жеверждаю Дефектор м. а. ленский « 201 <u>г</u>. 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>

« O1 » O9 201 № г.

Программа специалитета

Специальность 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий

квалификация инженер

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

СРОК ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

5 лет 6 месяцев

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

очная

Для групп с 2012 по 201 /годов приема

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

СОГЛАСОВАНО			4201
Руководитель УГНС, ООП		Разработчик РУП	Alex
« <u>31</u> » <u>08</u> 201 <u>ү</u> г.	Пстров Е.А.	« <u>31</u> » <u>Ов</u> 201 <u>г</u>	Кукарина Е.А.
Декан ИСФ		Начальник отдела УР МКО	2
«3/» 01 201 r.	Петров Е.А.	« <u>31</u> » 201 <u>г</u> г	Тушкина Т.М.
Зав. кафедрой ХТЭМИ		Первый зам. директора по УР	m
«31» Ol 201 r.	Петров Е.А.	« <u>31 » 08</u> 201 <u>г</u> г.	Харитонов В А.

#### 1. Календарный учебный график

К	С	ент	ябрі		29 [X	окт:	ябр	ь	27 X	]	кон	брь	,		дек	абр	ь	29 XII	я	нвај	рь	26 I	ф	евра	іль	23 II		ма	рт		30 III	aı	прел	ть	27 IV		M	ай			ию	ЭНЬ		29 VI	I	июл	ь	27 VII	;	авгу	уст	
P C	1 7	8 14		22 28	5 X	6 1 12 1	3 2 9 2	20 26 2	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
I																			=	:	:	:	=																			:	:	:	=	=	=	=	=	=	=	=
II																			=	:	:	:	=																			:	:	:	=	=	=	=	=	=	=	=
III																			=	:	:	=	=																			:	:	:	О	0	=	=	=	=	=	=
IV																			=	:	:	=	=																			:	:	X	X	X	X	=	=	=	=	=
V																			=	:	:	=	=																			:	:	X	X	=	=	=	=	= [	=	=
																		//	*																																	
																		//	*																																	
1,77	_	тт	тт	$_{\rm H}$	r T .		, ,	σ,	v	v	v	37	1	\ <sub>V</sub>	\ <sub>XZ</sub>	,,	//	//	*	,,	,,	//	_	_	_	=	*	*	*	*	¥	*	*	<u>پ</u>	<u>.</u> ا	<u>,</u>	*	*	*	*	*	<u>پ</u>	<u>,</u>	*	ų.	*	*	*	*	, l	*	.
1	=	п	п	H	н   -	$^{\Lambda} ^{2}$	` ^	<b>^</b>   -	$^{\Lambda}$	$\Lambda$	Λ	$ \Lambda $	$ ^{\Lambda}$	$ ^{\Lambda}$	$ ^{\Lambda}$	//	//	*	//	//	//	//	=	-	=	=	"	"	"	1	71"	, T	, T	"	"	"	7	71"	"	*	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
																		*	//																																	
																		*	//																																	

Обозначения:	* X	<ul><li>Теоретическое обучение</li><li>Нерабочие праздничные дни / Неделя отсутствует</li><li>Производственная практика</li></ul>	: O #	<ul><li>Экзаменационная сессия</li><li>Учебная практика</li><li>Государственная итоговая аттестация</li></ul>	= H	- Каникулы - Научно-исследовательская работа
--------------	-----	---	-------------	---	--------	--

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

К		ретичес обучени		Экзаме	национна	я сессия	Учеб	ные прак	гики	1	изводстве практикі		исследо	Научно- вательска	ая работа	as   ra		Каникуль	I	_	заммы, за один г. 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	Всего	Государственная итоговая аттестаг	1 семестр	2 семестр	Beero	Всего	Объем программы, реплизуемый за одил учебный год, в з.е.
I	18	18	36	3	3	6									-0		2	8	10	52	60
II	18	18	36	3	3	6											2	8	10	52	60
III	18	18	36	2	3	5		2	2								3	6	9	52	60
IV	18	18	36	2	2	4					4	4					3	5	8	52	60
V	18	18	36	2	2	4					2	2					3	7	10	52	60
VI										10		10	4		4	6	5		5	25	30
BCEI	O O		180			25			2			16			4	6			52	285	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



### 3. План учебного процесса

										Час	ы учеб	ных з	анятий	Í							Раст	ределен	ие по ку	рсам						
		Pac		делен: местра		Объ	ем		од	ая)					PC		Ιĸ	ype	II к	ype	III ı	сурс	IV	курс	Vĸ	урс	VI K	ype		MBIX
			001	.ree ipu					ери	ндол		Из ни	X			Sota	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ಜ	ізуе
№ п/п	Наименование блоков и			ThI	ния			0	Свт ий	удил та		ē	e		ий	я ра					I	Недель в	семестр	e					Кафедра	еали тен
	дисциплин	HEI	Ę	rpoek	задаі	ರ		Всего	з СРС в сессий	ья (а рабо	ии	DE E	ески	стре	oecc	СТНа	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Kad	нь р
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦΓΟC	УП		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.) / <sup>ц</sup>	Іасов СР	С (в сем	естре / в	сессии)			Перечень реализуемых компетенций
1	2	3	ı	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	1)																											
Б1	Базовая часть					213 - 219	235	8460	7452	3726	1314	1224	1188	3726	1008	3942														
Б1.Б.1	Иностранный язык	4	123				11	396	360	180	0	0	180	180	36	187	0 0 3 54 0	0 0 3 54 0	0 0 2 36 0	0 0 2 36 36									СГД (БТИ)	ОК-7, ОПК- 4, ОПК-5, ПК-10
Б1.Б.2	История	2					4	144	108	54	36	0	18	54	36	59		2 0 1 54 36											СГД (БТИ)	ОК-3, ОПК-5
Б1.Б.3	Философия	3					4	144	108	54	18	0	36	54	36	58			1 0 2 54 36										СГД (БТИ)	OK-1, OK-2
Б1.Б.4	Экономика и управление производством		9	9P			3	108	108	54	18	0	36	54	0	59									1 0 2 54 0				ЭП (ИТЗ)	ОК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-9
Б1.Б.5	Менеджмент		10				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38										1 0 1 36 0			ПЄ (ИТЗ)	ОК-4, ОК-5, ПК-6
Б1.Б.б	Правоведение		4				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.7	Высшая математика	123			3		16	576	468	234	108	0	126	234	108	251	2 0 3 90 36	2 0 2 72 36	2 0 2 72 36										ЕНД (БТИ)	ОК-1, ОК-7, ОПК-1

										Час	ы уче	бных з	анятий	ă							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pac		делен местра		Объ	ьем		юд	іая)		Из ни	v	C	PC	-	Ιĸ	урс	II к	урс	III ı	сурс	IV	курс	V	сурс	VI	курс		MEIX
									пери	торы		из ни	л			ботг	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	l a	плий
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTEI	виня			010	Св	ауди эта		ele	ие	e	сий	ва въ					I	Недель в	семестр	e					Кафедра	реал
	дисциплин	лены	STEI	прое	3aД8	200	L	Всего	з СРС <sub>в</sub> сессий	ая (а рабо	иии	орні эты	ческ	естр	ı cec	ıkth	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Ka	сомп
		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. ра€	5./ п <b>рак</b> т.	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.8	Информатика	1	2		2		6	216	180	90	36	54	0	90	36	97	1 2 0 54 36	1 1 0 36 0											ЕНД (БТИ)	ОПК-3, ПК- 16, ПК-17
Б1.Б.9	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.10	Физика	234			234		13	468	360	180	72	54	54	180	108	197		2 1 1 72 36		1 1 1 54 36									ЕНД (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 10, ПК-12
Б1.Б.11	Экология		4				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38				1 0 1 36 0									ТГВ ПАХТ (БТИ)	ОК-9, ОПК-1
Б1.Б.12	Общая и неорганическая химия	12					11	396	324	162	36	72	54	162	72	171	1 2 2 90 36	1 2 1 72 36											ОХЭТ (ВТИ)	ОПК-1, ПК- 10, ПК-11, ПК-12
Б1.Б.13	Органическая химия	34					11	396	324	162	72	54	36	162	72	173			2 2 1 90 36	21									ET (ETM)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11, ПК-12
Б1.Б.14	Аналитическая химия		3Д				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56			1 2 0 54 0										ОХЭТ (ИТЗ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11
Б1.Б.15	Физико-химические методы анализа	4					5	180	144	72	18	36	18	72	36	76				1 2 1 72 36									ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11

										Час	ы уче(	бных з	анятиі	ă							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pac		делен иестра		Объ	ьем		ЮД	(вая)		Из ни	v		РС	1	Ιĸ	урс	II ı	сурс	III F	урс	IV	курс	V ı	сурс	VI	курс		MEIX
									перк	торг		из пи				zogi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	] g	изуе щий
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTЫ	кини			10	Св	ауди эта		ele l	Ие	a	сий	ва ва					I	Іедель в	семестр	e					Кафедра	реал
	дисциплин	чены	ETEI	прое	эзада	200	Ŀ	Всего	з СРС в сессий	гая (а рабо	иии	орні	ческі тия	естр	ı cec	ктна	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Ϋ́	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€	б./ практ.	зан.) / <sup>ц</sup>	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	Физическая химия	5	4				10	360	324	162	54	90	18	162	36	169				1 2 1 72 0	2 3 0 90 36								ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11, ПК-12
Б1.Б.17	Диспереные системы и поверхностные явления	6					5	180	144	72	18	36	18	72	36	76						$\begin{array}{c} 1\\ 2\\ 1\\ 1\\ 72\ 36 \end{array}$							ОХЭТ (ИТЗ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11
Б1.Б.18	Инженерная графика и компьютерное проектирование		1Д2 Д	2P			5	180	180	90	18	0	72	90	0	96	1 0 1 36 0	0 0 3 54 0											МАХи ПП (БТИ)	ОК-1, ОПК-1
E1.E.19	Механика		23	3P			7	252	252	108	36	36	36	144	0	115		1 0 2 54 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0										АТТМ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2
Б1.Б.20	Электротехника и промышленная электроника	5		5P			5	180	144	72	36	18	18	72	36	80					2 1 1 72 36								МСИнА (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 2, ПК-5
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности		9				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56									1 1 1 54 0				ТМК (БТИ)	ОК-6, ОК-9, ПК-3
Б1.Б.22	Материаловедение		3				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38			1 1 0 36 0										АТТМ (БТИ)	ОК-7, ОПК-1
E1.E.23	Процессы и аппараты химической технологии	6	5	6П			10	360	324	144	36	36	72	180	36	153					1 1 2 72 0	1 1 2 108 36							ТГВ ПАХТ (БТИ)	ОПК-2, ПК- 1, ПК-4, ПК- 7, ПК-13, ПК-16

										Час	ы уче	бных з	анятиі	í							Расп	ределен	ие по ку	осам						
		Pac		делен иестра		Об1	ьем		ЮД	(вая)		Из ни	v	CI	PC	ı	I ку	pe	II к	урс	III ĸ	урс	IV 1	сурс	V	сурс	VI	курс		Mbix
				,					пери	торн		из ни	х	CI		бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	] g	ций
№ п/п	Наименование блоков и			KTEI	ния			LO I	Сві	уди эта		e le	4e	40	сий	ья ра					H	Іедель в	семестр	e					Кафедра	етен
	дисциплин	ены	ты	прое	зада	2	L	Всего	з СРС <sub>в</sub>	ая (а рабс	ии	орні	нескі	фіза	oeo ì	ктна	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Κā	сомп
		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	<sup>/</sup> лаб. раб	./ практ	зан.) / Ч	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	Общая химическая технология		7				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56							1 1 1 54 0						ТГВ ПАХТ (БТИ)	ПК-1, ПК-7, ПК-15
Б1.Б.25	Химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника)		5				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56					1 1 1 54 0								ХТЭМ (ИТӘ) И	ОК-1, ОПК- 1, ОПК-2, ПК-2
Б1.Б.26	Системы управления химико- технологическими процессами	8					5	180	144	72	36	36	0	72	36	77								2 2 0 72 36					МСИиА (БТИ)	ПК-1, ПК-4, ПК-5
Б1.Б.27	Введение в технологию энергонасыщенных материалов		5				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56					1 2 0 54 0								ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК- 1, ПК-10
Б1.Б.28	Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий		9				3	108	108	54	18	0	36	54	0	56									1 0 2 54 0				ХТЭМ И (БТИ)	ОК-9, ПК-3
Б1.Б.29	Основы научных исследований		8				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38								1 0 1 36 0					ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК- 8, ПК-12, ПК-13
Б1.Б.30	Защита информации		5				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38					1 0 1 36 0								ХТЭМ И (БТИ)	ОК-5, ОПК- 3, ПК-10
Б1.Б.31	Управление качеством спецпроизводств		7				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38							1 0 1 36 0						ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-5, ПК- 4, ПК-6, ПК- 7, ПК-9

										Час	ы уче(	оных з	анятий	í							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pa	•	делен местра		Обл	ьем		од	(ая)		Из ни		CF	.	_	Ικ	урс	II к	урс	III ı	сурс	IV	курс	V ı	курс	VI в	сурс		MbIX
				F					тери	ндол		из ни.	X	Cr		бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	g g	щий
№ п/п	Наименование блоков и			KTEI	ния			0	Свл	уди та		ie i	1e		зий	я ра					I	Недель в	семестр	e					Кафедра	эсал
	дисциплин	feHBI	TPI	проеі	зада	2		Всего	з СРС <sub>г</sub> сессий	ая (а рабо	ии	орнь	нески	эстре	) cec	иктна	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Kac	ень р
		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.) / 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.32	Химия и физика полимеров	6					8	288	252	126	54	72	0	126	36	132						3 4 0 126 36							ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК- 10, ПК-12
E1.E.33	Теория и свойства энергонасыщенных материалов	8	7				11	396	360	180	72	90	18	180	36	188							2 3 0 90 0	2 2 1 90 36					ХТЭМ (ИТӘ) И	ОПК-1, ПК- 10
Б1.Б.34.1	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий	78					14	504	432	216	72	108	36	216	72	227							2 3 1 108 36	2 3 1 108 36					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-4, ПК-13, ПК- 15, ПК-17, ПСК-2.1, ПСК-2.4
Б1.Б.34.2	Внутренняя баллистика	10					7	252	216	108	36	54	18	108	36	113										2 3 1 108 36			ХТЭМ (ИТӘ) И	ПК-11, ПК- 12, ПСК-2.2, ПСК-2.4
Б1.Б.34.3	Химия и технология целлюлозы и ее эфиров	6					8	288	252	126	54	54	18	126	36	132						3 3 1 126 36							ХТЭМ И (БТИ)	ПК-7, ПСК- 2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.3, ПСК-2.4
Б1.Б.34.4	Химия и технология наполненных полимерных композиций	10	9	10P			11	396	360	180	72	108	0	180	36	191									3 3 0 0	2 3 0 90 36			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-11, ПСК-2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.3, ПСК-2.4
Б1.Б.34.5	Теоретические основы процессов получения и переработки полимерных материалов	9					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.34.6	Теоретические основы формирования характеристик наполненных композиций		10				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38										1 0 36 0			ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК- 7, ПСК-2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.3, ПСК-2.4

										Час	ы уче(	бных з	анятиі	á							Раст	ределен	ие по ку	рсам						
		Pac		делен местра		Обт	ьем		ЮД	(ая)		Из ни	v		РС		Iĸ	ypc	II ĸ	урс	III 1	сурс	IV	курс	V	сурс	VI	курс		MEIX
									перк	торг		из пи				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	Ие	l o	сий	вд кт					I	Недель в	семест	e					Кафедра	реал
	дисциплин	іены	Ты	прое	38Д8	ည		Всего	3CP	ая (а рабо	ии	ophi Tbi	ескі тия	crp	oeo )	КТН	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Ţā.	ень ј
		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. раб	5./ практ.	зан.)/	Часов 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.35	Физическая культура и спорт		67				2	72	72	72	0	0	72	0	0	73						0 0 0 0 0	0 7 0 0						СГД (БТИ)	OK-7, OK-8
	Вариативная часть, включ выбору	ная д	исп	иплин	њ по	69 - 75	53	1908	1764	864	360	270	234	900	144	911		•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	,
Б1.В.ОД.1	Социология		1				3	108	108	36	18	0	18	72	0	38	1 0 1 1 0 27												СГД (БТИ)	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-13
																							9,5	,						
Б1.В.ОД.2	Экономика	7					4	144	108	54	18	0	36	54	36	58							7 0 0	3					ЭП (ИТА)	ОК-4, ПК-8
																	36												TEXO	ОПК-1, ПК-
Б1.В.ОД.3	Термохимия	1					4	144	108	54	18	18	18	54	36	58	1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2												(БТИ)	12
Б1.В.ОД.4	Стереохимия		5				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38					0 0 0 0								БТ	ОПК-1, ПК-
вт.в.од.4	органических реакций		3					12	'2	30	10		10	30		30					36								(БТИ)	12
														$\vdash$																
Б1.В.ОД.5	Метрология, стандартизация и		8				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38								1 0 1 36 0					ТМК (БТИ)	ПК-4, ПК-11
	сертификация																							, š					(БГИ)	, í
		$\vdash$																												
Б1.В.ОД.6	Патентоведение		5				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38					1 0 1 36 0								ТМК (БТИ)	ПК-10, ПК- 14
																													(2111)	17
																														OHIO HI
Б1.В.ОД.7	Применение ультразвука в технике		7				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38							0 %	3					МСИиА (БТИ)	ОПК-1, ПК- 1, ПК-4, ПК- 5, ПК-11
																														J, 111X-11

										Час	ы уче(	бных за	анятий	Í							Расп	ределені	не по кур	сам						
		Pa		делен местра		Объ	ьем		То	(ая)		Из низ	17	CI	DC	_	I ку	урс	II к	ypc	III r	сурс	IV B	урс	Vĸ	сурс	VI 1	сурс	] !	Mbix
				1					тери	ндол		из ни	X.	CI		бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	] g	изуе ций
№ п/п	Наименование блоков и			CTbI	ния			0	C B I	уди та		le le	Ie I		зий	я ра					ŀ	Недель в	семестре	•					Кафедра	эеал
	дисциплин	eHPI	IFI.	ipoei (IEI)	зада	ပ္စ		Всего	з СРС в сессий	ъя (а рабо	ии	phile IBI	ески	стре	cec	ктна	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Ka	нь р
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦΓΟC	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	асов 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	Основы проектирования и оборудование заводов		10				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56										1 1 1 54 0			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-4, ПК-13, ПК- 15, ПК-17
Б1.В.ОД.9	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
E1 B O7 10	Применение энергонасыщенных материалов в народном хозяйстве		6				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38						1 1 0 36 0							ХТЭМ (ИТӘ) И	ПК-4, ПСК- 2.1, ПСК-2.2
	Технология смесевых энергонасыщенных материалов	10					5	180	144	72	36	18	18	72	36	77										2 1 1 72 36			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1
Б1.В.ЭФ.1	Элективные дисциплины физической культуре и сп			н) по				328	328	328	0	0	328	0	0	330														
Б1.В.ЭФ.1.1	Прикладная физическая культура		123 456					328	328	328	0	0	328	0	0	330	0 0 2 0 0	0 0 2 0 0	0 0 2 3 0	0 0 2 2	0 0 4 0 0	0 0 2 2 0	0 0 2 0 0	0 0 2,22 0 0					СГД (БТИ)	OK-7, OK-8
Б1.В.ЭФ.2.2	Физическое воспитание		78														Û	)	)	)		Ó	J						СГД (БТИ)	OK-7, OK-8
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору						21	756	720	360	144	144	72	360	36	378														
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи		4				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38				1 3 1 0									СГД (БТИ)	ОК-1, ОПК- 4, ОПК-5, ПК-13
Б1.В.ДВ.1.2	Деловая корреспонденция						2	12	12	30	10		10	30	V	- 30				1 0 1 36 (									СГД (БТИ)	ОК-1, ОПК- 4, ОПК-5, ПК-13

										Час	ы учеб	бных за	анятий	í							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pa		еделен местра		Объ	ьем		ро	ая)		Из них			РС	_	Ικ	урс	II к	урс	III ı	сурс	IV	курс	V	курс	VI	курс		Mbix
				r					ери	ндол		из них	X	( )	rC	бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	g g	изуе пий
<b>№</b> π/π	Наименование блоков и			СТЫ	кин			2	Свл	уди та		le l	Ie I		ий	я ра					I	Недель в	семестр	e					Кафедра	еал
	дисциплин	ены	TEI	проеп	зада	ರ್ಷ		Всего	3 CP	ая (а рабо	ии	орнь	ески гия	crpe	)oeo I	ктна	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Kac	омпк
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦLOC	M		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	<sup>/</sup> лаб. раб	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
Б1.В.ДВ.2.1	Основы управления коллективом		10					72	72	26	10	0	10	26	0	20										_ 0			БУАА (БТИ)	ОПК-5, ПК- 4, ПК-6, ПК- 7, ПК-8, ПК- 9
Б1.В.ДВ.2.2	Основы предпринимательской деятельности		10				2	72	72	36	18	0	18	36	U	38										0 0 1			БУАА (БТИ)	ОПК-5, ПК- 4, ПК-6, ПК- 7, ПК-8, ПК- 9
Б1.В.ДВ.3.1	Психология		1				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38	1 0 1 5												СГД (БТИ)	ОК-1, ОПК- 4, ОПК-5, ПК-13
Б1.В.ДВ.3.2	Культурология		1				2	12	12	30	18	0	18	30	U	38	0 0 1												СГД (БТИ)	ОК-1, ОПК- 4, ОПК-5, ПК-13
Б1.В.ДВ.4.1	Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов		-					72	70	2.5	10			26		20							0						ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК- 18
Б1.В.ДВ.4.2	Химия комплексных соединений		7				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38							1 1 0 36 0						ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК- 18
Б1.В.ДВ.5.1	Применение электронно- вычислительных машин							100	100		10	2.5				-								0					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-2, ПК-3, ПК-15, ПК- 17
Б1.В.ДВ.5.2	Компьютерное моделирование технологических процессов		8				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56								1 2 0 0 54 1					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-2, ПК-3, ПК-15, ПК- 17

										Час	ы уче(	бных з	анятиі	í								Pac	пределен	ие по к	урсам						
		Pac		делен местра		Объ	ем		ЮД	(ая)		Из ни	v		PC	_	I	курс		II ι	сурс	III	курс	IV	курс	V	курс	VI	курс		Mbix
				,					пери	торн		из ни.	А.	C.		бота	1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	] g	изуе ций
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTЫ	кина			ľo	Сві	туди эта		ele l	ие	13	сий	ья ра							Недель і	семест	ре					Кафедра	реал
	дисциплин	іены	ты	прое	38Д8	ည	l I	Всего	з СРС в сессий	ая (а рабо	ии	ophi Ter	ескі тия	Scrip	oec )	KTH	18	1	.8	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Ϋ́	омп
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	Ν		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Час	ов в	неделю	(лекции	и∕ лаб. ра	ıб./ практ	т. зан.)/	Часов СІ	РС (в сем	пестре / п	з сессии)			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	25	26	27	28	29	30	31
Б1.В.ДВ.6.1	Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС		8				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56									1 2 0 0 54 0					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-7, ПСК- 2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.4
Б1.В.ДВ.6.2	Перспективные энергонасыщенные материалы																								35	is .				ХТЭМ И (БТИ)	ПК-7, ПСК- 2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.4
Б1.В.ДВ.7.1	Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы																									×				ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-7, ПК-16
	Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов	9					5	180	144	72	18	36	18	72	36	76										2 2 1 1	-			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-7, ПК-16
	Утилизация энергонасыщенных материалов и изделий. Конверсия спецпроизводств		10				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38											1 1 0			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11
Б1.В.ДВ.8.2	Методы исследования структуры и свойств порохов и твердых ракетных топлив							, -	, -																		ř	٠ -		ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11
	ИТОГО ПО БЛОКУ 1 (без учета часов по элективным дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту)		45		6		288	10368	9216	4590	1674	1494	1422	4626	1152	4853	25 48	6 26	468	25 486	26 468	3 25 450	0 26 468	25 41	4 25 450	26 468	26 468	3 0 0	0 0		
	% занятий лекционного типа часов аудиторных занятий в							по Ф	ГОС≤	40%	34.04																				
	Практики, в том числе исследовательская рабо					33 - 36	33	22 н			•					22		•			-		•		•			•	-	•	

										Час	ы уче	бных	заняти	ий							Расп	ределен	ие по ку	рсам					Г	
		Pa		еделені местра		Объ	ем		то	ая)					an a		Ιĸ	урс	II к	ypc	III ı	сурс	IV	курс	VK	урс	VI K	урс	1	MBIX
			001	местра	IVI				в период <del>1</del>	нdо		Изн	их	'	CPC	Sota	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	] ,,	ций
№ п/п	Наименование блоков и			CTEI	ния			2	Свп	удил та		e le	<u>9</u>		зий	я ра(					I	Недель в	семестр	е	•				Кафедра	эеаль
	дисциплин	eHPI	TEI	проен ты)	зада	ည		Всего	C. Sec	ая (а рабо	ии	ophib.	ECKI	crpe	cec	ктна	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Kac	д чне
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	NΠ		Всего без СРС в сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные	Практические	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Часов в	неделю	(лекции	лаб. раб	5./ практ	. зан.) / <sup>т</sup>	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	5 16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Б2.У	Учебная практика							2 н								2														
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности	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				6	4 н								4								4 н					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-13
Б2.П.2	Технологическая Баз практика	3	10				3	2 н								2										2 н			ХТЭМ (ИТӘ) И	ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-13, ПК-16
Б2.П.3	Преддипломная Баз практика	3	11				15	10 н								10											10 н		И (БТИ)	11К-13, ПК- 16, ПК-17, ПК-18, ПСК- 2.1, ПСК-2.3, ПСК-2.4
Б2.П.4	Научно- исследовательская Баз работа		11				6	4н								4											4 н		ХТЭМ И (БТИ)	ОК-1, ОК-7, ОПК-3, ПК- 4, ПК-7, ПК- 8, ПК-9, ПК- 10, ПК-11,
БЛОК 3	Государственная итого	вая	атте	естаци	я	6-9	9									35														

										Час	ы уче	бных з	анятий	Í								Pac	пределе	ние по ку	урсам							
		Pac		еделен местра		Объ	ьем		То	(ва		Из ни	***		PC	_		I кур	•	II к	сурс	III	курс	IV	курс	7	V курс	e	VI	курс		MEIX
									в период 1	ндол		из ни	.X	C.	PC	бота	1		2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12		ций
<b>№</b> π/π	Наименование блоков и			сты	кин			0.0	Сви	уди та		e I	Ie		ий	я ра							Недель і	з семестр	pe						Кафедра	еалл
	дисциплин	eHPI	ľЪľ	Ipoer Ibi)	зада	ပ္က		Всего	CP.	ая (а рабо	ии	рнь Ты	ески	crpe	Sec	ктна	18	3	18	18	18	18	18	18	18	18		18	0	0	Kac	знь р
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	YII		Всего без СРС в сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Ч	есов в	неделю	(лекции	/ лаб. ра	б./ прак	г. зан.) / 1	Часов СР	РС (в се	емест	ре / 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	ооцеду	rpe		9	бн								35														бн	хтэм 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, IIK-5, IIK-6, IIK-7, IIK-8, IIK-1, IIK-12, IIK-13, IIK-14, IIK-12, IIK-13, IIK-14, IIK-15, IIK-17, IIK-18, IIK-17, IIK-18, IIK-17, IIK-18, IIK-2.1, IIK-18, IIK-2.1, IIK-18, IIK-2.1, IIK-18, IIK-2.1, IIK-18, IIK-2.1, IIK-18, IIK-2.1, IIK-2.1
по элект	ПО УЧЕБНОМУ ПЛАН ивным дисциплинам (мо				асов	330	330	10368	9216	4590	1674	1494	1422	4626	1152	4910	52	2	52	52	52	50	52	48	50	52		52	0	0		
	кой культуре и спорту) ные дисциплины (модул	ти) п	to q	изиче	ской																										+	
	е и спорту	,	.v <b>फ</b>					328	328	328	0	0	328	0	0	330	2		2	2	2	4	2	2	2,2	0		0	0	0		
преподан дисципл спорту)	онтактной работы обуча зателем (включая часы і инам (модулям) по физи	по э. чесн	лек кой	тивнь культ												5240												_	_			
Элективн	сов учебных занятий в нед вые дисциплины (модули) и спорту				й												25	2 20	5 2	25 2	26 2	25 4	26 2	25 2	25 2,2	26	0 26	5 0	0 0	0 0		
Число ча Элективн	сов учебных занятий СРС ные дисциплины (модули) и спорту				й												27	0 20	5 0	27 0	26 0	25 0	26 0	23 0	25 0	26	0 26	5 0	0 0	0 0		
Число ку	рсовых проектов (работ)			6													0		1	1	0	1	1	0	0	1		1	0	0		
Число ра	счетных заданий				6												0		2	2	2	0	0	0	0	0		0	0	0		
Число эк	заменов	32															4		4	4	4	2	4	2	3	2		3	0	0		
элективны	четов (дисциплины + практи е дисциплины (модули) по й культуре и спорту)		45	+	13												4+	1	4+1	4+1	5+1	6+1	2+2	6+1	4+2	5	:	5+1	0+2	0		

Базовая часть Блока 1 в з.е.	235	81.60 % от объема Блока 1
Вариативная часть Блока 1 в з.е.	53	18.40 % от объема Блока 1
в т.ч. дисциплины (модули) по выбору в з.е.	21	39.62 % 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.3	Философия
E1.E.6	Правоведение
Б1.Б.7	Высшая математика
Б1.Б.18	Инженерная графика и компьютерное проектирование
Б1.Б.25	Химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника)
Б1.В.ОД.1	Социология
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.1.2	Деловая корреспонденция
Б1.В.ДВ.3.1	Психология
Б1.В.ДВ.3.2	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
E1.E.3	Философия
Б1.В.ОД.1	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
OK-3	позиции
Б1.Б.2	История
Б1.В.ОД.1	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.4	Экономика и управление производством
Б1.Б.5	Менеджмент
Б1.В.ОД.2	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.5	Менеджмент
Б1.Б.6	Правоведение
Б1.Б.30	Защита информации
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.6	Правоведение
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-7	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Б1.Б.1	Иностранный язык
Б1.Б.7	Высшая математика
Б1.Б.22	Материаловедение
Б1.Б.35	Физическая культура и спорт
Б1.В.ДВ.9.1	Прикладная физическая культура

Б1.В.ДВ.9.2	Физическое воспитание
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.35	Физическая культура и спорт
Б1.В.ДВ.9.1	Прикладная физическая культура
Б1.В.ДВ.9.2	Физическое воспитание
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
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.11	Экология
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б. <b>2</b> 8	Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	способностью использовать математические, естественнонаучные и инженерные знания для решения задач своей профессиональной
ОПК-1	деятельности
Б1.Б.7	Высшая математика
Б1.Б.10	Физика
Б1.Б.11	Экология
Б1.Б.12	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.13	Органическая химия
Б1.Б.14	Аналитическая химия
Б1.Б.15	Физико-химические методы анализа
Б1.Б.16	Физическая химия
Б1.Б.17	Дисперсные системы и поверхностные явления
51.5.18	Инженерная графика и компьютерное проектирование
Б1.Б.19	Механика
Б1.Б.20	Электротехника и промышленная электроника
Б1.Б.22	Материаловедение
Б1.Б.25	Химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника)
Б1.Б.27	Введение в технологию энергонасыщенных материалов
Б1.Б.29	Основы научных исследований
Б1.Б.32	Химия и физика полимеров
Б1.Б.33	Теория и свойства энергонасыщенных материалов
Б1.Б.34.6	Теоретические основы формирования характеристик наполненных композиций
Б1.В.ОД.3	Термохимия
Б1.В.ОД.4	Стереохимия органических реакций
Б1.В.ОД.7	Применение ультразвука в технике
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-2	способностью профессионально использовать современное технологическое и аналитическое оборудование, способностью к проведению
	научного исследования и анализу полученных при его проведении результатов
51.5.10	Физика
Б1.Б.13	Органическая химия

Б1.Б.14	Аналитическая химия
Б1.Б.15	Физико-химические методы анализа
Б1.Б.16	Физическая химия
Б1.Б.17	Дисперсные системы и поверхностные явления
Б1.Б.19	Механика
Б1.Б.20	Электротехника и промышленная электроника
Б1.Б.23	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.25	Химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника)
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
OHE 2	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.8	Информатика
B1.B.30	Защита информации
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре зашиты и процедуру зашиты
	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной
ОПК-4	деятельности
Б1.Б.1	Иностранный язык
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.1.1	
	Деловая корреспонденция
Б1.В.ДВ.3.1	Психология
Б1.В.ДВ.3.2	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,
	этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.1	Иностранный язык
Б1.Б.2	История
Б1.Б.31	Управление качеством спецпроизводств
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.1.2	Деловая корреспонденция
Б1.В.ДВ.2.1	Основы управления коллективом
Б1.В.ДВ.2.2	Основы предпринимательской деятельности
Б1.В.ДВ.3.1	Психология
Б1.В.ДВ.3.2	Культурология
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
HIC 1	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.23	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.24	Общая химическая технология
Б1.Б.27	Введение в технологию энергонасыщенных материалов
Б1.Б.34.1	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.Б.34.4	Химия и технология наполненных полимерных композиций
Б1.В.ОД.7	Применение ультразвука в технике
212.04.	, · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

Б1.В.ОД.8	Основы проектирования и оборудование заводов
B1.B.26	Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.В.ОД.11	Технология смесевых энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.7.1	Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы
Б1.В.ДВ.7.2	Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.9	Полимерные материалы народнохозяйственного назначения
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Б2.7.1	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 проверять техническое состояние оборудования, организовывать его профилактические осмотры и текущий ремонт,
ПК-2	готовностью проверять техническое состояние оборудования, организовывать его профилактические осмотры и текущии ремонт,
F1.F.20	Электротехника и промышленная электроника
51.B.25	Химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника)
Б1.В.ДВ.5.1	Лимические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника)  Применение электронно-вычислительных машин
Б1.В.ДВ.5.1	
Б1.Б.дБ.3.2	Компьютерное моделирование технологических процессов Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
62. J. 1 62. H. 1	
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.2 Б2.П.3	Технологическая практика
	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-3	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной
	безопасности на рабочем месте
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.28	Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.В.ДВ.5.1	Применение электронно-вычислительных машин
Б1.В.ДВ.5.2	Компьютерное моделирование технологических процессов
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.23	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.31	Управление качеством специроизводств
Б1.Б.34.1	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.В.ОД.5	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.В.ОД.7	Применение ультразвука в технике
Б1.В.ОД.8	Основы проектирования и оборудование заводов
Б1.Б.26	Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.В.ОД.10	Применение энергонасыщенных материалов в народном хозяйстве
Б1.В.ДВ.2.1	Основы управления коллективом
Б1.В.ДВ.2.2	Основы предпринимательской деятельности
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	The state of the s

ПК-5	способностью к анализу систем автоматизации производства и разработке мероприятий по их совершенствованию
Б1.Б.20	Электротехника и промышленная электроника
Б1.В.ОД.7	Применение ультразвука в технике
Б1.Б.26	Системы управления химико-технологическими процессами
Б2.П.2	Технологическая практика
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-6	способностью организовывать работу подчиненных, находить и принимать управленческие решения в области организации и
11K-0	нормирования труда
Б1.Б.4	Экономика и управление производством
Б1.Б.5	Менеджмент
Б1.Б.31	Управление качеством спецпроизводств
Б1.В.ДВ.2.1	Основы управления коллективом
Б1.В.ДВ.2.2	Основы предпринимательской деятельности
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
11 <b>K-</b> /	качеством применительно к конкретным условиям производства на основе международных стандартов
Б1.Б.23	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.24	Общая химическая технология
Б1.Б.31	Управление качеством спецпроизводств
Б1.Б.34.3	Химия и технология целлюлозы и ее эфиров
Б1.Б.34.5	Теоретические основы процессов получения и переработки полимерных материалов
Б1.Б.34.6	Теоретические основы формирования характеристик наполненных композиций
Б1.В.ДВ.2.1	Основы управления коллективом
Б1.В.ДВ.2.2	Основы предпринимательской деятельности
Б1.В.ДВ.6.1	Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС
Б1.В.ДВ.6.2	Перспективные энергонасыщенные материалы
Б1.В.ДВ.7.1	Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы
Б1.В.ДВ.7.2	Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.2	Технологическая практика
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-8	способностью давать стоимостную оценку основных результатов своей производственной деятельности
Б1.Б.4	Экономика и управление производством
Б1.Б. <b>2</b> 9	Основы научных исследований
Б1.В.ОД.2	Экономика
Б1.В.ДВ.2.1	Основы управления коллективом
Б1.В.ДВ.2.2	Основы предпринимательской деятельности
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
7171	объектами профессиональной деятельности, выпуска и реализации конкурентно способной продукции
E1.E.4	Экономика и управление производством
Б1.Б.31	Управление качеством спецпроизводств
Б1.В.ДВ.2.1	Основы управления коллективом
Б1.В.ДВ.2.2	Основы предпринимательской деятельности
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.1	Иностранный язык
Б1.Б.10	Физика
Б1.Б.12	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.27	Введение в технологию энергонасыщенных материалов
Б1.Б.30	Защита информации
Б1.Б.32	Химия и физика полимеров
Б1.Б.33	Теория и свойства энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.6	Патентоведение
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
TTT0 44	способностью применять современные методы исследования, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов,
ПК-11	изделий и технологических процессов
Б1.Б.12	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.13	Органическая химия
Б1.Б.14	Аналитическая химия
Б1.Б.15	Физико-химические методы анализа
Б1.Б.16	Физическая химия
Б1.Б.17	Дисперсные системы и поверхностные явления
Б1.Б.34.2	Внутренняя баллистика
Б1.Б.34.4	Химия и технология наполненных полимерных композиций
Б1.В.ОД.5	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.В.ОД.7	Применение ультразвука в технике
Б1.В.ДВ.4.1	Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.4.1	Химия комплексных соединений
Б1.В.ДВ.8.1	Утилизация энергонасыщенных материалов и изделий. Конверсия спецпроизводств
Б1.В.ДВ.8.1	У полизация энергонасыщенных материалов и изделии. Конверсия специроизводств  Методы исследования структуры и свойств порохов и твердых ракетных топлив
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.3 Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
БЗ	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.9	Вычислительная математика
Б1.Б.10	Физика
Б1.Б.12	Физика Общая и неорганическая химия
B1.B.12 B1.B.13	Опцая и неорганическая химия Органическая химия
Б1.Б.13 Б1.Б.16	Физическая химия  Физическая химия
D1.D.10	PRIPHURA ARMER

Б1.Б.29 Б1.Б.32	Основы научных исследований
D1.D.52	Химия и физика полимеров
Б1.Б.34.2	Внутренняя баллистика
Б1.В.ОД.3	Термохимия
Б1.В.ОД.4	Стереохимия органических реакций
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
B2.11.4 B3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
В5	
ПК-13	способностью к написанию отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, формулировать практические рекомендации по
E1 E 22	использованию результатов научных исследований
E1.E.23	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.29	Основы научных исследований
Б1.Б.34.1	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.В.ОД.1	Социология
Б1.В.ОД.8	Основы проектирования и оборудование заводов
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.1.2	Деловая корреспонденция
Б1.В.ДВ.3.1	Психология
Б1.В.ДВ.3.2	Культурология
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.2	Технологическая практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-14	способностью к проведению патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений
Б1.В.ОД.6	Патентоведение
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
L DJ	
	спосооностью проектировать технологические процессы (в составе авторского коллектива), в том числе с использованием
ПК-15	способностью проектировать технологические процессы (в составе авторского коллектива), в том числе с использованием автоматизированных систем подготовки производства
ПК-15	автоматизированных систем подготовки производства
ПК-15 Б1.Б.9	автоматизированных систем подготовки производства Вычислительная математика
ПК-15 Б1.Б.9 Б1.Б.24	автоматизированных систем подготовки производства Вычислительная математика Общая химическая технология
ПК-15 Б1.Б.9 Б1.Б.24 Б1.Б.34.1	автоматизированных систем подготовки производства Вычислительная математика Общая химическая технология Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий
ПК-15  Б1.Б.9  Б1.Б.24  Б1.Б.34.1  Б1.В.ОД.8	автоматизированных систем подготовки производства Вычислительная математика Общая химическая технология Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий Основы проектирования и оборудование заводов
Б1.Б.9 Б1.Б.24 Б1.Б.34.1 Б1.В.ОД.8 Б1.В.ДВ.5.1	автоматизированных систем подготовки производства Вычислительная математика Общая химическая технология Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий Основы проектирования и оборудование заводов Применение электронно-вычислительных машин
Б1.Б.9 Б1.Б.24 Б1.Б.34.1 Б1.В.ОД.8 Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2	автоматизированных систем подготовки производства Вычислительная математика Общая химическая технология Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий Основы проектирования и оборудование заводов Применение электронно-вычислительных машин Компьютерное моделирование технологических процессов
Б1.Б.9 Б1.Б.24 Б1.Б.34.1 Б1.В.ОД.8 Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2 Б2.П.3	автоматизированных систем подготовки производства Вычислительная математика Общая химическая технология Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий Основы проектирования и оборудование заводов Применение электронно-вычислительных машин Компьютерное моделирование технологических процессов Преддипломная практика
Б1.Б.9 Б1.Б.24 Б1.Б.34.1 Б1.В.ОД.8 Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2 Б2.П.3 Б2.П.4	автоматизированных систем подготовки производства Вычислительная математика Общая химическая технология Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий Основы проектирования и оборудование заводов Применение электронно-вычислительных машин Компьютерное моделирование технологических процессов Преддипломная практика Научно-исследовательская работа
Б1.Б.9 Б1.Б.24 Б1.Б.34.1 Б1.В.ОД.8 Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2 Б2.П.3 Б2.П.4 Б3	автоматизированных систем подготовки производства  Вычислительная математика Общая химическая технология Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий Основы проектирования и оборудование заводов Применение электронно-вычислительных машин Компьютерное моделирование технологических процессов Преддипломная практика Научно-исследовательская работа Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
Б1.Б.9 Б1.Б.24 Б1.Б.34.1 Б1.В.ОД.8 Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2 Б2.П.3 Б2.П.4	автоматизированных систем подготовки производства Вычислительная математика Общая химическая технология Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий Основы проектирования и оборудование заводов Применение электронно-вычислительных машин Компьютерное моделирование технологических процессов Преддипломная практика Научно-исследовательская работа Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты способностью проводить математическое моделирование отдельных стадий и всего технологического процесса, с использованием
Б1.Б.9       Б1.Б.24       Б1.Б.34.1       Б1.В.ОД.8       Б1.В.ДВ.5.1       Б1.В.ДВ.5.2       Б2.П.3       Б2.П.4       Б3	автоматизированных систем подготовки производства Вычислительная математика Общая химическая технология Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий Основы проектирования и оборудование заводов Применение электронно-вычислительных машин Компьютерное моделирование технологических процессов Преддипломная практика Научно-исследовательская работа Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты способностью проводить математическое моделирование отдельных стадий и всего технологического процесса, с использованием стандартных пакетов автоматизированного расчета и проектирования
Б1.Б.9       Б1.Б.24       Б1.Б.34.1       Б1.В.ОД.8       Б1.В.ДВ.5.1       Б1.В.ДВ.5.2       Б2.П.3       Б2.П.4       Б3       ПК-16	автоматизированных систем подготовки производства Вычислительная математика Общая химическая технология Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий Основы проектирования и оборудование заводов Применение электронно-вычислительных машин Компьютерное моделирование технологических процессов Преддипломная практика Научно-исследовательская работа Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты способностью проводить математическое моделирование отдельных стадий и всего технологического процесса, с использованием стандартных пакетов автоматизированного расчета и проектирования Информатика
Б1.Б.9 Б1.Б.24 Б1.Б.34.1 Б1.В.ОД.8 Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2 Б2.П.3 Б2.П.4 Б3  ПК-16	автоматизированных систем подготовки производства Вычислительная математика Общая химическая технология Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий Основы проектирования и оборудование заводов Применение электронно-вычислительных мапин Компьютерное моделирование технологических процессов Преддипломная практика Научно-исследовательская работа Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты способностью проводить математическое моделирование отдельных стадий и всего технологического процесса, с использованием стандартных пакетов автоматизированного расчета и проектирования Информатика Вычислительная математика
Б1.Б.9 Б1.Б.24 Б1.Б.34.1 Б1.В.ОД.8 Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2 Б2.П.3 Б2.П.4 Б3  ПК-16 Б1.Б.8 Б1.Б.9 Б1.Б.9 Б1.Б.23	автоматизированных систем подготовки производства Вычислительная математика Общая химическая технология Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий Основы проектирования и оборудование заводов Применение электронно-вычислительных машин Компьютерное моделирование технологических процессов Преддипломная практика Научно-исследовательская работа Запцита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты способностью проводить математическое моделирование отдельных стадий и всего технологического процесса, с использованием стандартных пакетов автоматизированного расчета и проектирования Информатика Вычислительная математика Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.9 Б1.Б.24 Б1.Б.34.1 Б1.В.ОД.8 Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2 Б2.П.3 Б2.П.4 Б3  ПК-16	автоматизированных систем подготовки производства Вычислительная математика Общая химическая технология Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий Основы проектирования и оборудование заводов Применение электронно-вычислительных мапин Компьютерное моделирование технологических процессов Преддипломная практика Научно-исследовательская работа Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты способностью проводить математическое моделирование отдельных стадий и всего технологического процесса, с использованием стандартных пакетов автоматизированного расчета и проектирования Информатика Вычислительная математика

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
51.5.8	Информатика
61.B.34.1	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.В.ОД.8	Основы проектирования и оборудование заводов
Б1.В.ДВ.5.1	Применение электронно-вычислительных машин
Б1.В.ДВ.5.1	Компьютерное моделирование технологических процессов
Б1.Б.ДВ.3.2	Компьютерное моделирование технологических процессов Преддипломная практика
<u>Б2.11.3</u> Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б2.11.4	лаучно-исследовательская расота  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.В.ДВ.4.1	Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.4.2	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.34.1	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.Б.34.3	Химия и технология целлюлозы и ее эфиров
Б1.Б.34.4	Химия и технология наполненных полимерных композиций
Б1.Б.34.5	Теоретические основы процессов получения и переработки полимерных материалов
Б1.Б.34.6	Теоретические основы формирования характеристик наполненных композиций
Б1.В.ОД.10	Применение энергонасыщенных материалов в народном хозяйстве
Б1.В.ДВ.6.1	Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС
Б1.В.ДВ.6.2	Перспективные энергонасыщенные материалы
Б1.В.ОД.9	Полимерные материалы народнохозяйственного назначения
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
HCHAA	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.34.2	Внутренняя баллистика
Б1.Б.34.3	Химия и технология целлюлозы и ее эфиров
Б1.Б.34.4	Химия и технология наполненных полимерных композиций
B1.B.34.5	Теоретические основы процессов получения и переработки полимерных материалов
51.5.34.6	Теоретические основы формирования характеристик наполненных композиций
Б1.В.ОД.10	Применение энергонасыщенных материалов в народном хозяйстве
Б1.В.ДВ.6.1	Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС
Б1.В.ДВ.6.2	Перспективные энергонасыщенные материалы
Б1.В.ОД.9	Полимерные материалы народнохозяйственного назначения
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.34.3	Химия и технология целлюлозы и ее эфиров
Б1.Б.34.4	Химия и технология наполненных полимерных композиций
Б1.Б.34.5	Теоретические основы процессов получения и переработки полимерных материалов
Б1.Б.34.6	Теоретические основы формирования характеристик наполненных композиций
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПСК-2.4	готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания порохов, твердых ракетных топлив, полимерных
	композиционных материалов и изделий на их основе
Б1.Б.34.1	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.Б.34.2	Внутренняя баллистика
Б1.Б.34.3	Химия и технология целлюлозы и ее эфиров
Б1.Б.34.4	Химия и технология наполненных полимерных композиций
Б1.Б.34.6	Теоретические основы формирования характеристик наполненных композиций
Б1.В.ДВ.6.1	Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС
Б1.В.ДВ.6.2	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