)	ОК-1, ОК-7, ОПК-1		
Б1.Б.7	Информатика	1	2		2		6	216	180	90	36	54	0	90	36	97	1 2 0 54 36	1 1 0 36 0											ЕНД (БТИ)	ОПК-3, ПК-16, ПК-17		

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий								Распределение по курсам												Кафедра	Перечень реализуемых компетенций		
								Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Из них			СРС		Контактная работа	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс				
		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	Вычислительная математика		4		4		2	72	72	36	18	0	18	36	0	39				1 0 1 36 0										ЕНД (БТИ)	ПК-12, ПК-15, ПК-16
Б1.Б.9	Физика	234			234		13	468	360	180	72	54	54	180	108	197		2 1 1 72 36	1 1 1 54 36	1 1 1 54 36										ЕНД (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК-10, ПК-12
Б1.Б.10	Экология		4				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38				1 0 1 36 0										ТГВ ПАХТ (БТИ)	ОК-9, ОПК-1
Б1.Б.11	Общая и неорганическая химия	12					11	396	324	162	36	72	54	162	72	171	1 2 2 90 36	1 2 1 72 36												ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12
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	Аналитическая химия		ЗД				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56			1 2 0 54 0											ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК-11
Б1.Б.14	Физико-химические методы анализа	4					5	180	144	72	18	36	18	72	36	76				1 2 1 72 36										ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК-11
Б1.Б.15	Физическая химия	5	4				10	360	324	162	54	90	18	162	36	169				1 2 1 72 0	2 3 0 90 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		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.Б.16	Дисперсные системы и поверхностные явления	6					5	180	144	72	18	36	18	72	36	76						1 2 1 72 36								ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК-11	
Б1.Б.17	Инженерная графика и компьютерное проектирование		1Д2 Д	2Р			5	180	180	90	18	0	72	90	0	96	1 0 1 36 0	0 0 3 54 0												МАХи ПП (БТИ)	ОК-1, ОПК-1	
Б1.Б.18	Механика		23	3Р			7	252	252	108	36	36	36	144	0	115		1 0 2 54 0	1 2 0 90 0											АТТМ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2	
Б1.Б.19	Электротехника и промышленная электроника	5		5Р			5	180	144	72	36	18	18	72	36	80				2 1 1 72 36										МСИА (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-5	
Б1.Б.20	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.21	Материаловедение		3				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38			1 1 0 36 0												АТТМ (БТИ)	ОК-7, ОПК-1
Б1.Б.22	Процессы и аппараты химической технологии	6	5	6П			10	360	324	144	36	36	72	180	36	153				1 1 2 72 0	1 1 2 108 36									ТГВ ПАХТ (БТИ)	ОПК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-13, ПК-16	
Б1.Б.23	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	

№ 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.24	Химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника)		5				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56						1 1 1 54 0									ХТЭМ И (БТИ)	ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-2
Б1.Б.25	Системы управления химико-технологическими процессами	8					5	180	144	72	36	36	0	72	36	77								2 2 0 72 36							МСИА (БТИ)	ПК-1, ПК-4, ПК-5
Б1.Б.26	Введение в технологию энергонасыщенных материалов		5				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56						1 2 0 54 0									ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК-1, ПК-10
Б1.Б.27	Защита информации		5				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38						1 0 1 36 0									ХТЭМ И (БТИ)	ОК-5, ОПК-3, ПК-10
Б1.Б.28	Химия и физика полимеров	6					8	288	252	126	54	72	0	126	36	132						3 4 0 126 36									ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК-10, ПК-12
Б1.Б.29.1	Технология высокомолекулярной основы порохов и ТРТ	67					8	288	207	108	36	72	0	99	81	117						1 2 0 54 36	1 2 0 45 45								ХТЭМ И (БТИ)	ПК-7, ПСК-2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.3, ПСК-2.4
Б1.Б.29.2	Теоретические основы переработки полимерных материалов	8					6	216	180	90	36	54	0	90	36	95								2 3 0 90 36							ХТЭМ И (БТИ)	ПК-7, ПСК-2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.3
Б1.Б.29.3	Технология порохов	8	7Д	8Р			10	360	324	162	72	72	18	162	36	173							2 2 0 72 0	2 2 1 90 36							ХТЭМ И (БТИ)	ПК-13, ПСК-2.1, ПСК-2.4

№ 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			
																	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.29.4	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.29.5	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.29.6	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.29.7	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	
Б1.Б.30	Физическая культура и спорт		67				2	72	72	36	0	0	36	36	0	37						0 0 1 18 0	0 0 1 18 0						СГД (БТИ)	ОК-7, ОК-8
Б1.В	Вариативная часть, включая дисциплины по выбору					69 - 75	69	2484	2376	1152	504	360	288	1224	108	1212														
Б1.В.ОД.1	Русский язык и культура речи		1				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38	1 0 1 36 0												СГД (БТИ)	ОК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-13
Б1.В.ОД.2	Экономика	7					4	144	108	54	18	0	36	54	36	58						1 0 2 54 36						ЭП (БТИ)	ОК-4, ПК-8	
Б1.В.ОД.3	Стереохимия органических реакций		5				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38					1 0 1 36 0							БТ (БТИ)	ОПК-1, ПК-12	



№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий								Распределение по курсам												Кафедра	Перечень реализуемых компетенций		
								Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Из них			СРС		Контактная работа	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс				
		1	2	3	4	5	6										7	8	9	10	11	12									
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	УП				Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий		Неделя в семестре														
																	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0			0	
																	Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Б1.В.ОД.4	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.5	Патентоведение		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.6	Применение ультразвука в технике		7				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38							1 1 0 36 0							МСИиА (БТИ)	ОПК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-11
Б1.В.ОД.7	Полимерные материалы народнохозяйственного назначения		9				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56									1 2 0 54 0					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПСК-2.1, ПСК-2.2
Б1.В.ОД.8	Применение энергонасыщенных материалов в народном хозяйстве		6				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38						1 1 0 36 0								ХТЭМ И (БТИ)	ПК-4, ПСК-2.1, ПСК-2.2
Б1.В.ОД.9	Термохимия	1					4	144	108	54	18	18	18	54	36	58	1 1 1 54 36													ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ПК-12
Б1.В.ОД.10	Теория, свойства и применение энергонасыщенных материалов		6Д				4	144	144	72	36	18	18	72	0	75						2 1 1 72 0								ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК-10
Б1.В.ОД.11	Социология		1				3	108	108	36	18	0	18	72	0	38	1 0 1 72 0													СГД (БТИ)	ОК-1, ОК-2, ОК-3, 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.ОД.12	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.13	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.14	Химия и технология наполненных полимерных композиций	10		10Р			7	252	216	108	54	54	0	108	36	117											3 3 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 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															
Б1.В.ЭФ.1.1	Прикладная физическая культура	123 456 78						328	328	324	0	0	324	4	0	326	0 0 2 0 0	0 0 2 0 0	0 0 2 0 0	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						СГД (БТИ)	ОК-7, ОК-8	
Б1.В.ЭФ.2.2	Физическое воспитание																														СГД (БТИ)	ОК-7, ОК-8
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору						21	756	756	360	144	108	108	396	0	376																
Б1.В.ДВ.1.1	Психология	4					2	72	72	36	18	0	18	36	0	38															СГД (БТИ)	ОК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-13
Б1.В.ДВ.1.2	Культурология																													1 0 1 36 0		

№ 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.2.1	Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов		8				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56								1 1 1 54	0					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК-18	
Б1.В.ДВ.2.2	Химия комплексных соединений		8				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		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	
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	
Б1.В.ДВ.4.1	Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС		7				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		7				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.5.1	Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы		10				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56									1 1 1 1 54	0					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-7, ПК-16
Б1.В.ДВ.5.2	Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов		10				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56									1 1 1 1 54	0					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-7, ПК-16

[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		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												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		
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
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-3, 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	9135	4500	1692	1512	1296	4635	1233	4830	52	52	52	52	50	52	51,5	48	50	48	0	0												
Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту								328	328	324	0	0	324	4	0	326	2	2	2	2	4	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)																5156																								
Число часов учебных занятий в неделю ауд / Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту																	25	2	26	2	25	2	26	2	23	2	25	0	24	0	0	0	0							
Число часов учебных занятий СРС в неделю / Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту																	27	0	26	0	27	0	26	0	25	0	27	0	25,5	0,2	25	0	25	0	24	0	0	0	0	0
Число курсовых проектов (работ) 7																	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0												
Число расчетных заданий 6																	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0											
Число экзаменов 34																	4	4	4	4	2	4	3	4	2	3	0	0												
Число зачетов (дисциплины + практики и элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту) 44 + 13																	4+1	4+1	4+1	5+1	6+1	3+2	6+1	3+2	6	3+1	0+2	0												

Базовая часть Блока 1 в з.е.		219	76.04 % от объема Блока 1
Вариативная часть Блока 1 в з.е.		69	23.96 % от объема Блока 1
в т.ч. дисциплины (модули) по выбору в з.е.		21	30.43 % 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.3	Философия
	Б1.Б.5	Правоведение
	Б1.Б.6	Высшая математика
	Б1.Б.17	Инженерная графика и компьютерное проектирование
	Б1.Б.24	Химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника)
	Б1.В.ОД.1	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ОД.11	Социология
	Б1.В.ДВ.1.1	Психология
	Б1.В.ДВ.1.2	Культурология
	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.3	Философия
	Б1.В.ОД.11	Социология
	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.2	История
	Б1.В.ОД.11	Социология
	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.4	Экономика и управление производством
	Б1.В.ОД.2	Экономика
	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.5	Правоведение
	Б1.Б.27	Защита информации
	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.5	Правоведение
	Б1.Б.20	Безопасность жизнедеятельности
	Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ОК-7</b>		<b>готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</b>
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.Б.6	Высшая математика
	Б1.Б.21	Материаловедение
	Б1.Б.30	Физическая культура и спорт
	Б1.В.ДВ.9.1	Прикладная физическая культура
	Б1.В.ДВ.9.2	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.30	Физическая культура и спорт
Б1.В.ДВ.9.1	Прикладная физическая культура
Б1.В.ДВ.9.2	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.20	Безопасность жизнедеятельности
Б1.В.ОД.13	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.6	Высшая математика
Б1.Б.9	Физика
Б1.Б.10	Экология
Б1.Б.11	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.12	Органическая химия
Б1.Б.13	Аналитическая химия
Б1.Б.14	Физико-химические методы анализа
Б1.Б.15	Физическая химия
Б1.Б.16	Дисперсные системы и поверхностные явления
Б1.Б.17	Инженерная графика и компьютерное проектирование
Б1.Б.18	Механика
Б1.Б.19	Электротехника и промышленная электроника
Б1.Б.21	Материаловедение
Б1.Б.24	Химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника)
Б1.Б.26	Введение в технологию энергонасыщенных материалов
Б1.Б.28	Химия и физика полимеров
Б1.Б.29.6	Физико-химические свойства порохов и ТРТ
Б1.В.ОД.3	Сtereoхимия органических реакций
Б1.В.ОД.6	Применение ультразвука в технике
Б1.В.ОД.9	Термохимия
Б1.В.ОД.10	Теория, свойства и применение энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.3.1	Основы научных исследований
Б1.В.ДВ.3.2	Планирование и обработка эксперимента
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.9	Физика
Б1.Б.12	Органическая химия
Б1.Б.13	Аналитическая химия
Б1.Б.14	Физико-химические методы анализа

	Б1.Б.15	Физическая химия
	Б1.Б.16	Дисперсные системы и поверхностные явления
	Б1.Б.18	Механика
	Б1.Б.19	Электротехника и промышленная электроника
	Б1.Б.22	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.Б.24	Химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника)
	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
<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.7	Информатика
	Б1.Б.27	Защита информации
	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.1	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.1	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ДВ.1.1	Психология
	Б1.В.ДВ.1.2	Культурология
	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	Иностранный язык
	Б1.Б.2	История
	Б1.В.ОД.1	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ДВ.1.1	Психология
	Б1.В.ДВ.1.2	Культурология
	Б1.В.ДВ.6.1	Управление качеством спецпроизводств
	Б1.В.ДВ.6.2	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.22	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.Б.23	Общая химическая технология
	Б1.Б.25	Системы управления химико-технологическими процессами
	Б1.Б.26	Введение в технологию энергонасыщенных материалов
	Б1.Б.29.4	Технология СРТГ
	Б1.Б.29.5	Проектирование и оборудование производств порохов и ТРТ
	Б1.В.ОД.6	Применение ультразвука в технике
	Б1.В.ОД.7	Полимерные материалы народнохозяйственного назначения
	Б1.В.ОД.12	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий
	Б1.В.ОД.14	Химия и технология наполненных полимерных композиций
	Б1.В.ОД.15	Технология смесевых энергонасыщенных материалов

B1.В.ДВ.5.1	Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы
B1.В.ДВ.5.2	Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов
B2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
B2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
B3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<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>
B1.Б.19	Электротехника и промышленная электроника
B1.Б.24	Химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника)
B1.В.ОД.12	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий
B2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
B2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
B2.П.2	Технологическая практика
B2.П.3	Преддипломная практика
B3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-3</b>	<b>способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте</b>
B1.Б.20	Безопасность жизнедеятельности
B1.В.ОД.13	Основы технологической безопасности
B2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
B2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
B3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<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>
B1.Б.22	Процессы и аппараты химической технологии
B1.Б.25	Системы управления химико-технологическими процессами
B1.Б.29.5	Проектирование и оборудование производств порохов и ТРТ
B1.В.ОД.4	Метрология, стандартизация и сертификация
B1.В.ОД.6	Применение ультразвука в технике
B1.В.ОД.8	Применение энергонасыщенных материалов в народном хозяйстве
B1.В.ДВ.6.1	Управление качеством спецпроизводств
B1.В.ДВ.6.2	Управление персоналом
B2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
B2.П.4	Научно-исследовательская работа
B3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-5</b>	<b>способностью к анализу систем автоматизации производства и разработке мероприятий по их совершенствованию</b>
B1.Б.19	Электротехника и промышленная электроника
B1.Б.25	Системы управления химико-технологическими процессами
B1.В.ОД.6	Применение ультразвука в технике
B2.П.2	Технологическая практика
B2.П.3	Преддипломная практика
B3	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.4	Экономика и управление производством
Б1.В.ДВ.6.1	Управление качеством спецпроизводств
Б1.В.ДВ.6.2	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.22	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.23	Общая химическая технология
Б1.Б.29.1	Технология высокомолекулярной основы порохов и ТРТ
Б1.Б.29.2	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.6.1	Управление качеством спецпроизводств
Б1.В.ДВ.6.2	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
<b>ПК-8</b>	<b>способностью давать стоимостную оценку основных результатов своей производственной деятельности</b>
Б1.Б.4	Экономика и управление производством
Б1.В.ОД.2	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
<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.4	Экономика и управление производством
Б1.В.ДВ.6.1	Управление качеством спецпроизводств
Б1.В.ДВ.6.2	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.1	Иностранный язык
Б1.Б.9	Физика
Б1.В.ДВ.8.2	Технология производства и свойства энергетических материалов
Б1.Б.11	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.26	Введение в технологию энергонасыщенных материалов
Б1.Б.27	Защита информации

Б1.Б.28	Химия и физика полимеров
Б1.Б.29.6	Физико-химические свойства порохов и ТРГ
Б1.В.ОД.5	Патентование
Б1.В.ОД.10	Теория, свойства и применение энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.8.1	Химическая физика горения и взрыва
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.11	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.12	Органическая химия
Б1.Б.13	Аналитическая химия
Б1.Б.14	Физико-химические методы анализа
Б1.Б.15	Физическая химия
Б1.Б.16	Дисперсные системы и поверхностные явления
Б1.Б.29.4	Технология СРТГ
Б1.Б.29.7	Внутренняя баллистика
Б1.В.ОД.4	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.В.ОД.6	Применение ультразвука в технике
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.7.1	Утилизация энергонасыщенных материалов и изделий. Конверсия спецпроизводств
Б1.В.ДВ.7.2	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.8	Вычислительная математика
Б1.Б.9	Физика
Б1.Б.11	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.12	Органическая химия
Б1.Б.15	Физическая химия
Б1.Б.28	Химия и физика полимеров
Б1.Б.29.7	Внутренняя баллистика
Б1.В.ОД.3	Сtereoхимия органических реакций
Б1.В.ОД.9	Термохимия
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-13</b>	<b>способностью к написанию отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, формулировать практические рекомендации по использованию результатов научных исследований</b>
Б1.Б.22	Процессы и аппараты химической технологии

	Б1.Б.29.3	Технология порохов
	Б1.Б.29.5	Проектирование и оборудование производств порохов и ТРТ
	Б1.В.ОД.1	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ОД.11	Социология
	Б1.В.ДВ.1.1	Психология
	Б1.В.ДВ.1.2	Культурология
	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
<b>ПК-14</b>	<b>способностью к проведению патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений</b>	
	Б1.В.ОД.5	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.8	Вычислительная математика
	Б1.Б.23	Общая химическая технология
	Б1.Б.29.5	Проектирование и оборудование производств порохов и ТРТ
	Б1.В.ОД.12	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.7	Информатика
	Б1.Б.8	Вычислительная математика
	Б1.Б.22	Процессы и аппараты химической технологии
	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.7	Информатика
	Б1.Б.29.5	Проектирование и оборудование производств порохов и ТРТ
	Б1.В.ОД.12	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.29.6	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 технологических процессов их получения</b>
Б1.Б.29.1	Технология высокомолекулярной основы порохов и ТРТ
Б1.Б.29.2	Теоретические основы переработки полимерных материалов
Б1.Б.29.3	Технология порохов
Б1.Б.29.4	Технология СРТГ
Б1.Б.29.5	Проектирование и оборудование производств порохов и ТРТ
Б1.Б.29.6	Физико-химические свойства порохов и ТРТ
Б1.В.ОД.7	Полимерные материалы народнохозяйственного назначения
Б1.В.ОД.8	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
<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.29.1	Технология высокомолекулярной основы порохов и ТРТ
Б1.Б.29.2	Теоретические основы переработки полимерных материалов
Б1.Б.29.4	Технология СРТГ
Б1.Б.29.7	Внутренняя баллистика
Б1.В.ОД.7	Полимерные материалы народнохозяйственного назначения
Б1.В.ОД.8	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
<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.29.1	Технология высокомолекулярной основы порохов и ТРТ
Б1.Б.29.2	Теоретические основы переработки полимерных материалов
Б1.Б.29.4	Технология СРТГ
Б1.Б.29.6	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
<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.29.1	Технология высокомолекулярной основы порохов и ТРТ

Б1.Б.29.3	Технология порохов
Б1.Б.29.4	Технология СРТГ
Б1.Б.29.5	Проектирование и оборудование производств порохов и ТРТ
Б1.Б.29.6	Физико-химические свойства порохов и ТРТ
Б1.Б.29.7	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