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 № / « C1» 09 201 ₹ r. квалификация инженер СРОК 5 лет 6 месяцев ПОЛУЧЕНИЯ **ОБРАЗОВАНИЯ**

Программа специалитета

Специальность 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий

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

ФОРМА обучения

очная

Для групп с 2015 по 201 годов приема

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

ЛЕНСКИЙ

201 / r.

СОГЛАСОВАНО	1 /				101	
Руководитель УГНС, ООП			Разработчик РУП	M	16.1	
«31» 08 201 <u>7</u> г	(Sul A	Петров Е.А.	«21» 08	201 <u>/</u> r	V14/1	_ Кукарина Е.А.
Декан ИСФ			Начальник отдела У	P MKO	2	
«31» 08 2017 r	(a)	_ Петров Е.А.	«31» U8	2012 г	(13)	_ Тушкина Т М
Зав. кафедрой ХТЭМИ	9		Первый зам. директо	ра по УР	PM	
«31» 08 2017 r	D. N	_ Петров Е.А.	«31» 08	2017 1	(///y	_ Харитонов В.А.
					- /	

1. Календарный учебный график

I Y		сен	тябр	рь	29 IX	ОН	тяб	рь	27 X		ноя	юр	Ь		дек	абр	Ь	29 XII	ян	вар	ь	26 I	фе	вра	іль	23 II		ма	рт		30 III	ап	ірел	њ	27 IV		Mã	ай		J	ию	нь		29 VI	И	ЮЛІ	5 .	27 VII	a	авгу	ст	
F		8 14	15 21	22 28	5 X	6 12	13 19	20 26	2 XI	3	10 16	17 23	24	1 7	8 14	15 21	22 28	4 I	5	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	13 19	20 26	3 V	4	11 17	18 24	25 31	7	8 14	15 21	22 28	5 VII	6 12	13 19	20 26	2 VIII	3 1	10 16		24 31
								7											\equiv	:	:		=																			:	+					=	= :	=	=	=
Ι	[=	:	:	:	=																			:	:	:	:	=	=	=	= :	=	=	=
																			*																						Ī											
																			*																																	
$ _{\Pi}$,																		*																												_		= :	_	_	_
"	1																	*		:		•	_																			:	;		v	Ч	_	_	- '	_	_	-
																		*																																		
																		*																																		
																			*																																	
																			*																																	
$ _{\Gamma}$,																		*	:		=	_																			:	+		\mathbf{v}	\mathbf{v}	_	_	= :	_	_	_
1	′																	*		*																									A	Λ	_					
																		*																																		
																		*																														\perp	ightharpoonup			
																			*																																	
																			*																																	
\	,																		*			=	=																			:	+	x	$ \mathbf{x} $	$_{\rm X}$	\mathbf{x}	=	= :	_	_	_
'																		*																									,	71		1	^					
																		*																																		
		_	_	4		<u> </u>						L	_	_	_			*	-	_	_										4								_	_	_	_						\dashv	\dashv	_		_
																		//	*																																	
																		//	*																																	
v	I =	Н	$ _{H}$	$ _{\rm H}$	$ _{\rm H} $	$ _{\mathbf{X}}$	\mathbf{x}	$ _{\mathbf{X}}$	$ _{\mathbf{X}}$	$ _{\mathbf{X}}$	$ _{\mathbf{X}}$	$ _{X}$	$ _{\mathbf{X}}$	$ _{\mathbf{X}}$	$ _{\mathbf{X}}$	//	//	//	*	//	//	//	=	=	=	=	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
`	^					1					1.	 ^^		11	11	''	''		//	<i>"</i>	"																															
																		*	//																																	
																		*	//																													丄	丄			

Обозначения:		- Теоретическое обучение	:	- Экзаменационная сессия		- Каникулы
	*	- Нерабочие праздничные дни / Неделя отсутствует	0	- Учебная практика	H	- Научно-исследовательская работа
	X	- Производственная практика	#	- Государственная итоговая аттестация		

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

К		ретичес: обучени		Экзаме	национна	я сессия	Учеб:	ные прак	гики	_	изводстве практики		исследо	Научно- вательска		тация		Каникуль	Ы		раммы, за один ц, в з.е.
y p c	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	Государственная итоговая аттестаі	1 семестр	2 семестр	Всего	Bcerc	Объем программы, реализуемый за одил учебный год, в з.е.
I	18	18	36	3	3	6											2	8	10	52	60
II	18	18	36	3	4	7											2	7	9	52	60
III	18	18	36	3	3	6		2	2								1	6	7	51	60
IV	18	18	36	2	3	5					2	2					2	6	8	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
BCEI	O		180			28			2		•	16		•	4	6			46	282	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	анятиі	ă							Paci	ределен	ие по ку	рсам						
		Pa		еделені местра		Объ	ем		од	ая)		14			PC		II	урс	II ĸ	ypc	III	сурс	IV	курс	V	урс	VI	сурс		MBIX
									юри	ндол		Из ни	X			бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ಡ	ций
№ п/п	Наименование блоков и			сты	ния			0	Сви	удиг та		e Ie	9		ий	я ра						Іедель в	семестр	e					Кафедра	еал
	дисциплин	HEI	F	ipoek	зада	ي ا		Всего	з СРС в сессий	ıя (а рабо	ии	DHG ISI	ески	стре	Seco	стна	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Kad	нь р
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	QLOC ΦLOC	IIK		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.) / ^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
БЛОК 1	дисциплины (мод	УЛІ	И)																											
Б1	Базовая часть					213 - 219	213	7668	6543	3240	1188	1026	1026	3303	1125	3449														
Б1.Б.1	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.2	Информатика	1	2		2		6	216	180	90	36	54	0	90	36	97	- 60 Z	1											ЕНД (БТИ)	ОПК-3, ПК- 16, ПК-17
Б1.Б.3	Общая и неорганическая химия	12					11	396	324	162	36	72	54	162	72	171	2 2 2 3 3 3 4 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	_ ~ _											ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ПК- 10, ПК-11, ПК-12
Б1.Б.4	Физика	234			234		13	468	360	180	72	54	54	180	108	197		2 1 1 72 36		I – – –	1								ЕНД (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 10, ПК-12
Б1.Б.5	Высшая математика	123			3		16	576	468	234	108	0	126	234	108	251	2 0 3 36		2 0 2 72 36										ЕНД (БТИ)	ОК-1, ОК-7, ОПК-1
Б1.Б.6	Инженерная графика и компьютерное проектирование		1Д2 Д	2 2P			5	180	180	90	18	0	72	90	0	96	1 0 1 %	0 0 3 54 0											МАХи ПП (БТИ)	ОК-1, ОПК-1
Б1.Б.7	Иностранный язык	4	123				11	396	360	180	0	0	180	180	36	187	00 %	0 0 3 54 0	0 0 36 0	0 0 2 36 36									СГД (БТИ)	ОК-7, ОПК- 4, ОПК-5, ПК-10

										Час	ы уче(бных за	анятий	á							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pa		еделен местра		Объ	ьем		то	(ая)		Ma mm	. 7		PC		Ιĸ	урс	II ĸ	ypc	III F	урс	IV	курс	VI	сурс	VI	курс		Mbix
									ери	ндол		Из них	Υ.		rc	бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	e e	ций
№ п/п	Наименование блоков и			KTBI	ния			LO	Свл	уди та		e e	1e		зий	я ра					I	Іедель в	семестр	e					Кафедра	эеал
	дисциплин	ены	TPI	проеі	зада	ರ್ಷ		Всего	3 CP	ая (а рабо	ии	орнь	ески тия	естре)oeo)	ктна	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Kac	ень р
		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€	б./ п рак т.	зан.)/ч	Іасов СР	С (в сем	естре / 1	з 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.8	Философия	3					4	144	108	54	18	0	36	54	36	58			1 0 2 54 36										СГД (БТИ)	OK-1, OK-2
Б1.Б.9	Механика		23	3P			7	252	252	108	36	36	36	144	0	115		1 0 2 2 54 0	1 2 0 90 0										АТТМ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2
Б1.Б.10	Экология		4				3	108	108	54	18	0	36	54	0	56				1 0 2 54 0									ТГВ ПАХТ (БТИ)	ОК-9, ОПК-1
Б1.Б.11	Электротехника и промышленная электроника	5					4	144	108	54	18	18	18	54	36	58					1 1 1 54 36								МСИиА (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 2, ПК-5
Б1.Б.12	Органическая химия	34					11	396	324	162	72	54	36	162	72	173			2 2 1 90 36										БТ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11, ПК-12
Б1.Б.13	Техническая термодинамика		5				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56					1 1 1 54 0								ХТЭМ И (БТИ)	ОК-1, ОПК- 1, ОПК-2, ПК-2
Б1.Б.14	Аналитическая химия		3Д				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56			1 2 0 54 0										ОХЭТ (ИТА)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11
Б1.Б.15	Физическая химия	45					12	432	360	180	72	72	36	180	72	191				1 2 1 72 36	3 2 1 108 36								ОХЭТ (ИТА)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11, ПК-12

										Час	ы уче	бных з	анятий	í							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pa	•	делен местра		Объ	ьем		юд	(вая)		Из ни	v	CF).C		I ку	урс	II к	сурс	III ı	сурс	IV	курс	V ı	сурс	VI	курс		Mbix
									пери	ндол		из ни.	х	Cr		бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12] g	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	feHBI	ты	проеі	зада	20		Всего	з СРС _в	ая (а рабс	ии	Орне	нески	эстре	oec l	ктна	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	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	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.16	Процессы и аппараты химической технологии	56		711			12	432	360	162	72	36	54	198	72	176					2 1 1 72 36	2 1 1 72 36	0 0 1 54 0						ТГВ ПАХТ (БТИ)	ОПК-2, ПК- 1, ПК-4, ПК- 7, ПК-13, ПК-16
Б1.Б.17	Вычислительная математика		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.18	Диспереные системы и поверхностные явления	6					5	180	144	72	36	18	18	72	36	77						2 1 1 72 36							ОХЭТ (ИТЗ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11
Б1.Б.19	Общая химическая технология	7					5	180	144	72	36	18	18	72	36	77							2 1 1 72 36						ТГВ ПАХТ (БТИ)	ПК-1, ПК-7, ПК-15
Б1.Б.20	Экономика и управление производством	9					5	180	144	72	36	0	36	72	36	77									2 0 2 72 36				ПС (ИТЗ)	ОК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-9
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности		9				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56									1 1 24 0				ТМК (БТИ)	ОК-6, ОК-9, ПК- 3
Б1.Б.22	Химические реакторы		7				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56							1 1 1 54 0						МАХи ПП (БТИ)	ОК-1, ОПК- 1, ОПК-2, ПК-2
Б1.Б.23	Системы управления химико- технологическими процессами	8					5	180	144	72	36	36	0	72	36	77								2 2 0 72 36	1				МСИиА (БТИ)	ПК-1, ПК-4, ПК-5

										Час	ы уче	бных з	анятий	í							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pac	-	делен местра		Объ	ьем		юд	(вая)		Из ни	v	CI	ec e		I ку	pe	II к	урс	III ı	сурс	IV	курс	V	сурс	VI	курс		Mbix
									пери	торы		из ни.	л 	CI		тод	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	l g	пий
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTEI	иния			10	Св	ауди эта		ele el	ие	l _o	сий	ва ва					I	Недель в	семестр	e					Кафедра	етен
	дисциплин	чены	STEI	прое	3aД8	200	L	Всего	з СРС в сессий	ая (а рабо	иии	юрн	ческ	естр	oec t	ıkth	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Ka	сомп
		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./ п рак т	. зан.) / ^т	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.24	Правоведение		6				3	108	108	54	18	0	36	54	0	56						1 0 2 54 0							СГД (БТИ)	OK-1, OK-5, OK-6
Б1.Б.25	Материаловедение		3				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38			1 1 0 36 0										АТТМ (БТИ)	ПК-11
Б1.Б.26	Физико-химические методы анализа	4					5	180	144	72	18	36	18	72	36	76				1 2 1 72 36									ОХЭТ (ИТЗ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11
Б1.Б.27.1	Технология высокомолекулярной основы порохов и ТРТ	7	6Д				8	288	252	126	54	72	0	126	36	133						2 2 0 72 0	1 2 0 54 36						ХТЭМ И (БТИ)	ПК-7, ПСК- 2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.3, ПСК-2.4
Б1.Б.27.2	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.27.3	Технология порохов	8	7Д	8P			10	360	315	162	72	72	18	153	45	173							2 2 0 72 0	2 2 1 81 45					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-13, ПСК- 2.1, ПСК-2.4
Б1.Б.27.4	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.27.5	Проектирование и оборудование производств порохов и ТРТ	8	9Д	9P			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

										Час	ы уче(бных з	анятий	í							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pa	-	делен иестра		Обл	ьем		то	(ая)		Из ни	37		РС	_	Ικ	урс	II к	урс	III ı	сурс	IV	курс	V ı	курс	VI	курс		MBIX
									пери	ндол		из ни	А		r C	бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12] g	ций
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTbi	ния			1.0	Св	вуди эта		ele e	Ие	l to	сий	ва ва					ŀ	Іедель в	семестр	e					Кафедра	етен
	дисциплин	(eHPI	TPI	прое	заде	2	-	Всего	з СРС _в	ая (а рабо	ии	Орн	неск	естр	cec	ктн	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Ţā.	ень ј
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦLOC	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.) / ч	Іасов 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.Б.27.6	Физико-химические свойства порохов и ТРТ	10	9				7	252	216	108	36	72	0	108	36	115									1 2 0 0 54 0	1 2 0 0 54 36			ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК- 10, ПК-18, ПСК-2.1, ПСК-2.3, ПСК-2.4
Б1.Б.27.7	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.28	Физическая культура и спорт		47				2	72	72	36	0	0	36	36	0	37				0 0 1 18 0			0 0 1 8 0 0						СГД (БТИ)	OK-7, OK-8
Б1.В	Вариативная часть, включ выбору	чая д	цисц	иплин	њ по	69 - 75	75	2700	2592	1278	540	450	288	1314	108	1342														
Б1.В.ОД.1	Теория, свойства и применение энергонасыщенных материалов		5Д				4	144	144	72	18	36	18	72	0	74					1 2 1 72 0								ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК- 10
Б1.В.ОД.2	Основы технологии энергонасыщенных материалов и изделий отрасли		6				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56						1 2 0 54 0							ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК-1
Б1.В.ОД.3	Химическая физика горения и взрыва		7Д				4	144	144	72	18	36	18	72	0	74							1 2 1 72 0						ХТЭМ И (БТИ)	ПК-10
Б1.В.ОД.4	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий		8				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56								1 2 0 54 0					МАХи ПП (БТИ)	ПК-1, ПК-2, ПК-15, ПК- 17
Б1.В.ОД.5	Основы технологической безопасности		9Д				4	144	144	72	36	36	0	72	0	75									2 2 0 72 0				МАХи ПП (БТИ)	ОК-9, ПК-3

										Час	ы уче	бных з	анятий	í							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pac		делен иестра	ие по ам	Объ	ьем		юд	іая)		Из ни	v	CH). 		I ку	урс	II F	сурс	III ĸ	урс	IV 1	курс	Vı	сурс	VI	курс]	MEIX
									пери	торы		из ни.		CI		, 500Tz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	l g	изуе щий
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			кты	иния			01:	Св	ауди эта		ele el	ие	l _o l	сий	ья ра					F	Іедель в	семестр	e					Кафедра	етен
	дисциплин	чены	ETEI	прое	3aД8	200	L	Всего	з СРС _в сессий	іая (а рабо	иии	юрн	ческ	естр	cec	ıkth	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Ka	сомп
		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. раб	б./ практ	зан.) / ч	Іасов СР	РС (в сем	естре / в	сессии)	ı		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.6	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.7	Экономика		5				3	108	108	54	18	0	36	54	0	56					1 0 2 54 0								ЭП (ИТЗ)	ОК-4, ПК-8
Б1.В.ОД.8	Патентоведение		6				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38						1 0 1 36 0							ТМК (БТИ)	ПК-10, ПК- 14
Б1.В.ОД.9	Применение ультразвука в технике		7				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38							1 1 0 36 0						МСИиА (БТИ)	ОПК-1, ПК- 1, ПК-4, ПК- 5, ПК-11
Б1.В.ОД.10	Метрология, стандартизация и сертификация		9				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38									1 0 1 36 0				ТМК (БТИ)	ПК-4, ПК-11
Б1.В.ОД.11	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.12	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.13	Термохимия	1					4	144	108	54	18	18	18	54	36	58	1 1 1 54 36												ОХЭТ (ИТЗ)	ОПК-1, ПК- 12

										Час	ы учеб	бных з	анятиі	й							Расп	ределені	ие по ку	рсам					T	
		Pa		делен местра		Объ	ьем		род	ая)					РС		I	сурс	II к	урс	III 1	сурс	IV	курс	Vı	курс	VI ı	курс]	Mbix
			001	лестре					ери	ндо		Из ни:	X	0	PC	бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12] ,	ций
№ п/п	Наименование блоков и			TbI	КИН			0	. B II IĬĬ	удил га		e	o		ий	я ра(•		I	Недель в	семестр	e e	•	•		•	Кафедра	тен
• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	дисциплин	Œ	Ы	poek EI)	задаі	0		Всего	CP(я (а	ИИ	DHE F	эски ия	тре	cecc	тна	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Kad	иь р
		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. ра€	5./ практ.	зан.) / ч	Насов СР	С (в сем	пестре / 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.14	Химия и технология наполненных полимерных композиций	10		10P			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 72 0			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1
Б1.В.ОД.16	Социология		1				3	108	108	36	18	0	18	72	0	38	1 0 0 1	2											СГД (БТИ)	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-13
Б1.В.ЭФ.1	Элективные дисциплины физической культуре и сп			и) по				328	328	324	36	0	288	4	0	328														
Б1.В.ЭФ.1.1	Прикладная физическая культура		123 456					328	328	324	36	0	288	4	0	328	100	0 0	000	2	0 0 0 0	0 0 2 0	0 0 2 0	2 0					СГД (БТИ)	OK-7, OK-8
Б1.В.ЭФ.2.2	Физическое воспитание		78					320	320	324	30		200			520			0	0	0	0	0	, 4					СГД (БТИ)	OK-7, OK-8
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору						23	828	792	396	180	108	108	396	36	417														
Б1.В.ДВ.1.1	Психология						,								,					0									СГД (БТИ)	ОК-1, ОПК- 4, ОПК-5, ПК-13
Б1.В.ДВ.1.2	Культурология		4				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38				0 0 1									СГД (БТИ)	ОК-1, ОПК- 4, ОПК-5, ПК-13
Б1.В.ДВ.2.1	Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов		7				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56							1 1 54 0						ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК- 18

										Час	ы уче	бных з	анятий	í							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pac		делен иестра	ие по	Обл	ьем		то	(ая)		Из ни			PC	_	I ку	урс	II к	сурс	III I	сурс	IV	курс	VI	сурс	VI	курс		Mbix
				<u>r</u>					пери	ндол		из ни	.X	Ci	rC	бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12] g	изуе
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTЫ	ния			1.0	Сві	куди эта		ele l	Ие	43	сий	ья ра					I	Недель в	семестр	e					Кафедра	реал
	дисциплин	ены	ты	прое ты)	334Д8	ည		Всего	з СРС 1 сессий	ая (s	ии	Hdo 191	ескі тия	стр	oeo)	КТН	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Ţā.	омп
		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	Іасов 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.2.2	Химия комплексных соединений																												ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК- 18
Б1.В.ДВ.3.1	Основы научных исследований		8				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38								000000000000000000000000000000000000000					ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК- 8, ПК-12, ПК-13
Б1.В.ДВ.3.2	Планирование и обработка эксперимента		0				2	12	12	30	10		16	30	0	36								1 0 1 36					ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК- 8, ПК-12, ПК-13
Б1.В.ДВ.4.1	Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС		8				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38								1 1 0 36 0					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-7, ПСК- 2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.4
Б1.В.ДВ.4.2	Перспективные энергонасыщенные материалы		0				2	,,,	12	30	10	10		30	>	30								36					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-7, ПСК- 2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.4
Б1.В.ДВ.5.1	Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы																									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 2 4 5 4 5 4 5 4 5 4 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-7, ПК-16
Б1.В.ДВ.6.1	Защита информации		5				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38					1 0 1 36 0								ХТЭМ И (БТИ)	ОК-5, ОПК- 3, ПК-10

										Час	ы уче	бных з	анятий	Í									P	аспр	еделен	ие по к	/рсам	[
		Pac		делен иестра		Обт	ьем		ЮД	ная)		Из ни	v		PC	3	I	курс		II	I кур	эс]	II ку	рс	IV	курс		V	/ ку	/pc	7	VI ку	рс		MEIX
					1				lept	порг		113 1111		Ь.,		бота	1	2	2	3		4	5		6	7	8	3	9		10	11	.	12	_ g_	плауе
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			SKTEI	ания			Всего	ЭС в	ауди ота		PIE	ж	စ္	сий	ая ра								Не	едель в	семест	oe								Кафедра	реал
	Диодии	Экзамены	Зачеты	прое	е зад	ΦΓΟC	IIK	Все	з СРС 1 сессий	ная (раб	Лекции	горн	ческ	естр	д сес	актн	18	1	8	18		18	18		18	18	1	8	18		18	0		0	72	комп
		Экза	Зач	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	⊕	>		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лек	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Час	ов в	неделі	ю (л	екции	/ лаб.	раб./	′ практ.	зан.)/	Часов	з СР	С (в се	емес	стре / в	сесси	ни)			Перечень реализуемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	1	9	20		21	22		23	24	2	5	26		27	28		29	30	31
Б1.В.ДВ.6.2	Основы информационной безопасности																																			ОК-5, ОПК- 3, ПК-10
Б1.В.ДВ.7.1	Химия и физика высокомолекулярных соединений	6					5	180	144	72	36	36	0	72	36	77								2	. 2 0 36 36										ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК-) 10, ПК-12
Б1.В.ДВ.7.2	Химия и физика конденсированных состояний																								72											ОПК-1, ПК-) 10, ПК-12
Б1.В.ДВ.8.1	Управление качеством спецпроизводств		8				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38											100	1 36 0							ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-5, ПК- 4, ПК-6, ПК- 7, ПК-9
Б1.В.ДВ.8.2	Управление персоналом							,,2	,,,					50	,	30												36							ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-5, ПК- 4, ПК-6, ПК- 7, ПК-9
Б1.В.ДВ.9.1	Утилизация энергонасыщенных материалов и изделий. Конверсия спецпроизводств		10				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38															1 0 5 0				ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11
Б1.В.ДВ.9.2	Методы исследования структуры и свойств порохов и твердых ракетных топлив							, -	, -																						36				ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11
	ИТОГО ПО БЛОКУ 1 (без учета часов по элективным дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту)	34	44	6	6	288	288	10368	9135	4518	1728	1476	1314	4617	1233	4791	25 48	6 26	468	25 48	86 2	25 450	25	450 2	26 468	25 480	5 25	441	25 4:	50	24 432	0	0	0 0		

										Час	ы уче	бных	к заняти	ий								Pacı	пределен	ие по к	урсам						
		Pa		делені местра		Объ	ем		од	ая)		Mo v			CPC]	курс		II ку	урс	III	курс	IV	курс	VI	сурс	VI	курс		Mbix
									пери	торн		Из н	них		CrC	бота	1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ă	изуе ций
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTEI	иния			ιΓο	Сві	ауди эта		ele	Ие		сий	ня ра]	Недель в	семест	pe					Кафедра	реал етен
	дисциплин	Экзамены	Зачеты	прое	e 3aД8)C		Всего	3 CP	іая (з рабо	Лекции	Hdo.	работы ктическ	K	dicec	1 1 1 1 1 1 1	18	18	1	8	18	18	18	18	18	18	18	0	0	- Ka	комп
		Экзал	Зач	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦĽΟC	Ν		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лек	Лабораторные	работы Практические	зану	В семестре В период сессий	Контактная работа		Часов	в неде	елю ((лекции/	′ лаб. ра(5./ п рак т	. зан.) /	Часов СІ	РС (в сем	естре / 1	з сессии)			Перечень реализуемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	3 14	-	15 16	17	18	19	2	0	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	% занятий лекционного типа часов аудиторных занятий в							по Ф	ГОС≤	40%	36.43																				
БЛОК 2	Практики, в том числе исследовательская рабо					33 - 36	33	22 н								22		•					•				•	•	•	•	
Б2.У	Учебная практика							2 н								2															
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности	3	6				3	2 н								2							2 н							ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-2, ПК- 1, ПК-2, ПК- 3
Б2.П	Производственная практ	ика						20 н								20															
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3	8				3	2 н								2									2 н						ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-13
Б2.П.2	Технологическая Баз практика	3	10				6	4 н								4											4 н			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-13, ПК-16
Б2.П.3	Преддипломная Баз практика	3	11				15	10 н								10												10 н		ХТЭМ (ИТӘ) И	OK-4, OK-9, OIIK-2, IIK- 2, IIK-5, IIK- 6, IIK-7, IIK- 8, IIK-9, IIK- 11, IIK-12, IIK-15, IIK- 16, IIK-17, IIK-18, IICK- 2.1, IICK-2.3, IICK-2.4
Б2.П.4	Научно- исследовательская Баз работа Государственная итого		11			6-9	6	4 н								35												4 н		ХТЭМ И (БТИ)	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

										Час	ы уче	бных з	анятий	ă								Pac	пределен	ние по ку	урсам							
		Pac		делен местра		Объ	ьем		То	(ая)		Из ни	***		PC	_		I кур	c	II b	сурс	III	курс	IV	курс	7	V кур	e	VI	курс		MBIX
				r					период	ндол		из ни	.X		PC	бота	1		2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	g g	ияй
№ п/п	Наименование блоков и			кты	КИН			LO	Свл	уди та		Je Je	1e		зий	я ра							Недель і	з семестр	pe						Кафедра	эсен
	дисциплин	eHPI	ľЪľ	Ipoei	зада	ပ္က		Всего	CP.	ая (а рабо	ии	рнь Ты	ески	семестре	Sec	ктна	18	3	18	18 18		18 18		18	18	18 18		18	0	0	Kac	эшис
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦΓΟC	YII		Всего без СРС в сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лаб Пра В В пе К					Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)												Перечень реализуемых компетенций			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	3	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 иты	к пр	оцеду	rpe		9	бн						•		35														6 н	ХГЭМ И (БТИ	OK-1, OK-2, OK-3, OK-4, OK-5, OK-6, OK-7, OK-8, OK-9, OIIK-1, OIIK-3, OIIK-4, IK-1, IIK-2, IIK-3, IIK-4, IIK-1, IIK-18, IIK-9, IIK-10, IIK-11, IIK-12, IIK-13, IIK-14, IIK-13, IIK-14, IIK-13, IIK-14, IIK-15, IIK-16, IIK-17, IIK-18, IICK-2.1, IICK-2.2, IICK-2.3, IICK-2.4
по элект	ПО УЧЕБНОМУ ПЛАН ивным дисциплинам (мо				асов	330	330	10368	9135	4518	1728	1476	1314	4617	1233	4848	52	2	52	52	50	50	52	52	49,5	50		48	0	0		
Электив	кой культуре и спорту) вные дисциплины (модул е и спорту	ш) п	ю ф	изиче	ской			328	328	324	36	0	288	4	0	328	2		2	2	2	4	2	2	2,2	0		0	0	0		
препода	онтактной работы обуча вателем (включая часы и инам (модулям) по физи	по э.	пек	гивны												5176																
Элективн	сов учебных занятий в недные дисциплины (модули) в и спорту				й												25	2 2	6 2	25 2	25 2	25 4	26 2	25 2	25 2	25	0 24	4 0	0 0	0 0		
Число ча Элективн	сов учебных занятий СРС ные дисциплины (модули) и спорту				й												27	0 2	6 0	27 0	25 0	25 0	26 0	27 0	24,5 0,2	. 25	0 24	4 0	0 0	0 (
Число ку	рсовых проектов (работ)			6													0		1	1	0	0	0	1	1	1		1	0	0		
Число ра	исло расчетных заданий 6													0		2	2	2	0	0	0	0	0		0	0	0					
Число эк	заменов	34															4		4	4	5	3	3	2	4	2		3	0	0		
элективны	четов (дисциплины + практи пе дисциплины (модули) по рй культуре и спорту)		44	+	13												4+	1	4+1	4+1	4+1	4+1	5+2	6+1	4+2	6		3+1	0+2	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.	23	30.67 % 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 графика и компьютерное проектирование
Б1.Б.8	Философия
Б1.Б.13	Техническая термодинамика
Б1.Б.22	Химические реакторы
Б1.Б.24	Правоведение
Б1.В.ОД.6	Русский язык и культура речи
Б1.В.ОД.16	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
ОК-2	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
Б1.Б.8	Философия
Б1.В.ОД.16	Социология
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской
UK-3	позиции
Б1.Б.1	История
Б1.В.ОД.16	Социология
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-4	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
Б1.Б.20	Экономика и управление производством
Б1.В.ОД.7	Экономика
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-5	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах профессиональной деятельности
Б1.Б.24	Правоведение
Б1.В.ДВ.6.1	Защита информации
Б1.В.ДВ.6.2	Основы информационной безопасности
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-6	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.24	Правоведение
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-7	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Б1.Б.5	Высшая математика
Б1.Б.7	Иностранный язык
Б1.Б.28	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
Б1.Б.28	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 зашиты и процедуру зашиты
O.Y. o	способностью использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий,
ОК-9	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
07774	способностью использовать математические, естественнонаучные и инженерные знания для решения задач своей профессиональной
ОПК-1	деятельности
E1.E.3	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.4	Физика
Б1.Б.5	Высшая математика
Б1.Б.6	Инженерная графика и компьютерное проектирование
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
Б1.Б.15	Физическая химия
Б1.Б.18	Дисперсные системы и поверхностные явления
Б1.Б.22	Химические реакторы
Б1.Б.26	Физико-химические методы анализа
Б1.Б.27.6	Физико-химические свойства порохов и ТРТ
Б1.В.ОД.1	Теория, свойства и применение энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.2	Основы технологии энергонасыщенных материалов и изделий отрасли
Б1.В.ОД.9	Применение ультразвука в технике
Б1.В.ОД.13	Термохимия
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
	способностью профессионально использовать современное технологическое и аналитическое оборудование, способностью к проведени
ОПК-2	научного исследования и анализу полученных при его проведении результатов
Б1.Б.4	Физика
E1.E.9	Механика
Б1.Б.11	Электротехника и промышленная электроника

Б1.Б.12	Органическая химия
51.5.12 51.5.13	Техническая термодинамика
61.6.14	Аналитическая химия
Б1.Б.15	Физическая химия
51.5.16	Процессы и аппараты химической технологии
51.5.18	Дисперсные системы и поверхностные явления
51.5.13 51.5.22	Химические реакторы
51.5.26	Физико-химические методы анализа
Б1.В.20 Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Б2. У. 1	Преддипломная практика
Б2.11.3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
D3	
ОПК-3	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с
F1 F 2	применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
51.5.2	Информатика
Б1.В.ДВ.6.1	Защита информации
Б1.В.ДВ.6.2	Основы информационной безопасности
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-4	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной
OHK 4	деятельности
Б1.Б.7	Иностранный язык
Б1.В.ОД.6	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
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.ОД.6	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.1.1	Психология
Б1.В.ДВ.1.2	Культурология
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
Б1.Б.19	Общая химическая технология
51.5.19 51.5.23	Системы управления химико-технологическими процессами
51.B.27.4	Технология СРТТ
51.B.27.5	Проектирование и оборудование производств порохов и ТРТ
Б1.В.ОД.2	Основы технологии энергонасыщенных материалов и изделий отрасли
Б1.В.ОД.4 Б1.В.ОД.4	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.В.ОД.9	Применение ультразвука в технике
л.р.од.л	применение удагразвука в телнике

Б1.В.ОД.11	Полимерные материалы народнохозяйственного назначения
Б1.В.ОД.14	Химия и технология наполненных полимерных композиций
Б1.В.ОД.15	Технология смесевых энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.5.1	Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы
Б1.В.ДВ.5.2	Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов
62.V.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
153	способностью проверять техническое состояние оборудования, организовывать его профилактические осмотры и текущий ремонт,
ПК-2	готовностью к освоению и эксплуатации нового оборудования
Б1.Б.11	Электротехника и промышленная электроника
51.5.11 51.5.13	
Б1.Б.13 Б1.Б.22	Техническая термодинамика
	Химические реакторы
Б1.В.ОД.4	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Б2.П.2	Технологическая практика
Б2.П.3	Предлипломная практика
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-3	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной
	безопасности на рабочем месте
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
Б1.В.ОД.5	Основы технологической безопасности
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	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
Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.Б.27.5	Проектирование и оборудование производств порохов и ТРТ
Б1.В.ОД.9	Применение ультразвука в технике
Б1.В.ОД.10	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.В.ОД.12	Применение энергонасыщенных материалов в народном хозяйстве
Б1.В.ДВ.8.1	Управление качеством спецпроизводств
Б1.В.ДВ.8.2	Управление персоналом
Б2.П.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
51.5.11	Электротехника и промышленная электроника
51.5.23	Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.В.ОД.9	Применение ультразвука в технике
Б1.В.ОД.9	Технологическая практика
D2.11.2	телнопотическая практика

Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПС	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.8.2	Управление персоналом
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-7	способностью анализировать технологический процесс как объект управления, использовать современные системы управления
11K-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.27.1	Технология высокомолекулярной основы порохов и ТРТ
Б1.Б.27.2	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.ОД.7	Экономика
Б1.В.ДВ.3.1	Основы научных исследований
Б1.В.ДВ.3.2	Планирование и обработка эксперимента
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-9	способностью к составлению и анализу бизнес-планов разработки и внедрения новых технологических процессов, обращения с
11K-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
51.5.7.6	Физико-химические свойства порохов и ТРТ
Б1.В.ОД.1	Теория, свойства и применение энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.3	Химическая физика горения и взрыва
Б1.В.ОД.8	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 неорганических процессов
B1.B.3 B1.B.12	Оощая и неорганическая химия Органическая химия
B1.B.12 B1.B.14	Аналитическая химия
B1.B.14 B1.B.15	Аналитическая химия Физическая химия
B1.B.13 B1.B.18	Дисперсные системы и поверхностные явления ———————————————————————————————————
B1.B.18 B1.B.25	Материаловедение Материаловедение
B1.B.25 B1.E.26	Физико-химические методы анализа
B1.B.20 B1.B.27.4	Технология СРТТ
B1.B.27.4 B1.B.27.7	Внутренняя баллистика
Б1.В.ОД.9	Применение ультразвука в технике
Б1.В.ОД.9	Применение ультразвука в технике Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.В.ОД.10	метрология, стандартизация и сертификация Химия и технология наполненных полимерных композиций
Б1.В.ДВ.2.1	Аимия и технология наполненных полимерных композиции Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.2.1	Химия комплексных соединений
Б1.В.ДВ.9.1	Утилизация энергонасыщенных материалов и изделий. Конверсия спецпроизводств
Б1.В.ДВ.9.1 Б1.В.ДВ.9.2	У пилизация энергонасыщенных материалов и изделии. Конверсия специроизводств Методы исследования структуры и свойств порохов и твердых ракетных топлив
Б1.В.ДВ.9.2	Преддипломная практика
Б2.П.4	Преддишомная практика Научно-исследовательская работа
B2.11.4 B3	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
51.5.3 51.5.4	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.4 Б1.Б.12	Физика
61.6.12 61.6.15	Органическая химия
	Физическая химия
Б1.Б.17 Б1.Б.27.7	Вычислительная математика
	Внутренняя баллистика Термохимия
Б1.В.ОД.13 Б1.В.ДВ.3.1	Гермохимия 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 Б2.Н.4	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа

Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-13	способностью к написанию отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, формулировать практические рекомендации по
11K-13	использованию результатов научных исследований
Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.27.3	Технология порохов
Б1.Б.27.5	Проектирование и оборудование производств порохов и ТРТ
Б1.В.ОД.6	Русский язык и культура речи
Б1.В.ОД.16	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.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.8	Патентоведение
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-15	способностью проектировать технологические процессы (в составе авторского коллектива), в том числе с использованием
HK-13	автоматизированных систем подготовки производства
Б1.Б.17	Вычислительная математика
Б1.Б.19	Общая химическая технология
Б1.Б.27.5	Проектирование и оборудование производств порохов и ТРТ
Б1.В.ОД.4	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий
Б2.П.3	Предлипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПП 16	способностью проводить математическое моделирование отдельных стадий и всего технологического процесса, с использованием
ПК-16	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	Предлипломная 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.27.5	Проектирование и оборудование производств порохов и ТРТ
Б1.В.ОД.4	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий
Б2.П.3	Предлипломная 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.27.6	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,
	определять параметры технологических процессов их получения
Б1.Б.27.1	Технология высокомолекулярной основы порохов и ТРТ
Б1.Б.27.2	Теоретические основы переработки полимерных материалов
Б1.Б.27.3	Технология порохов
Б1.Б. 27 .4	Технология СРТТ
B1.B.27.5	Проектирование и оборудование производств порохов и ТРТ
Б1.Б.27.6	Физико-химические свойства порохов и ТРТ
Б1.В.ОД.11	Полимерные материалы народнохозяйственного назначения
Б1.В.ОД.12	Применение энергонасыщенных материалов в народном хозяйстве
Б1.В.ОД.14	Химия и технология наполненных полимерных композиций
Б1.В.ДВ.4.1	Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС
Б1.В.ДВ.4.2	Перспективные энергонасыщенные материалы
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	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.27.1	Технология высокомолекулярной основы порохов и ТРТ
Б1.Б.27.2	Теоретические основы переработки полимерных материалов
Б1.Б.27.2 Б1.Б.27.4	Технология СРТТ
Б1.Б.27.7 Б1.Б.27.7	Внутренняя баллистика
Б1.В.ОД.11	Полимерные материалы народнохозяйственного назначения
Б1.В.ОД.12	Применение энергонасыщенных материалов в народном хозяйстве
Б1.В.ОД.12 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
	готовностью синтезировать и исследовать физико-химические, взрывчатые и физико-механические свойства энергонасыщенных
ПСК-2.3	компонентов порохов и твердых ракетных топлив
Б1.Б.27.1	Технология высокомолекулярной основы порохов и ТРТ
Б1.Б.27.1 Б1.Б.27.2	Технология высокомолекулярной основы порохов и 11 1 Теоретические основы переработки полимерных материалов
Б1.Б.27.2 Б1.Б.27.4	Технология СРТТ
Б1.Б.27.4 Б1.Б.27.6	Физико-химические свойства порохов и ТРТ
Б1.В.ОД.14	Химия и технология наполненных полимерных композиций
Б1.Б.ОД.14	Преддипломная практика
Б2.П.3 Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
DZ.11.7	Паучно-исследовательская расота

Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПСК-2.4	готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания порохов, твердых ракетных топлив, полимерных
	композиционных материалов и изделий на их основе
Б1.Б.27.1	Технология высокомолекулярной основы порохов и ТРТ
Б1.Б.27.3	Технология порохов
Б1.Б.27.4	Технология СРТТ
Б1.Б.27.5	Проектирование и оборудование производств порохов и ТРТ
Б1.Б.27.6	Физико-химические свойства порохов и ТРТ
Б1.Б.27.7	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