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 № « O1 » 09 2017 r.

Программа специалитета

Специальность 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий

квалификация инженер

Специализация № 1 Химическая технология органических соединений азота

СРОК получения

5 лет 6 месянев **ОБРАЗОВАНИЯ**

ФОРМА обучения

очная

Для групп с 2016 по 2016 годов приема

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

СОГЛАСС	BAHO		_1	0	
Руководител	ь УГНС, О	ОП	(
« <u>51</u> »	08	2017 r.		Va	Петров Е.А.
Декан ИСФ	F. 0	1	Jun	//	
« 31 »	00	201 /г.		2 1	Петров Е.А.
Зав. кафедро	иметх й	1			
«31 »	08	2017 г	12	. 1	Петров Е.А.
				101	

ЛЕНСКИЙ

201 / г.

Разработчик РУП	<i>b</i> *	-61	
«31» 08	201 / r	V47/	_ Кукарина Е.А.
Начальник отдела УР	MKO ,	VA)	
«31» 08	2017_г	1/27	Тушкина Т.М.
Первый зам. директор	а по УР	am	
«31» 08	201 <u>/</u> T	1/1/1	_ Харитонов В А

1. Календарный учебный график

		сен	гябр	рь	29 IX	OF	стяб	брь	27 X		но	ябр)Ь		дек	абр	Ь	29 XII	ЯН	вар	ь	26 I	фе	вра	ЛЬ	23 II		ма	рт		30 III	aı	пре.	ЛЬ	27 IV		Ma	ай			ию	НЬ		29 VI	¥	юл	ь	27 VII		авг	уст	
	1 7	8	15 21	22	5 X	6	13 19	20 26	2 XI	3	10 16	11	7 24	1 7	8 14	15 21	22 28	4 I	5 11	12 18	19 25	1 П	2	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	1 7	8 14	15 21	22 28	5 VII	6	13 19	20 26	2 VIII	3	10 16		24 31
																			=	:	:	*	=																			:	4	:			=				=	=
																			*																									П						П		
																			*																																	
]																		*	*	:	:	:	=																			:	:	:	:	=	=	=	=	=	=	=
																		*																																		
																		*																																		
H	+	+		+	+							+	+	+					*		\dashv																			\dashv				\vdash			\vdash	\vdash	Н	\Box	\vdash	\vdash
																			*			- 1																														
I	r																		*		:	;	_																				:				_	=	_	_	_	_
1	L																	*		*		,																					*	1	0		_	-			-	
																		*																																		
\vdash	_		-	-	+			_				+	+	+	-			*	*	\dashv	\dashv																			-			\square	$\vdash \vdash$			<u> </u>	\sqcup	$\vdash\vdash$	\vdash	\vdash	Н
																			*																																	
																			*																																	
I	7																	*		:	:	;	=																			;	:	:	X	X	=	=	=	=	=	=
																		*																																		
																		*																																		
																			*																																	
																			*																																	
,																		*	*	:	:	=	=																			:	:	\mathbf{X}	X	\mathbf{X}	X	=	=	=	=	=
																		*																																		
																		*																																		
\vdash	+	+	\dagger	+	+	\vdash		\vdash		+	+	+	+	+	+		\vdash	//	*	\dashv	\dashv					\dashv														\dashv			\sqcap	\vdash			\vdash	\vdash	-	\Box	\vdash	Н
																		//	*																															,	1	
,	r _	L	п	Lu	l _u	v	\mathbf{v}	v	v		$ _{\mathbf{v}}$. ,	, _v	$ _{\mathbf{v}}$,,	,,	//	*	,,	,,	,,	_	_	_	_	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
`	-		п	n	171	$ ^{\Lambda}$	^	^	Λ	$ ^{\Lambda}$	1^		$\left \mathbf{x} \right $	$ ^{\Lambda}$	^	′′	//	*	//	"	"	//	=	=		_						Ċ	.	.	<u> </u>	.	•			.	.					.				,	l .	
																		*	//																															,	1	
L				1						1				1				*	//																								Ш	Ш			Щ	Ш	Ш	Ш	Щ	لــــا

Обозначения:		- Теоретическое обучение
	÷	- Нерабочие праздничные дни / Неделя отсутствует

: - Экзаменационная сессия

Учебная практика

- Каникулы

н - Научно-исследовательская работа

- Производственная практика

Государственная итоговая аттестация

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

К		ретичес: обучени		Экзаме	национна	я сессия	Учеб	ные прак	тики		изводстве практики		исследо	Научно- вательска	ня работа	тация		Каникуль	Ы		программы, эмый за один ай год, в з.е.
y p c	1 семестр	2 семестр	Beero	1 семестр	2 семестр	Всего	1 семестр	2 семестр	Beero	1 семестр	2 семестр	Всего	1 семестр	2 семестр	Beero	Государственная итоговая аттестаг	1 семестр	2 семестр	Всего	Всего	Объем прогр реализуемый учебный го,
Ι	18	18	36	3	3	6											2	8	10	52	60
II	18	18	36	3	4	7											1	7	8	51	60
III	18	18	36	3	3	6		2	2								1	6	7	51	60
IV	18	18	36	3	3	6					2	2					1	6	7	51	60
V	18	18	36	2	2	4					4	4					2	5	7	51	60
VI										10		10	4		4	6	5		5	25	30
BCEI	O		180			29			2			16			4	6			44	281	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	í							Paci	пределен	ие по ку	рсам						
		Pa		еделені местра		Объ	ем		од	ая)		T.J.,	_		PC		Ιĸ	ypc	II K	ype	III	курс	IV	курс	V	урс	VI	курс		Mbix
									ндэі	ндол		Из ни	Х		rc	бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	a a	ций
№ п/п	Наименование блоков и			TEF	ния			၀	Сви	удиг та		e Ie	<u>6</u>		ий	я ра						Недель в	семестр	e					Кафедра	еал
	дисциплин	энг	Ę	rpoek	зада	D D		Всего	CPC	ıя (а рабо	ии	DHE ISI	ески	стре	Seco	ктна	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Kad	эмпе
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦLOC	IIK		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	ηекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Часов в	неделю	(лекции	лаб. ра	б./ практ.	зан.) / ^т	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
БЛОК 1	дисциплины (мод:	УЛІ	И)																											
Б1	Базовая часть					213 - 219	217	7812	6624	3276	1260	900	1116	3348	1188	3491														
Б1.Б.1	История	1					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	2	1		1		6	216	180	90	36	54	0	90	36	97	1 2 0 54 0	1 1 0 36 36											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	1 2 1 72 36	1 2 2 90 36											ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ПК- 10, ПК-11, ПК-12
Б1.Б.4	Физика	24	3		234		12	432	360	180	72	54	54	180	72	195		2 1 1 72 36		1 1 1 54 36									ЕНД (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 10, ПК-12
Б1.Б.5	Высшая математика	123 4			4		19	684	540	270	108	0	162	270	144	290	2 0 3 90 36		1 0 2 54 36	1 0 2 54 36									ЕНД (БТИ)	ОК-1, ОК-7, ОПК-1
Б1.Б.6	Инженерная и компьютерная графика	1	2		2		5	180	144	72	18	0	54	72	36	78	1 0 2 54 36	0 0 1 18											МАХи ПП (БТИ)	ОК-1, ОПК-1
Б1.Б.7	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

										Час	ы уче(бных з	анятиі	й							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pa		еделен местра	ие по ам	Объ	ьем		топ	(ая)		Из ни	v		PC	1	Iı	сурс	II к	ypc	III F	сурс	IV	курс	V 1	курс	VI	курс		MBIX
					_				пери	ндол		из ни	х	C.	rc	бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12] ^g	изуе ций
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTEI	ния			10	Сві	вуди эта		ele	ие	49	сий	ья ра					I	Недель в	семестр	е					Кафедра	реал
	дисциплин	ены	TEI	npoe	: зада	2		Всего	3 CP	ая (а рабс	ии	ophi Tbi	ескі гия	crp	oeo)	КТН	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	₹a	омп
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦLOC	NΠ		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Часов в	неделю	(лекции	/ лаб. раб	5./ п рак т.	зан.) / ч	Насов СР	С (в сем	вестре / 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	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	3	2	3P			8	288	252	108	36	36	36	144	36	117		1 0 2 54 0	1 2 0 90 36										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.25.10	Расчетные и экспериментальные методы определения взрывчатых характеристик энергонасыщенных материалов		10Д				4	144	144	72	36	18	18	72	0	75										2 1 1 72 0			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК- 12, ПК-18, ПСК-1.2, ПСК-1.3
Б1.Б.11	Электротехника и промышленная электроника	5					4	144	108	54	18	18	18	54	36	58					1 1 1 54 36								МСИи. (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	2 1 1 72 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								ТГВ ПАХТ (БТИ)	ОК-1, ОПК- 1, ОПК-2, ПК-2
Б1.Б.14	Аналитическая химия и ФХМА	4	3Д				8	288	252	126	36	72	18	126	36	133			1 2 0 54 0	1 2 1 72 36									ОХЭТ (ИТӘ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11

										Час	ы уче	бных з	анятий	í							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pac	•	делен местра		Объ	ьем		юд	іая)		Из ни	v	CI	PC	1	I ку	pc	II к	урс	III ı	сурс	IV	курс	V	сурс	VI	курс		MEIX
									пери	торн		из ни.	л 	CI		тод	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ag ag	плий
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTbI	кини			10	Св	ауди эта		ele el	ие	l _o	сий	ва ва					I	Іедель в	семестр	e					Кафедра	етен
	дисциплин	чены	STEI	прое	3aД8	200	E E	Всего	з СРС в сессий	іая (з рабо	иии	орні	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	 		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Часов в	неделю	(лекции	′ лаб. ра€	5./ практ	. зан.) / ^т	Іасов 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.15	Физическая химия	45					12	432	360	180	90	36	54	180	72	192				3 1 2 108 36	2 1 1 72 36								OXЭT (NT3)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11, ПК-12
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	5			5		5	180	144	72	36	0	36	72	36	78					2 0 2 72 36								ЕНД (БТИ)	ПК-12, ПК- 15, ПК-16
Б1.Б.18	Дисперсные системы и поверхностные явления	6					5	180	144	72	36	18	18	72	36	77						2 1 1 72 36							ОХЭТ (ИТӘ)	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 (ита)	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 1 54 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 54 0						МАХи ПП (БТИ)	ОК-1, ОПК- 1, ОПК-2, ПК-2

										Час	ы уче	оных з	анятий	į							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pac		делен местра		Обт	ьем		од	(ая)		Из ни:		СР	.		I ку	рс	II к	урс	III F	сурс	IV	курс	V ı	курс	VI	курс		MbIX
				<u>-</u>					пери	ндол		из ни:	X	Cr		бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12] a	ций
№ п/п	Наименование блоков и			KTEI	кин			0.0	Сви	уди та		ele e	1e		сий	и ра					I	Недель в	семестр	e					Кафедра	эеал
	дисциплин	ены	TEI	npoel	зада	ರ್ಷ	L	Всего	з СРС в сессий	ая (а рабс	ии	орне	ески гия	crp) cec	ктна	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Кас	омпо
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	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./ п рак т.	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.23	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.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.25.1	Технология исходных продуктов для энергонасыщенных материалов	6					4	144	108	54	18	36	0	54	36	58						1 2 0 54 36							ХТЭМ	ПК-1, ПК-11, ПК-13, ПСК- 1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3
Б1.Б.25.2	Химия энергонасыщенных соединений		7Д				4	144	144	72	18	36	18	72	0	74							1 2 1 72 0						ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК- 7, ПК-18, ПСК-1.3
Б1.Б.25.3	Химия гетероциклических соединений азота	8					5	180	144	72	36	36	0	72	36	77								2 2 0 72 36					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-12, ПСК- 1.1, ПСК-1.3
Б1.Б.25.4	Теория быстропротекающих процессов	9					5	180	144	72	36	36	0	72	36	77									2 2 0 72 36					ПК-11, ПК- 18, ПСК-1.3
Б1.Б.25.5	Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов		9	9P			4	144	144	72	18	36	18	72	0	77									1 2 1 72 0				ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-4, ПК-13, ПК- 15, ПК-17, ПСК-1.1
Б1.Б.25.6	Химическая технология бризантных и инициирующих энергонасыщенных материалов	78		8P			12	432	360	180	72	72	36	180	72	193							2 2 1 54 36	2 2 1 126 36					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-13, ПСК-1.1, ПСК-1.3

										Час	ы уче	бных з	анятий	ă							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pac		делен лестра		Объ	ьем		ЮД	(ая)		Из ни	v		PC	1	Iκ	урс	II F	сурс	III F	сурс	IV	курс	Vı	курс	VI	курс		MEIX
									пери	торн		из ни	А	C.		бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12] g	изуе ций
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTЫ	кини			10	Сві	куди эта		ele l	Ие	10	сий	ья ра					I	Недель в	семестр	e					Кафедра	реал
	дисциплин	ены	TbI	прое	зада	2		Всего	з СРС _в	ая (а рабс	ии	op H	ескі	crp	oeo I	КТН2	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	_ ₹a	омп
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦΓΟC	NII		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	С (в сем	тестре / 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.25.7	Технология смесевых энергонасыщенных материалов		10Д				4	144	144	72	36	18	18	72	0	75										2 1 1 72 0			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПСК- 1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3
Б1.Б.25.8	Принципы создания энергонасыщенных соединений	10					4	144	108	54	18	36	0	54	36	58										1 2 0 54 36			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК- 18, ПСК-1.2
Б1.Б.25.9	Современные физико- химические методы анализа энергонасыщенных материалов		6				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38						1 1 0 36 0							ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК- 12, ПК-18, ПСК-1.2, ПСК-1.3
Б1.Б.26	Физическая культура и спорт		12				2	72	72	36	36	0	0	36	0	39	1 0 0 18 0	1 0 0 18 0											СГД (БТИ)	ОК-7, ОК-8
Б1.В	Вариативная часть, включ выбору	чая д	цисц	иплиі	ы по	69 - 75	5 71	2556	2448	1224	522	450	252	1224	108	1283				'			•	!	•	!		•	'	•
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		6Д				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		<i>7</i> Д				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		7				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56							1 2 0 54 0						МАХи ПП (БТИ)	ПК-1, ПК-2, ПК-15, ПК- 17

										Час	ы уче	бных з	анятий	ă							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pa		делен иестра	ие по ам	Об1	ьем		ЮД	(ва		Из ни	v	C	PC		Ιĸ	урс	II к	урс	III ĸ	урс	IV	курс	V	сурс	VI	курс		Mbix
									пери	торы		из ни	л			ботг	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	a l	изуе щий
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTE	зния			olo	Св	ауди эта		ele	ие	e	сий	ва въ				семестр	e					Кафедра	етен			
	дисциплин	чены	STEI	прое	3aД8	20	L	Всего	з СРС _в	ая (а рабо	иил	порні	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	DOL	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 СІ	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.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
Б1.В.ОД.6	История производства энергонасыщенных материалов		1				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38	1 0 1 36 0												МАХи ПП (БТИ)	ОК-3, ПК-1
Б1.В.ОД.7	Экономика		1				3	108	108	54	18	0	36	54	0	56	1 0 2 54 0												ЭП (БТИ)	ОК-4, ПК-8
Б1.В.ОД.8	Патентоведение		5				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38					1 0 1 36 0								ТМК (БТИ)	ПК-10, ПК- 14
Б1.В.ОД.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	Материаловедение. Технология конструкционных материалов		3				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38			1 1 0 36 0										МАХи ПП (БТИ)	ПК-11
Б1.В.ОД.12	Технология СРТТ		9				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56									1 2 0 54 0				ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-11

										Час	ы уче(бных з	анятиі	й							Pacı	ределен	ие по ку	рсам						
		Pa		делен местра		Обт	ьем		ро	ая)		Из ни:			РС	_]	[курс	II	курс	III	курс	IV	курс	V i	курс	VI	курс		Mbix
				F					тери	ндол		из ни:	X	C.	rc	бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	_ g	ций
№ п/п	Наименование блоков и			сты	ния			0	C B I	уди та		e Ie	Ie		ий	я ра]	Недель в	семестр	e					Кафедра	эсал
	дисциплин	EHPI	IFI.	rboei (IEI)	зада	<u>ರ</u>		Всего	CP 38	ъя (а рабо	ии	DPHE TEI	ески	стре	cec	ктна	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Ϋ́	янь р
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	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. pa	5./ п рак т.	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.13	Химия и технология наполненных полимерных композиций	10					7	252	216	108	54	54	0	108	36	114	ŀ									3 3 0 108 36			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-11
Б1.В.ОД.14	Химическая физика энергонасыщенных соединений	8					5	180	144	72	36	36	0	72	36	77								2 2 0 72 36					ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК- 10
Б1.В.ОД.15	Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ		10				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38										1 1 0 36 0			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПСК- 1.1, ПСК-1.3
Б1.В.ЭФ.1	Элективные дисциплины физической культуре и сп			и) по				328	328	324	0	0	324	4	0	326														
Б1.В.ЭФ.1.1	Прикладная физическая культура		234 567 8					328	328	324	0	0	324	4	0	326	5	0000	0 0 4 0	0 0 4 0	0 0 0 0 0 0	0 0 2 4 0	0 0 2 0 0	0 0 0					СГД (БТИ)	OK-7, OK-8
Б1.В.ЭФ.2.2	Физическое воспитание		0																										СГД (БТИ)	OK-7, OK-8
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору						23	828	792	396	180	90	126	396	36	417	,	·												
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи		2				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38		101											СГД (БТИ)	ОК-1, ОПК- 4, ОПК-5, ПК-13
Б1.В.ДВ.1.2	Психология							. 12	12	30	10		10	30				0 0 0	000										СГД (БТИ)	ОК-1, ОПК- 4, ОПК-5, ПК-13
Б1.В.ДВ.2.1	Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов		8				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	анятиі	ă							Расп	ределен	ие по куј	осам						
		Pac		делен иестра		Объ	ьем		юд	(ая)		Из ни	v	C	PC		I ку	/pc	II к	урс	III ĸ	урс	IV 1	сурс	V	сурс	VI ĸ	урс		MEIX
		L							пери	торг		из ни	.А			бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	g	ций
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTbI	кин			ΓO	Свий	уди ота		l e	4e	0	сий	ва ва					F	Іедель в	семестр	e					Кафедра	етен
	дисциплин	ены	TEI	прое	зада	2	_	Всего	з СРС в	ая (а рабс	ии	op He	ескі	стр	oeo I	КТН2	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	ξ <u>a</u>	омп
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦΓΟC	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	′ лаб. раб	./ 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.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								1 0 1 5 0					ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК- 8, ПК-12, ПК-13
Б1.В.ДВ.3.2	Планирование и обработка эксперимента		0					,2								30								1 0 1 1 36					ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК- 8, ПК-12, ПК-13
Б1.В.ДВ.4.1	Перспективные направления отрасли		9				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38									0				ХТЭМ И (БТИ)	ПК-4, ПК-7, ПСК-1.1, ПСК-1.3
Б1.В.ДВ.4.2	Энергонасыщенные 2 материалы нового поколения		7				2	12	,,,	30	10	10		30	>	50									1 1 0 36				ХТЭМ И (БТИ)	ПК-4, ПК-7, ПСК-1.1, ПСК-1.3
Б1.В.ДВ.5.1	Нанотехнологии и 1 энергонасыщенные материалы																									0			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-7, ПК-16
Б1.В.ДВ.5.2	Высокотехнологичные процессы с грименением энергонасыщенных материалов		10				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56										1 1 2 4 5 5 4			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-7, ПК-16
Б1.В.ДВ.6.1	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									Pac	предел	ение	по кур	сам								
		Pac		делен иестра		Объ	ьем		юд	іая)		Из ни	v		PC	1	I	курс		II	курс	c	III	курс		IV 1	урс		Vк	урс	7	/I кур	oc		MEIX
					ı				перк	торг		из пи		Ь.,		бота	1	1	2	3		4	5	6		7	8		9	10	11		12	g g	пдий
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			SKTEI	ания			Всего	з СРС в сессий	ауди ота		Pie	ж	စ္	сий	ая ра								Недел	ь в се	местр	;							Кафедра	реал
	Диодина	Экзамены	Зачеты	прое	е зад	ΦΓΟC	IIK	Все	Sec Cl	ная (раб	Лекции	горн	ческ	естр	д сес	актн	18	1	8	18		18	18	18		18	18		18	18	0		0	12	комп
		Экза	Зач	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	4	>		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лек	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Час	ов в 1	неделі	ю (ле	екции/	лаб. ра	ıб./ пра	кт. за	ан.) / Ч	асов С	PC (в сем	естре / в	в сесси	ш)			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.6.2	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 2	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											0 1 0	0						ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-5, ПК- 4, ПК-6, ПК- 7, ПК-9
Б1.В.ДВ.8.2	Управление персоналом		0				2	72	72	30	10		10	50	0	30											- 0	30						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	0	18	36	0	38														1 0 1 5				ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11
Б1.В.ДВ.9.2	Методы исследования структуры и свойств порохов и твердых ракетных топлив							, -	, -							-																	_	ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11
	ИТОГО ПО БЛОКУ 1 (без учета часов по элективным дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту)	36	41	4	7	288	288	10368	9072	4500	1782	1350	1368	4572	1296	4774	27 480	6 25	450	24 46	58 25	5 450	26 46	8 23 4	114 2	6 468	24 46	8 26	6 468	24 432	2 0	0 0	0		

										Час	ы уче	бных	х занят	ий								Pacı	ределен	ие по ку	/рсам						
		Pac	-	делені местра		Объ	ем		ро	(ая)		II. r			CPC			I ку	рс	Πĸ	урс	III	курс	IV	курс	V	урс	VI	сурс		Mbix
				лестра					тери	ндол		Изн	них		CPC	бота		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	g g	ций
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTbI	ния.			ГО	Сви	уди та		ie	1e		сий	д ра	. [Недель в	семест	e					Кафедра	эеал
	дисциплин	ены	TPI	прое	зада	C	I	Всего	3 CP	ая (г рабс	ии	Hdo.	TEL	KHI	oeripe Misse	KTH		18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Ţ.	омп
		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. р а	5./ п рак т	. 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	3 14	ļ	15 16	1	.7	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	% занятий лекционного типа часов аудиторных занятий в							по Ф	ГОС ≤	40%	36.94	Ļ																			
БЛОК 2	Практики, в том числе исследовательская рабо	науч ота (но- НИ	- P)		33 - 36	33	22 н								2	22					•	•		•	•	•	•			
Б2.У	Учебная практика							2 н								1 2	2														
E2. Y.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						2 н							ХТЭМ (ИТӘ) И	ОПК-2, ПК- 1, ПК-2, ПК- 3
Б2.П	Производственная практ	ика						20 н								2	20														
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3	8				3	2 н								2	2								2 н					ХТЭМ И (БТИ)	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 (ИТӘ) И	ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-13, ПК-16
Б2.П.3	Преддипломная Баз практика	3	11				15	10 н								1	.0											10 н		ХТЭМ И (БТИ)	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- 1.1, IICK-1.2, IICK-1.3 OK-1, OK-7,
Б2.П.4	Научно- исследовательская Баз работа Государственная итогоі		11			6-9	6 9	4 н									4 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-1.2, ПСК-1.3

										Час	сы уче	бных	заняти	ій									Pac	преде	елени	е по к	урсам	[
		Pa		еделен местр:	ие по ам	O6:	ьем		юд	(вая)		Из н	mv.		CPC	1		Ιı	сурс	I	[курс	;	III	курс		IV	курс			V ку	урс		V	I куј	рс		MEIX
									пери	Topr		713 H	nx	L	.i C			1	2	3		4	5	(6	7	8	3	9		10		11		12] ¤	изуе
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTbi	ния			ľo	Свл	вуди эта		le le	Ие	l a	сий	н ра								Неде.	льв	семест	pe									Кафедра	реал
	дисциплин	feHBI	TPI	прое	зада	2		Всего	з СРС в сессий	ая (а рабо	ии	ф	Iecki Trus	i dis	i Sec	KTH2		18	18	18		18	18	1	8	18	1	8	18	3	18		0		0	Ϋ́	ень ј
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦΓΟC	M		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные	Практические	В семестре	В период сессий	Г Контактная работа			Часов і	в недел	ю (лен	кции/	лаб. ра	б./ пр	ракт.	зан.)/	Часоі	3 CP	С (в с	семе	естре	/вс	ессии	ч)			Перечень реализуемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	5 17	,	18	19	20	:	21	22	2	:3	24	2	5	26	5	27		28		29	30	31
Б3	Защита выпускной квали работы, включая подгото защиты и процедуру защ	вку					9	6 н								35	5																		6 н		OK-1, OK-2, OK-3, OK-4, OK-5, OK-6, OK-7, OK-8, OK-7, OK-8, OIIK-3, OIIK-3, OIIK-4, IK-1, IIK-2, IIK-3, IIK-4, IIK-13, IIK-11, IIK-12, IIK-13, IIK-14, IIK-13, IIK-14, IIK-15, IIK-16, IIK-17, IIK-18, IIK-17, IIK-18, IIK-11, IIK-11,
по элект	ПО УЧЕБНОМУ ПЛАН ивным дисциплинам (мо				часов		330	10368	9072	4500	1782	2 1350	136	8 457	72 129	6 483	31	54	50	50	:	50	52	4	16	52	5	60	52	2	48		0		0		
	кой культуре и спорту) ные дисциплины (модул	ш) п	ю ф	изиче	ской										+	+	+								$-\dagger$		+			+		+		+			
культуро	е и спорту							328	328	324	0	0	324	4	0	320	6	0	2	4		4	2	2,	,2	2	2	2	0		0		0		0		
преподан дисципл спорту)	онтактной работы обуча вателем (включая часы в инам (модулям) по физи	по э. чесн	лек сой	тивнь культ												515	37																				
Элективн	сов учебных занятий в нед ные дисциплины (модули) и спорту				ой												2	7 0	25 2	24	1 25	4	26 2	23	2	26 2	24	2	26	0	24	0	0 0		0 0		
Число ча Элективн	сов учебных занятий СРС ные дисциплины (модули) и спорту				ой												2	7 0	25 0	26	25	0	26 0	23	0,2	26 0	26	0	26	0	24	0	0 (0 0		
	рсовых проектов (работ)			4														0	0	1		0	0)	1		1	1		0		0		0		
Число ра	счетных заданий				7													1	2	1		2	1	()	0	()	0		0		0		0		
Число эк	заменов	36																4	4	4		6	4		4	2		4	2		2		0		0		
элективны	четов (дисциплины + практи не дисциплины (модули) по ий культуре и спорту)		41	+	12													5	5+1	4+1	1	1+1	4+1	3+	+2	5+1	3-	+2	6		5+1		0+2		0		

Базовая часть Блока 1 в з.е.	217	75.35 % от объема Блока 1
Вариативная часть Блока 1 в з.е.	71	24.65 % от объема Блока 1
в т.ч. дисциплины (модули) по выбору в з.е.	23	32.39 % 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.13	Техническая термодинамика
Б1.Б.22	Химические реакторы
Б1.Б.24	Правоведение
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.1.2	Психология
Б1.Б.5	Высшая математика
Б1.Б.6	Инженерная и компьютерная графика
Б1.Б.8	Философия
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-2	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
Б1.Б.8	Философия
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
Б1.В.ОД.6	История производства энергонасыщенных материалов
Б1.Б.1	История
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.26	Физическая культура и спорт
Б1.В.ДВ.10.1	Прикладная физическая культура
Б1.В.ДВ.10.2	Физическое воспитание
Б1.Б.5	Высшая математика
Б1.Б.7	Иностранный язык
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.26	Физическая культура и спорт
Б1.В.ДВ.10.1	Прикладная физическая культура
Б1.В.ДВ.10.1	Физическое воспитание
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
В3	способностью использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий,
ОК-9	спосооностью использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствии аварии, катастроф, стихийных бедствий, способностью использовать приемы первой в условиях чрезвычайных ситуаций
Б1.Б.10	Экология
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
Б1.В.ОД.5	Основы технологической безопасности
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-1	способностью использовать математические, естественнонаучные и инженерные знания для решения задач своей профессиональной деятельности
Б1.Б.10	Экология
<u>Б1.Б.11</u>	Электротехника и промышленная электроника
Б1.Б.11 Б1.Б.12	Органическая химия
61.B.12 B1.B.13	Техническая термодинамика
	Техническая термодинамика Аналитическая химия и ФХМА
51.5.14	
E1.E.15	Физическая химия
51.5.18	Дисперсные системы и поверхностные явления
Б1.Б.22	Химические реакторы
E1.E.25.2	Химия энергонасыщенных соединений
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.14	Химическая физика энергонасыщенных соединений
Б1.В.ДВ.3.1	Основы научных исследований
Б1.В.ДВ.3.2	Планирование и обработка эксперимента
Б1.Б.9	Механика
Б1.Б.3	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.4	Физика
Б1.Б.5	Высшая математика
Б1.Б.6	Инженерная и компьютерная графика
Б1.В.ДВ.7.1	Химия и физика высокомолекулярных соединений
Б1.В.ДВ.7.2	Химия и физика конденсированных состояний
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-2	способностью профессионально использовать современное технологическое и аналитическое оборудование, способностью к проведению научного исследования и анализу полученных при его проведении результатов
Б1.Б.11	Электротехника и промышленная электроника
Б1.Б.12	Органическая химия
Б1.Б.13	Техническая термодинамика
51.5.14	Аналитическая химия и ФХМА
Б1.Б.15	Физическая химия

Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии
51.5.18	Дисперсные системы и поверхностные явления
51.5.22	Химические реакторы
Б1.Б.22	Механика
51.5.5 51.5.4	Физика
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
B2.3.1 B2.II.3	Преддипломная практика
Б2.11.3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
B3	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с
ОПК-3	
Б1.Б.2	применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	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
	деятельности
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.1.2	Психология
Б1.Б.7	Иностранный язык
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.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.1.2	Психология
Б1.Б.1	История
Б1.Б.7	Иностранный язык
Б1.В.ДВ.8.1	Управление качеством спецпроизводств
Б1.В.ДВ.8.2	Управление персоналом
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для контроля
ПК-1	его основных параметров, свойств сырья и готовой продукции
Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии
51.5.19	Общая химическая технология
51.B.23	Системы управления химико-технологическими процессами
51.5.25 51.5.25.1	Технология исходных продуктов для энергонасыщенных материалов
51.B.25.5	Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов
E1.E.25.6	Химическая технология бризантных и инициирующих энергонасыщенных материалов
Б1.Б.25.7	Технология смесевых энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.2	Основы технологии энергонасыщенных материалов и изделий отрасли
Б1.В.ОД.4	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.В.ОД.6	История производства энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.9	Применение ультразвука в технике
Б1.В.ОД.12	Технология СРТТ
Б1.В.ОД.12	Химия и технология наполненных полимерных композиций
Б1.D.ОД.13	Атыны и телнология наполненных полимерных композиции

Б1.В.ОД.15	Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ
Б1.В.ДВ.5.1	Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы
Б1.В.ДВ.5.2	Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-2	способностью проверять техническое состояние оборудования, организовывать его профилактические осмотры и текущий ремонт,
11K-2	готовностью к освоению и эксплуатации нового оборудования
Б1.Б.11	Электротехника и промышленная электроника
Б1.Б.13	Техническая термодинамика
Б1.Б.22	Химические реакторы
Б1.В.ОД.4	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий
Б2.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
Б2.П.2	Технологическая практика
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной
ПК-3	безопасности на рабочем месте
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
Б1.В.ОД.5	Основы технологической безопасности
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Б2.Л.1	Практика по получению профессиональных умении и навыков, в том числе первичных умении и навыков научно-исследовательской деятельности
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
D3	способностью к решению профессиональных производственных задач, включающих разработку норм выработки и технологических
ПК-4	
11K-4	
E1 E 17	нормативов расходования сырья, материалов и энергетических затрат, обеспечение требований по стандартизации, сертификации и
Б1.Б.16	качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса
	качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.23	качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Процессы и аппараты химической технологии Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.Б.25.5	качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Процессы и аппараты химической технологии Системы управления химико-технологическими процессами Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов
Б1.Б.25.5 Б1.В.ОД.9	качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Процессы и аппараты химической технологии Системы управления химико-технологическими процессами Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов Применение ультразвука в технике
Б1.Б.25.5 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10	качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Процессы и аппараты химической технологии Системы управления химико-технологическими процессами Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов Применение ультразвука в технике Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.Б.25.5 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ДВ.4.1	качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Процессы и аппараты химической технологии Системы управления химико-технологическими процессами Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов Применение ультразвука в технике Метрология, стандартизация и сертификация Перспективные направления отрасли
Б1.Б.25.5 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ДВ.4.1 Б1.В.ДВ.4.2	качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Процессы и аппараты химической технологии Системы управления химико-технологическими процессами Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов Применение ультразвука в технике Метрология, стандартизация и сертификация Перспективные направления отрасли Энергонасыщенные материалы нового поколения
Б1.Б.25.5 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ДВ.4.1 Б1.В.ДВ.4.2 Б1.В.ДВ.8.1	качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Процессы и аппараты химической технологии Системы управления химико-технологическими процессами Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов Применение ультразвука в технике Метрология, стандартизация и сертификация Перспективные направления отрасли Энергонасыщенные материалы нового поколения Управление качеством спецпроизводств
Б1.Б.25.5 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ДВ.4.1 Б1.В.ДВ.4.2 Б1.В.ДВ.8.1 Б1.В.ДВ.8.2	качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Процессы и аппараты химической технологии Системы управления химико-технологическими процессами Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов Применение ультразвука в технике Метрология, стандартизация и сертификация Перспективные направления отрасли Энергонасыщенные материалы нового поколения Управление качеством спецпроизводств Управление персоналом
Б1.Б.25.5 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ДВ.4.1 Б1.В.ДВ.4.2 Б1.В.ДВ.8.1 Б1.В.ДВ.8.2 Б2.П.1	качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Процессы и аппараты химической технологии Системы управления химико-технологическими процессами Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов Применение ультразвука в технике Метрология, стандартизация и сертификация Перспективные направления отрасли Энергонасыщенные материалы нового поколения Управление качеством спецпроизводств Управление персоналом Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б1.Б.25.5 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ДВ.4.1 Б1.В.ДВ.4.2 Б1.В.ДВ.8.1 Б1.В.ДВ.8.2 Б2.П.1 Б2.П.4	качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Процессы и аппараты химической технологии Системы управления химико-технологическими процессами Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов Применение ультразвука в технике Метрология, стандартизация и сертификация Перспективные направления отрасли Энергонасыщенные материалы нового поколения Управление качеством спецпроизводств Управление персоналом Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская работа
Б1.Б.25.5 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ДВ.4.1 Б1.В.ДВ.4.2 Б1.В.ДВ.8.1 Б1.В.ДВ.8.2 Б2.П.1 Б2.П.4 Б3	качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Процессы и аппараты химической технологии Системы управления химико-технологическими процессами Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов Применение ультразвука в технике Мегрология, стандартизация и сертификация Перспективные направления отрасли Энергонасыщенные материалы нового поколения Управление качеством спецпроизводств Управление персоналом Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская работа Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
Б1.Б.25.5 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ДВ.4.1 Б1.В.ДВ.4.2 Б1.В.ДВ.8.1 Б1.В.ДВ.8.2 Б2.П.1 Б2.П.4 Б3	качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Процессы и аппараты химической технологии Системы управления химико-технологическими процессами Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов Применение ультразвука в технике Метрология, стандартизация и сертификация Перспективные направления отрасли Энергонасыщенные материалы нового поколения Управление качеством спецпроизводств Управление персоналом Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская работа Запцита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты способностью к анализу систем автоматизации производства и разработке мероприятий по их совершенствованию
Б1.Б.25.5 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ДВ.4.1 Б1.В.ДВ.4.2 Б1.В.ДВ.8.1 Б1.В.ДВ.8.2 Б2.П.1 Б2.П.4 Б3 ПК-5	качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Процессы и аппараты химической технологии Системы управления химико-технологическими процессами Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов Применение ультразвука в технике Метрология, стандартизация и сертификация Перспективные направления отрасли Энергонасыщенные материалы нового поколения Управление качеством спецпроизводств Управление персоналом Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская работы Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты способностью к анализу систем автоматизации производства и разработке мероприятий по их совершенствованию Электротехника и промышленная электроника
Б1.Б.25.5 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ДВ.4.1 Б1.В.ДВ.4.2 Б1.В.ДВ.8.1 Б1.В.ДВ.8.2 Б2.П.1 Б2.П.4 Б3 ПК-5	качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Процессы и аппараты химической технологии Системы управления химико-технологическими процессами Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов Применение ультразвука в технике Метрология, стандартизация и сертификация Перспективные направления отрасли Энергонасыщенные материалы нового поколения Управление качеством спецпроизводств Управление персоналом Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская работа Запцита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты способностью к анализу систем автоматизации производства и разработке мероприятий по их совершенствованию
Б1.Б.25.5 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ДВ.4.1 Б1.В.ДВ.4.2 Б1.В.ДВ.8.1 Б1.В.ДВ.8.2 Б2.П.1 Б2.П.4 Б3 ПК-5	качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Процессы и аппараты химической технологии Системы управления химико-технологическими процессами Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов Применение ультразвука в технике Метрология, стандартизация и сертификация Перспективные направления отрасли Энергонасыщенные материалы нового поколения Управление качеством спецпроизводств Управление персоналом Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская работы Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты способностью к анализу систем автоматизации производства и разработке мероприятий по их совершенствованию Электротехника и промышленная электроника
Б1.Б.25.5 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ДВ.4.1 Б1.В.ДВ.4.2 Б1.В.ДВ.8.1 Б1.В.ДВ.8.2 Б2.П.1 Б2.П.4 Б3 ПК-5	качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Процессы и аппараты химической технологии Системы управления химико-технологическими процессами Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов Применение ультразвука в технике Метрология, стандартизация и сертификация Перспективные направления отрасли Энергонасыщенные материалы нового поколения Управление качеством спецпроизводств Управление персоналом Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская работа Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты способностью к анализу систем автоматизации производства и разработке мероприятий по их совершенствованию Электротехника и промышленная электроника Системы управления химико-технологическими процессами

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.20	Экономика и управление производством
Б1.В.ДВ.8.1	Управление качеством специроизводств
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.25.2	Химия энергонасыщенных соединений
Б1.В.ДВ.4.1	Перспективные направления отрасли
Б1.В.ДВ.4.2	Энергонасыщенные материалы нового поколения
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 специроизводств
Б1.В.ДВ.8.2	Управление персоналом
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.2	Технологическая практика
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
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
HII. O	способностью к составлению и анализу бизнес-планов разработки и внедрения новых технологических процессов, обращения с
ПК-9	объектами профессиональной деятельности, выпуска и реализации конкурентно способной продукции
Б1.Б.20	Экономика и управление производством
Б1.В.ДВ.8.1	Управление качеством специроизводств
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.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.ОД.14	Химическая физика энергонасыщенных соединений
2.200	1

Б1.Б.3	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.4	Физика
Б1.Б.7	Иностранный язык
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
ПК-11	способностью применять современные методы исследования, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов
Б1.Б.12	Органическая химия
Б1.Б.14	Аналитическая химия и ФХМА
Б1.Б.15	Физическая химия
Б1.Б.18	Дисперсные системы и поверхностные явления
E1.E.25.1	Технология исходных продуктов для энергонасыщенных материалов
B1.B.25.1 B1.B.25.4	Теория быстропротекающих процессов
E1.E.25.4 E1.E.25.8	Принципы создания энергонасыщенных соединений
E1.B.25.8 E1.B.25.9	Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов
B1.B.25.3	Расчетные и экспериментальные методы определения взрывчатых характеристик энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.9	Применение ультразвука в технике
Б1.В.ОД.10	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.В.ОД.10	Материаловедение. Технология конструкционных материалов
Б1.В.ОД.11	Технология СРТТ
Б1.В.ОД.13	Химия и технология наполненных полимерных композиций Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.2.1	
Б1.В.ДВ.2.2	Химия комплексных соединений
51.5.3	Общая и неорганическая химия
Б1.В.ДВ.9.1	Утилизация энергонасыщенных материалов и изделий. Конверсия спецпроизводств
Б1.В.ДВ.9.2	Методы исследования структуры и свойств порохов и твердых ракетных топлив
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-12	способностью планировать и проводить необходимый эксперимент, корректно обрабатывать и анализировать полученные результаты
Б1.Б.12	Органическая химия
Б1.Б.15	Физическая химия
Б1.Б.17	Вычислительная математика
Б1.Б.25.3	Химия гетероциклических соединений азота
Б1.Б.25.9	Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов
Б1.Б.25.10	Расчетные и экспериментальные методы определения взрывчатых характеристик энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.3.1	Основы научных исследований
Б1.В.ДВ.3.2	Планирование и обработка эксперимента
Б1.Б.3	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.4	Физика
Б1.В.ДВ.7.1	Химия и физика высокомолекулярных соединений
Б1.В.ДВ.7.2	Химия и физика конденсированных состояний

Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
H10 12	способностью к написанию отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, формулировать практические рекомендации по
ПК-13	использованию результатов научных исследований
Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии
B1.B.25.1	Технология исходных продуктов для энергонасыщенных материалов
B1.B.25.5	Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов
Б1.Б.25.6	Химическая технология бризантных и инициирующих энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.1.2	Психология
Б1.В.ДВ.3.1	Основы научных исследований
Б1.В.ДВ.3.2	Планирование и обработка эксперимента
Б2.П.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.8	Патентоведение
Б1.Б.Од.8	Научно-исследовательская работа
B2.11.4 B3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
D3	
ПК-15	способностью проектировать технологические процессы (в составе авторского коллектива), в том числе с использованием
	автоматизированных систем подготовки производства
Б1.Б.17	Вычислительная математика
Б1.Б.19	Общая химическая технология
E1.E.25.5	Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.4	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-16	способностью проводить математическое моделирование отдельных стадий и всего технологического процесса, с использованием
11K-10	стандартных пакетов автоматизированного расчета и проектирования
Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.17	Вычислительная математика
Б1.Б.2	Информатика
Б1.В.ДВ.5.1	Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы
Б1.В.ДВ.5.2	Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов
Б2.П.2	Технологическая практика
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-17	способностью использовать информационные технологии при разработке проектов
Б1.Б.25.5	Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.4	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий
61.5.2	Информатика — — — — — — — — — — — — — — — — — — —
Б2.П.3	Преддипломная практика
Dantie	

Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-18	готовностью в составе группы проводить экспертизу происшествий с участием энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.Б.25.2	Химия энергонасыщенных соединений
Б1.Б.25.4	Теория быстропротекающих процессов
Б1.Б.25.8	Принципы создания энергонасыщенных соединений
Б1.Б.25.9	Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов
B1.B.25.10	Расчетные и экспериментальные методы определения взрывчатых характеристик энергонасыщенных материалов
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
ПСК-1.1	способностью применять знания по химии и технологии индивидуальных и смесевых взрывчатых материалов и их отдельных
	компонентов для управления технологическим процессом, прогнозирования и регулирования основных эксплуатационных свойств,
	постановки задач по исследованию и проектированию технологии новых взрывчатых материалов и изделий
Б1.Б.25.1	Технология исходных продуктов для энергонасыщенных материалов
Б1.Б.25.3	Химия гетероциклических соединений азота
Б1.Б.25.5	Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов
Б1.Б.25.6	Химическая технология бризантных и инициирующих энергонасыщенных материалов
Б1.Б.25.7	Технология смесевых энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.15	Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ
Б1.В.ДВ.4.1	Перспективные направления отрасли
Б1.В.ДВ.4.2	Энергонасыщенные материалы нового поколения
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	способностью разрабатывать методики и программы проведения исследований индивидуальных и смесевых взрывчатых материалов,
ПСК-1.2	их испытаний и контроля параметров технологических процессов их получения
Б1.Б.25.1	Технология исходных продуктов для энергонасыщенных материалов
51.B.25.7	Технология смесевых энергонасыщенных материалов
51.5.25.7 51.5.25.8	Принципы создания энергонасыщенных соединений
51.B.25.9	Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов
E1.E.25.10	Расчетные и экспериментальные методы определения взрывчатых характеристик энергонасыщенных материалов
Б2.П.3	Преддипломная практика
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 индивидуальных и
ПСК-1.3	смесевых взрывчатых материалов
Б1.Б.25.1	Технология исходных продуктов для энергонасыщенных материалов
Б1.Б.25.2	Химия энергонасыщенных соединений
Б1.Б.25.3	Химия гетероциклических соединений азота
Б1.Б.25.4	Теория быстропротекающих процессов
Б1.Б.25.6	Химическая технология бризантных и инициирующих энергонасыщенных материалов
Б1.Б.25.7	Технология смесевых энергонасыщенных материалов
Б1.Б.25.9	Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов
2131201	1

Б1.Б.25.10	Расчетные и экспериментальные методы определения взрывчатых характеристик энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.15	Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ
Б1.В.ДВ.4.1	Перспективные направления отрасли
Б1.В.ДВ.4.2	Энергонасыщенные материалы нового поколения
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты