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 № <u>Я</u>

«ОЛ» ОЯ 201 7

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

ОБУЧЕНИЯ

ФОРМА

очная

5 лет 6 месяцев

Для групп с 2017 по 201 / годов приема

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

СОГЛАСОВАНО		1					
Руководитель УГНС, О	ОП	0		Разработчик РУП	+	del	
«31» 08	201 ⊬r.	Jul 1	Петров Е.А.	« <u>21</u> » //	2017 г	117/	Кукарина Е.А.
Декан ИСФ		YD B		Начальник отдела УР	7	(2)	
«31» U8	201 /г	() ()	<u>Летров</u> Е.А.	« <u>31</u> » <u>U</u> 8	201/ r	19/	Тушкина Т.М.
Зав. кафедрой ХТЭМИ	4	XXIII		Первый зам. директора	07	2831	
« <u>31</u> » <u>08</u>	2017 г	St M	Петров Е.А.	«21» 00	201 /г	(10.1	Харитонов В.А.
		(w				-	

1. Календарный учебный график

К		сен	гябј	рь	29 IX	OF	стяб	рь	27 X		ноя	брь	,	<u> </u>	дека	абрі	Ь	29 XII	нк	вар	ь	26 I	фе	вра	ЛЬ	23 II		ма	рт		30 III	aı	прел	ТЬ	27 IV		ма	ай			ию	НЬ		29 VI	И	ЮЛІ	ь	27 VII	;	авг	уст	
P	7	. 8 7 14	15 21	22	5 3 X	6 12	13 19	20 26	2 XI	3	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
																		=	*																																	П
																		=	*																																	i
I																		*	:	:	:	=																		:	:	:	:	О	0	=	=	=	=	=	=	=
																		*	:																																	il
-	+			+	-											-		*	: *																														-			\vdash
																		=	*																																	il
II																		=	*	:	:	=																		:	:	:	:	:	X	X	=	=	=	=	=	=
																		*	:																																	il
																		*	:																																	Ш
																		=	*																																	il
																		=	- 1																										77	77						il
III																		*	:		:	=																			:		:	:	X	X	=	=	=	=	=	=
																		*	<u>:</u> :																																	i
	\top				+											\vdash		=																															_			一
																		=	*																																	il
IV																		= *	Ť	:	:	=																		:	:	:	Н	Н	=	=	=	=	=	=	=	=
																		*	:																																	il
	+		-	+	+	_										<u> </u>		*	: *	_																			_										4			$\vdash\vdash$
																		=	*																																	il
$ _{V}$																		=	*			=																			.				_	=	_	_	=	_	=	=
`																		*	<u>:</u>		•																					•	•	•								
																		*	$\frac{\cdot}{\cdot}$																																	
																		//	*																																	П
VI	. _	$\left\ \mathbf{x} \right\ $	$ _{\mathbf{x}}$	$\left\ \mathbf{x} \right\ $	$\mathbf{x} _{\mathbf{X}}$	X	X	$ _{\mathbf{x}}$	X	X	X	X	$ _{\mathbf{x}}$	$ _{\mathbf{x}}$	X			//	*		//		_	_	_	_	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
'1			1		1	*	21	*	11	1	*	121	*	*	*	′′	"	*	//	"	′′	''																														
																		*	//																																	Ш

		* //																						T
Обозначения:	* X	Теоретическое обучениеНерабочие праздничные дни / Неделя отсутствуетПроизводственная практика	: O #	- Y	чебн	енац ая пр	эакт:	ика		гест	гаци	RI	L	= H		•	/лы Э-ис	дов	ател	ьск	ая р	або	та	
			_																					

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

К		ретичес: обучени		Экзамег	национна	н сессия	Учеб	ные прак	гики		изводстве практики		исследо	Научно- вательска		Тал Тал		Каникуль	Ы		заммы, за один ц, в з.е.
y p c	1 семестр	2 семестр	Beero	1 семестр	2 семестр	Beero	1 семестр	2 семестр	Beero	1 семестр	2 семестр	Beero	1 семестр	2 семестр	Beero	Государственн итоговая аттес	1 семестр	2 семестр	Всего	Всего	Объем програ реализуемый з учебный год
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			\vee		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
BCEI	O		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

										Час	ы учеб	бных з	анятий	í							Pac	пределен	ие по ку	рсам						
		Pa		еделені местра		Объ	ем		од	ая)		T.J.,	_		PC		Ιĸ	ypc	II к	ype	III	курс	IV	курс	V	сурс	VI	курс		Mbix
									ндэі	ндол		Из ни	Х		rc	бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	a a	ций
№ п/п	Наименование блоков и			CTEI	ния			၀	Сви	удиг та		e Ie	<u>5</u>		ий	я ра						Недель в	семестр	e					Кафедра	еал
	дисциплин	ены	Ē	троен	зада	ည		Всего	CP(ая (а рабо	ии	PEI I	ески	стре	Sec	ктна	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	0	0	Kad	эшис
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦΓΟC	IIK		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	ηекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Часов в	неделю	(лекции	⁄ лаб. ра	б./ практ.	зан.) / ч	Іасов СР	С (в сем	естре /	в сессии)			Перечень реализуемых компетенций
1	2	3		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 (мод:	УЛІ	И)																											
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	1 2 2 86 45											ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ПК- 10, ПК-11, ПК-12
Б1.Б.4	Физика	12	3Д		123		12	432	351	170	68	51	51	181	81	185	2 1 1 76 36	1 1 1 48 45	1 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 0 2 67 45	1 0 2 48 45	1 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 1 0 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 0 3 57 0	0 0 2 38 0	0 0 3 57 36									СГД (БТИ)	ОК-7, ОПК- 4, ОПК-5, ПК-10

										Час	ы уче	бных з	анятий	ă							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pac		делен местра		Объ	ьем		юд	(ая)		Из ни	v	CI	PC	_	Iκ	урс	II в	урс	III ı	сурс	IV	курс	V I	сурс	VI	курс		MEIX
									пери	ндол		из ни	х	CI		бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ğ	изуе ций
№ п/п	Наименование блоков и			KTEI	ния			ΓO	Сві	уди ута		ele ele	Je Je	40	сий	и ра					I	Недель в	семестр	e					Кафедра	етен
	дисциплин	ены	TPI	проеі	зада	ည		Всего	з СРС _в	ая (а рабс	ии	Орнь	ески тия	эстре	oec 1	ктна	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	0	0	Kac	омпо
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	YII		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Часов в	неделю	(лекции	∕ лаб. раб	5./ практ.	зан.) / ч	Насов СР	С (в сем	естре / в	сессии)	1		Перечень реализуемых компетенций
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)	OK-1, OK-2
Б1.Б.9	Механика	2	3Д	3P			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								МСИиА (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									ET (ETM)	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 (ИТЗ)	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

										Час	ы уче	бных з	анятий	í							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pa	-	делен местра		Об1	ьем		юд	(вая)		Из ни	v	CF)C	ı	I ку	урс	II к	урс	III ı	сурс	IV	курс	V	сурс	VI	курс		Mbix
									пери	ндол		из ни.	x	Cr		бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12] g	изуе ций
№ п/п	Наименование блоков и			KTEI	КИН			5	Сві	уди та		er e	1e		Сий	и ра					I	Недель в	семестр	e					Кафедра	эсал
	дисциплин	ены	TPI	проеі	зада	ರ್ಷ	_	Всего	з СРС _в	ая (а рабс	ии	Орне	ескі тия	эстре	cec)	ктна	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	0	0	Kac	омпо
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦLOC	III		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Часов в	неделю	(лекции	∕ лаб. раб	5./ практ	. зан.) / ^ц	Іасов СР	С (в сем	естре / в	сессии)			Перечень реализуемых компетенций
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		711			12	432	351	153	68	34	51	198	81	167					2 1 1 76 36	2 1 1 67 45	0 0 1 55 0						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							ЕНД (БТИ)	ПК-12, ПК- 15, ПК-16
Б1.Б.18	Диспереные системы и поверхностные явления	6					5	180	135	68	34	17	17	67	45	73						2 1 1 67 45							ОХЭТ (ИТЗ)	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						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				ЭП (ИТӘ)	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				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						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					МСИиА (БТИ)	ПК-1, ПК-4, ПК-5

										Час	ы уче	бных з	анятий	í							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pac		делен местра	ие по ам	Объ	ьем		юд	(вая)		Из ни	v	CF).C		I ку	/pc	II к	урс	III ı	сурс	IV 1	курс	V I	сурс	VI	курс		Mbix
					_				пери	ндол		из ни.	х	Cr		бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	_ ¤	изуе ций
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTEI	ния			Γο	Сві	уди та		er e	1e		сий	и ра					I	Недель в	семестр	e					Кафедра	эеал
	дисциплин	ены	TPI	проеі	3ада	2	_	Всего	з СРС _в	ая (а рабс	ии	Орне	ескі тия	эстре	oec l	ıктна	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	0	0	Kac	омпо
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦΓΟC	III		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Часов в	неделю	(лекции	′ лаб. ра€	5./ практ	. зан.) / ^т	Іасов СЕ	РС (в сем	естре / в	сессии)			Перечень реализуемых компетенций
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)	OK-1, OK-5, OK-6
Б1.Б.25.1	Технология высокомолекулярной основы порохов и ТРТ	7	6Д				8	288	243	119	51	68	0	124	45	126						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	<i>7</i> Д	8P			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	9P			6	216	180	85	34	51	0	95	36	94								1 1 0 38 36	1-70				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

										Час	ы уче(бных з	анятиі	á							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pac		делен местра		Объ	ем		то	(ая)		Из ни	17		PC	_	Iκ	ypc	II к	ypc	III ı	урс	IV	курс	V	урс	VI	курс		Mbix
									пери	торг		из ни	л			бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	g	изуе
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTbI	кина			го	Св	ауди эта		ele l	ие	l a	сий	ья ра					ŀ	Іедель в	семестр	е					Кафедра	етен
	дисциплин	чены	J. P.	прое	33AZ	20	L.	Всего	3 CP	гая (а рабо	иип	про при	ческ тия	естр	oec t	ıkth	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	0	0	Ϋ́a	ень ј
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	NΠ		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Часов в	неделю	(лекции	/ лаб. ра€	5./ практ.	зан.)/ч	Іасов СР	С (в сем	естре / в	сессии)			Перечень реализуемых компетенций
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)	OK-7, OK-8
Б1.В	Вариативная часть, включ выбору	ная д	исц	иплин	ы по	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
	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	Патентоведение		8				2	72	72	34	17	0	17	38	0	36								1 0 1 38 0					ТМК (БТИ)	ПК-10, ПК- 14

										Час	ы уче(бных з	анятий	Í							Расп	ределені	ие по ку	рсам						
		Pa		делен местра		O6:	ьем		10Д	ная)		Из ни	v	CI	PC	et	Ιĸ	ypc	II к	урс	III F	сурс	IV	курс	V	сурс	VI	курс		SMBIX
									период	Порт		113 1111				бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	l g	пауе
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			екты	ания)			Всего	з СРС в сессий	ауди		PIE	сие	e	сий	ая ра		1				Іедель в		ı			1		Кафедра	реал
	,,,	Экзамены	Зачеты	оты)	е зад	ФГОС	IIX	Ř	3 C	ная (раб	Лекции	торн	ческ ятия	естр	д сес	актн	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	0	0	2	комп
		Экза	3a4	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	₩	\hat{\range}		Всего без СРС в сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лев	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Часов в	неделю	(лекции	∕ лаб. ра€	5./ практ.	зан.) / ч	Іасов СР	С (в сем	естре / в	сессии)			Перечень реализуемых компетенций
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 0 38 0					МСИнА (БТИ)	ОПК-1, ПК- 1, ПК-4, ПК- 5, ПК-11
	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					ПК-1, ПСК- 2.1, ПСК-2.2
ы.ь.од.11	Применение энергонасыщенных материалов в народном хозяйстве		8				2	72	72	34	17	17	0	38	0	36								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 57 0										МАХи ПП (БТИ)	ПК-11
Б1.В.ОД.13	Химия и технология наполненных полимерных композиций	10		10P			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
	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 физической культуре и сг			и) по				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	0 0	3 3 0	0 3 3 5	0 3 6 0	0 0 3 6 0							СГД (БТИ)	OK-7, OK-8

										Час	ы уче(ных з	анятиі	Í							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pac		еделен местра	ие по ам	Объ	ьем		ЮД	(ая)		Из ни:	v		PC	1	Iı	урс	II к	урс	III ı	сурс	IV	курс	V	урс	VI F	сурс		MEIX
									перк	торы		ris nn.	л			бот	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12] g	изуе щий
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTBI	кини			ιΓο	Св	ауди эта		ele l	ие	l o	сий	вд кт					I	Недель в	семестр	e					Кафедра	реал
	дисцивни	чены	TPI	npoe	3aД(s	2		Всего	3CF	гая (; раб	ии	орні	ческ тия	естр	oec t	ıkth	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	0	0	Ka	сень
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦLOC	YII		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Часов в	неделю	(лекции	∕ лаб. ра€	5./ п рак т.	зан.) / ч	Насов СР	С (в сем	естре / в	сессии)			Перечень реализуемых компетенций
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)	OK-7, OK-8
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору						27	972	846	391	187	85	119	455	126	418		•	•					•	•	•	•		•	,
																														ОК-1, ОПК-
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи																												СГД (БТИ)	4, ОПК-5, ПК-13
			2				2	72	72	34	17	0	17	38	0	36		0												1110 15
								12	12]]4	17		17	36	ľ	30		38												ОК-1, ОПК-
Б1.В.ДВ.1.2	Психология																												СГД (БТИ)	4, ОПК-5, ПК-13
	Физико-химическая																													
Б1.В.ДВ.2.1	стабильность энергонасыщенных																												ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК- 18
	материалов	10					5	180	135	68	34	17	17	67	45	73										2 1 1 45				
	V																									79				
Б1.В.ДВ.2.2	Химия комплексных соединений																												ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК- 18
	Oonon's november																												AZDOA (ОПК-1, ПК-
Б1.В.ДВ.3.1	Основы научных исследований																												ХТЭМ И (БТИ)	8, ПК-12, ПК-13
			8		8		3	108	108	34	17	0	17	74	0	37								1 0 1 74 0						
	Планимарания и																							7.					Y TOOL (ОПК-1, ПК-
Б1.В.ДВ.3.2	Планирование и обработка эксперимента																												МСТХ ИТЭМ	O 1117/12
	Теоретические основы реологии																							0					VTPOX	ПК-7, ПСК-
Б1.В.ДВ.4.1	высоконаполненных		8				2	72	72	34	17	17	0	38	0	36								1 0 0 38					и (БТИ)	ПК-7, ПСК- 2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.4
	ЭКС																													

										Час	ы уче(бных з	анятиі	й							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pa		делен местра		Оба	ьем		ЮД	(ая)		Из ни	v		PC	1	Iκ	урс	II в	сурс	III ı	сурс	IV	курс	V ı	сурс	VIB	урс		MEIX
									пери	торг		из ни	.А			21091	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	l a	изуе щий
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTEI	иния			1.0	Св	ауди эта] el	ие	a	сий	ва ва					I	Іедель в	семестр	e					Кафедра	реал етен
	дисциплин	(eHPI	TPI	прое	33aД8	2		Всего	з СРС в сессий	ая (; рабо	ии	Hdo Her	неск тия	естр	oec l	ктна	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	0	0	Ka	ень ј
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦΓΟC	MI		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Часов в	неделю	(лекции	/ лаб. раб	5./ практ	. зан.) / ^т	Насов СР	РС (в сем	естре / в	сессии)			Перечень реализуемых компетенций
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																									9,6	>		ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-7, ПК-16
Б1.В.ДВ.5.2	Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов	10					4	144	108	51	17	17	17	57	36	55										1 1 1 2 27 3	õ		ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-7, ПК-16
Б1.В.ДВ.6.1	Защита информации		5				2	72	72	34	17	0	17	38	0	36					1 0 1 38 0									ОК-5, ОПК- 3, ПК-10
Б1.В.ДВ.6.2	Основы Ринформационной безопасности		2				2	12	72	34	17		1,	36		30					88									ОК-5, ОПК- 3, ПК-10
Б1.В.ДВ.7.1	Химия и физика высокомолекулярных соединений							100	125						4.5	70						45								ОПК-1, ПК- 10, ПК-12
Б1.В.ДВ.7.2	Химия и физика конденсированных состояний	6					5	180	135	68	34	34	0	67	45	73						2 2 0 67							ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК- 10, ПК-12
Б1.В.ДВ.8.1	Управление качеством спецпроизводств		8				2	72	72	34	17	0	17	38	0	36								38 0					ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-5, ПК- 4, ПК-6, ПК- 7, ПК-9

										Час	ы уче	бных за	анятий	í								I	Распр	еделен	ие по	курса	.M								
		Pa		еделен местра		Обл	ьем		рс	ая)					20		II	сурс		IJĸ	ypc		III ку	рс	I	V кур	С	,	V ку	рс		VIκ	урс	1	MBIX
			001	wee ipe	LIVI				в период Í	ндо		Из них	X	CI	PC	бота	1	2		3	4	5	;	6	7		8	9		10	1	1	12	٦,	ций
№ п/п	Наименование блоков и			:TPI	ния			ဥ	Сви	удил та		le	e e		ий	я ра							Не	дель в	семес	тре								Кафедра	еали
	дисциплин	eHPI	ľĿ	Ipoek	зада	ည		Всего	CP(ая (а рабо	ии	лет Тът	ески	стре	oec	ктна	17	17		17	17	1	7	17	17		17	17	, <u> </u>	17		0	0	Kad	энге р
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	M		Всего без СРС в сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Часов	в не	еделю ((лекци	и/ лаб.	. раб.	′ практ	. зан.)	/ Часо	ов СР	С (в с	семе	стре /	в сесс	сии)			Перечень реализуемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	21	2:	2	23	24		25	26	5	27	2	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												0 0	8 0					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11
Б1.В.ДВ.9.2	Методы исследования структуры и свойств порохов и твердых ракетных топлив																												38					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11
	ИТОГО ПО БЛОКУ 1 (без учета часов по элективным дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту)		35	5	8	288	288	10368	8766	4199	1666	1343	1190	4567	1602	4478	24 429	25 43	39 2	3 464	24 44	7 23	446	25 430	25 4	93 26	5 476	26 4	476	26 46	57 0	0	0 0		
	% занятий лекционного типа часов аудиторных занятий в							по Ф	ГОС≤	40%	36.98									_							•					•			
	Практики, в том числе	нау	чно-	-		33 - 30	33	22 н				<u> </u>				22												<u> </u>							
	исследовательская работа (НИР)					2 н								2																					
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности		2				3	2 н								2		2 н																МАХи ПП (БТИ)	ОПК-2, ПК- 1, ПК-2, ПК- 3
Б2.П	Производственная практи	ика						20 н								20																			

										Час	ы уче	бных :	занятиі	й							Расп	ределені	ие по ку	рсам						
		Pa	-	еделен местра	ие по эм	Объ	ьем		од	ая)		T.T			РС		Ικ	урс	II к	урс	III ı	сурс	IV	курс	Vĸ	сурс	VI K	сурс	1	MbIX
				гр	****				в период	ндол		Из ни	1X	C	PC	бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12] ^g	ций
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTEI	ния			1.0		вуди эта		ele l	ие	0	сий	ы ра					I	Іедель в	семестр	e					Кафедра	етен
	дисциплин	(eHP)	ir.	прое	3aД8	20		Всего	з СРС в сессий	іая (з рабо	иип	Hdo:	ческі	ecrp	oec l	IKTH2	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	0	0	Ţā.	ень ј
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	Ν		Beero 6e3 CPC ceccni	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Трактические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Часов в	неделю	(лекции	∕ лаб. ра€	5./ практ.	зан.) / ч	Насов СР	С (в сем	естре / в	сессии)			Перечень реализуемых компетенций
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.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3	4				3	2 н								2				2 н										ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-13
Б2.П.2	Технологическая практика	3	6				3	2 н								2						2 н							ХТЭМ И (БТИ)	ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-13, ПК-16
Б2.П.3	Преддипломная Баз практика	3	11				21	14 н								14											14 н		И (БТИ)	OK-4, OK-9, OПК-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 Баз работа	3	8				3	2 н								2								2 н					ХТЭМ (ИТӘ) И	OK-1, OK-7, OFK-3, FIK-4, FIK-9, FIK-9, FIK-10, FIK-11, TIK-12, FIK-13, FIK-14, FIK-15, FIK-17, FIK-15, FIK-17, FIK-2.2, FICK-2.3, FIK-2.4
БЛОК 3	З Государственная итоговая аттестация 6-9 9				9									35																

										Час	ы учеб	бных з	анятий	Í								Раст	ределен	ие по ку	рсам							
		Pac		делен местра		Объ	ьем		од	(ая)		Mo rere	••		PC	_		I курс		II ку	ypc	III ı	курс	IV 1	курс	,	V курс	;	VI ı	курс		Mbix
				F					в период 1	ндол		Из ни	X	C.	rc	бота	1	2		3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	g g	ияй
№ π/π	Наименование блоков и			сты	кин			0	Сви	уди та		ıe	Ie		ий	я ра						I	Недель в	семестр	e						Кафедра	еал
	дисциплин	eHPI	ľЪľ	rboer rbi)	зада	ပ္က		Всего	CP.	ая (а рабо	ии)	DHHC TEI	ески	crpe	cec	ктна	17	17		17	17	17	17	17	17	17	,	17	0	0	Kac	эшис
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦΓΟC	YII		Всего без СРС в сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Часо	ввн	неделю ((лекции	/ лаб. раб	5./ практ.	. зан.) / Ч	Насов СГ	РС (в с	семест	ре / в	сессии)			Перечень реализуемых компетенций
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
Б3	Защита выпускной квали работы, включая подгото защиты и процедуру защ	вку					9	6 н								35														бн	ХГЭМ ИТӘ) И	OK-1, OK-2, OK-3, OK-4, OK-5, OK-6, OK-7, OK-8, OK-9, OIIK-1, OIIK-3, OIIK-3, OIIK-4, IK-1, IIK-2, IIK-3, IIK-6, IIK-7, IIK-8, IIK-9, IIK-10, IIK-11, IIK-12, IIK-13, IIK-14, IIK-15, IIK-16, IIK-17, IIK-18, IIK-15, IIK-16, IIK-17, IIK-16, IIK-17, IIK-18, IIK-2-2, IICK-2.3, IICK-2.4
по элект	ПО УЧЕБНОМУ ПЛАН ивным дисциплинам (мо				асов	330	330	10368	8766	4199	1666	1343	1190	4567	1602	4535	49,2	2 50,	8	50,3	50,3	49,2	50,3	54	54	54	5	3,5	0	0		
	кой культуре и спорту) ные дисциплины (модул	ш) п	ю ф	изиче	ской														+													
1	е 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		
преподан дисципл спорту)	онтактной работы обуча зателем (включая часы г инам (модулям) по физи	по э. чесь	пек:	гивнь культ												4843																
Элективн	исло часов учебных занятий в неделю ауд / пективные дисциплины (модули) по физической			й												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 ча Элективн	ультуре и спорту исло часов учебных занятий СРС в неделю / лективные дисциплины (модули) по физической ультуре и спорту		й											_	25,2	0 25,8	0 2	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 ку	исло курсовых проектов (работ) 5													0	0	T	1	0	0	0	1	1	1		1	0	0					
Число ра	исло расчетных заданий 8													2	2		1	1	0	1	0	1	0		0	0	0					
Число эк	исло экзаменов 40															4	5		3	6	4	5	2	3	3		5	0	0			
элективны	исло зачетов (дисциплины + практики и вективные дисциплины (модули) по 35 + 11 изической культуре и спорту)			11												4+1	4+2	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)

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
OM 2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской
ОК-3	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
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	гю 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.10.1	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
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	dente in the second sec

Б1.Б.26	Физическая культура и спорт
Б1.В.ДВ.10.1	Прикладная физическая культура
Б1.В.ДВ.10.2	Физическое воспитание
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-9	способностью использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, способностью использовать приемы первой в условиях чрезвычайных ситуаций
Б1.Б.10	Экология
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
Б1.В.ОД.5	Основы технологической безопасности
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-1	способностью использовать математические, естественнонаучные и инженерные знания для решения задач своей профессиональной деятельности
Б1.Б.3	Общая и неорганическая химия
B1.5.3	Физика
B1.B.4 B1.B.5	Высшая математика
51.5.6 51.5.6	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
ОПК-2	способностью профессионально использовать современное технологическое и аналитическое оборудование, способностью к проведению
Б1.Б.4	научного исследования и анализу полученных при его проведении результатов
Б1.Б.4 Б1.Б.9	Физика Механика
Б1.Б.9 Б1.Б.11	Электротехника и промышленная электроника
Б1.Б.11	Органическая химия
Б1.Б.12 Б1.Б.13	Техническая термодинамика
Б1.Б.13 Б1.Б.14	Техническая термодинамика Аналитическая химия и ФХМА
Б1.Б.14 Б1.Б.15	Аналитическая химия и ФХМА Физическая химия
Б1.Б.15 Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии
D1.D.10	процессы и аппараты лимической телнологии

Б1.Б.18	Дисперсные системы и поверхностные явления
B1.B.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
	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с
ОПК-3	применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Б1.Б.2	Информатика
Б1.В.ДВ.6.1	Защита информации
	Защита информации Основы информационной безопасности
Б1.В.ДВ.6.2 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,
OHK-5	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
	способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для контроля
ПК-1	его основных параметров, свойств сырья и готовой продукции
Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии
51.5.19	Общая химическая технология
51.5.23	Системы управления химико-технологическими процессами
51.5.25 51.5.25.4	Технология СРТТ
51.B.25.1	Проектирование и оборудование производств порохов и ТРТ
Б1.В.ОД.2	Основы технологии энергонасыщенных материалов и изделий отрасли
Б1.В.ОД.2	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.13 Б1.В.ОД.14	Технология смесевых энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.5.1	Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы
Б1.В.ДВ.5.1	Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДБ.3.2 Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Б2.У.1 Б2.П.1	Практика по получению первичных профессиональных умении и навыков, в том числе первичных умении и навыков научно-исследовательской деятельности Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
D2.11.1	правляма по полузовию профессиональных умении 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,
11K-2	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.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
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре зашиты и процедуру зашиты
	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной
ПК-3	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
	способностью к решению профессиональных производственных задач, включающих разработку норм выработки и технологических
ПК-4	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
51.B.10 51.B.23	Системы управления химико-технологическими процессами
51.B.25 51.B.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
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.11 Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.В.ОД.8	Применение ультразвука в технике
Б1.Б.Од.8	Технологическая практика
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.11.3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
DS	способностью организовывать работу подчиненных, находить и принимать управленческие решения в области организации и
ПК-6	нормирования труда
Б1.Б.20	Экономика и управление производством
Б1.В.ДВ.8.1	Управление качеством спецпроизводств
Б1.В.ДВ.8.1 Б1.В.ДВ.8.2	
рт.р.др.ө.2	Управление персоналом

Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
HIC 7	способностью анализировать технологический процесс как объект управления, использовать современные системы управления
ПК-7	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.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
ПК-8	способностью давать стоимостную оценку основных результатов своей производственной деятельности
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
пте о	способностью к составлению и анализу бизнес-планов разработки и внедрения новых технологических процессов, обращения с
ПК-9	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.7	Патентоведение
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
	способностью применять современные методы исследования, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов,
ПК-11	изделий и технологических процессов
Б1.Б.3	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.12	Органическая химия
51.5.12 51.5.14	Аналитическая химия и ФХМА
B1.B.15	Физическая химия
Б1.Б.18	Дисперсные системы и поверхностные явления
Б1.Б.25.4	Технология СРТТ
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 наполиненных 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
HIC 12	способностью к написанию отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, формулировать практические рекомендации по
ПК-13	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.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
ПК-14	способностью к проведению патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений
Б1.В.ОД.7	Патентоведение
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
53	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
D3	
ПК-15	способностью проектировать технологические процессы (в составе авторского коллектива), в том числе с использованием
F1 F 17	автоматизированных систем подготовки производства
Б1.Б.17	Вычислительная математика
Б1.Б.19	Общая химическая технология
B1.B.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
	способностью управлять технологическими процессами получения порохов, твердых ракетных топлив, полимерных композиционных
ПСК-2.1	материалов и изделий из них, а также отдельных компонентов, прогнозировать и регулировать их эксплуатационные свойства,
11011 201	определять параметры теских процессов их получения
Б1.Б.25.1	Технология высокомолекулярной основы порохов и ТРТ
D1.D.23.1	1 слиология высокомолскулярной основы поролов и 11 1

Б1.Б.25.2	Теоретические основы переработки полимерных материалов
Б1.Б.25.3	Технология порохов
Б1.Б.25.4	Технология СРТТ
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
	способностью разрабатывать методики и программы проведения исследований порохов, твердых ракетных топлив, полимерных
ПСК-2.2	композиционных материалов и изделий из них, методики контроля технологических процессов их получения
Б1.Б.25.1	Технология высокомолекулярной основы порохов и ТРТ
B1.B.25.1 B1.B.25.2	Теоретические основы переработки полимерных материалов
B1.B.25.2	Технология СРТТ
B1.B.25.4 B1.B.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.11	Трименение энергонасыщенных материалов в народном хозяистве 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 СРТТ
Б1.Б.25.6	Физико-химические свойства порохов и ТРТ
Б1.В.ОД.13	Химия и тх 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
T CTA A 4	готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания порохов, твердых ракетных топлив, полимерных
ПСК-2.4	композиционных материалов и изделий на их основе
Б1.Б.25.1	Технология высокомолекулярной основы порохов и ТРТ
B1.B.25.3	Технология порохов
B1.B.25.4	Технология СРТТ
B1.B.25.1	Проектирование и оборудование производств порохов и ТРТ
B1.B.25.6	Физико-химические свойства порохов и ТРТ
B1.B.25.7	Внутренняя баллистика
Б1.В.ОД.13	Химия и технология наполненных полимерных композиций
Б1.В.ДВ.4.1	Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС
ът.р.др.т.1	1 георети теские основи реслегии високонциолиси вик

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