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»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
М.А. ЛЕНСКИЙ
201

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Утвержден на заседании

ученого совета

Протокол № \_//

«<u>05</u>»<u>10</u>201<u>6</u> г.

Программа специалитета

Специальность 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий

Специализация № 2 Химическая технология полимерных композиций, порохов и твердых

ракетных топлив

квалификация инженер

СРОК

ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ 5 лет 6 месяцев

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

очная

Для групп с 2011 по 201 / годов приема

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

СОГЛАСОВАНО				
Руководитель УГНС, ООП		Разработчик РУП	16/	
«03» 10 2016 r.	_ Петров Е.А.	«13» 10 2016 r.	014/	_ Кукарина Е.А.
Декан ИСФ		Начальник ОУРиМКО	1	
«03» 10 2016 r.	_ Петров Е.А.	«ОЗ» 10 2016 г.	m	_ Тушкина Т.М.
Зав. кафедрой ХТЭМИ		Первый заместитель директора по УР	m	
«03» 10 2016 г.	_ Петров Е.А.	« <u>03</u> » <u>10</u> 201 <u>6</u> г	011/	_ Харитонов В.А.
			/	

## 1. Календарный учебный график

К У	ce	ентя	ябрі	ь   <sup>2</sup>	29 X	окт	ябр	ь	27 X		ноя	юр	Ь		дек	абр	Ь	29 XII	я	нвај	рь	26 I	фе	вра	ль	23 II		ма	рт		30 III	an	рел	ь	27 IV		ма	ій			ию	НЬ		29 VI	V	ЮЛ	ь	27 VII	ä	вгу	СТ	
P	1	8	15	22	5	6	13	20	2	3	10	17	24	1	8	15	22	4	5	12	19	1	2	9	16	1	2	9	16	23	5	6	13	20	3	4	11	18	25	1	8	15	22	5	6	13	20	2	3	10	17	24
С	7	14	21	28 2	X [	12	19	26	ΧI	9	16	23	30	7	14	21	28	I	11	18	25	II	8	15	22	III	8	15	22	29	IV	12	19	26	V	10	17	24	31	7	14	21	28	VII	12	19	26	VIII	9	16	23	31
I																			=	:	:	:	=																			:	:	:	=	=	=	=	=	=	=	=
II																			=	:	:	1	=																			:		:	=	Ш	=	=	=	=	=	=
III																			=	:	:	=	=																			:			O	О	=	=	=	=	=	=
IV																			=	:	:	=	=																			:		X	X	X	X	=	=	=	=	=
V																			=	:	:	=	=																			:		X	X	Ш	=	=	=	=	=	=
VI	Н	Н	Н	H	X [	<b>X</b> .	X .	X	X	X	X	X	X	X	//	//	//	//	//	//	=	=	=	=	=	=	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Обозначения:	- Теоретическое обучение	: - Экзаменационная сессия	= - Каникулы
	* - Неделя отсутствует	<ul><li>Учебная практика</li></ul>	<ul> <li>Научно-исследовательская работа</li> </ul>
	Х - 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 практикі		исследо	Научно- вательска		тация		Каникулн	Ы		программы, емый за один ый 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	Bcero	1 семестр	2 семестр	Beero	Государственная итоговая аттеста	1 семестр	2 семестр	Beero	Всего	Объем прогр реализуемый учебный го
I	18	18	36	3	3	6											2	8	10	52	60
II	18	18	36	3	3	6											2	8	10	52	60
III	18	18	36	2	3	5		2	2								3	6	9	52	60
IV	18	18	36	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	6		6	26	30
BCEI	O		180		·	25			2			16			4	6			53	286	330

## 3. План учебного процесса

									Ų	Іасы у	чебны	х заня	тий							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pac		целені іестра		Объ	ем		ЮД	(ая)		Из ни:	v	CP	_	Iκ	урс	П	сурс	III F	сурс	IV	курс	V	урс	VI	курс		MEIX
									пери	торг		из пи.	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	g	изуе
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTbI	КИН			ľo	РС в 1 сий	уди ута		ele	ae a	0	Сий					I	Недель в	семест	oe .					Кафедра	етен
	дисциплин	ены	TPI	прое	зада	ည	L	Всего	3CP	ая (s рабо	ии	op H	ескі тия	стр	oec	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Ķā	омп
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦĽΟC	M		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	ו	Насов в	неделю	(лекции/	′ лаб. раб	5./ практ	. зан.)/`	Часов С	РС (в сег	местре /	в сесси	и)		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
БЛОК 1	дисциплины (модулі	И)																											
Б1	Базовая часть					213 - 219	242	8712	7668	3834	1368	1260	1206	3834	1044														
Б1.Б.1	Иностранный язык	4	123				11	396	360	180	0	0	180	180	36	0 0 3 54 0	0 0 3 54 0	0 0 3 3 0	0 0 2 36 36									СГД (БТИ)	ОПК-4, ОК- 7, ОПК-5, ПК-10
Б1.Б.2	История	2					4	144	108	54	36	0	18	54	36		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			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									1 0 2 54 0				БУАА (БТИ)	ОК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-9
Б1.Б.5	Менеджмент		10				2	72	72	36	18	0	18	36	0										1 0 1 36 0			ЭП (ИТӘ)	ОК-4, ОК-5, ПК-6
Б1.Б.б	Правоведение		4				3	108	108	54	18	0	36	54	0				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	2 0 3 90 36	2 0 2 72 36	2 0 2 77 36										ЕНД (БТИ)	ОК-1, ОК-7, ОПК-1

									τ	Іасы у	чебны	х заня	тий							Раст	іределен	ие по ку	рсам						
		Pa		делені местра		Объ	ем		юд	(вая)		Из них	v	СР	)C	Ιĸ	урс	II I	сурс	III ı	курс	IV	курс	V ı	курс	VI	курс		Mbix
									пери	тор		из ни		CI	. C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ğ	изуе ций
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTEI	КИН			10	Св	туди эта		ele	ие	a	сий					I	Недель в	семест	oe .					Кафедра	реал
	дисциплин	feHbI	TPI	прое	заде	)C	Η.	Всего	з СРС в сессий	ая (з рабо	ии	ндо	нескі	естр	oeo ì	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Ϋ́	ень ј
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦΓΟC	IIK		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	1	Часов в	неделю	(лекции	/ лаб. раб	5./ п <b>рак</b> т	. зан.)/	Часов С	РС (в се	местре /	в сесси	и)		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
Б1.Б.8	Информатика	1	2		2		6	216	180	90	36	54	0	90	36	1 2 0 54 36	T T O .	0 05										ЕНД (БТИ)	ОПК-3, ПК- 16, ПК-17
Б1.Б.9	Вычислительная математика		4		4		2	72	72	36	18	0	18	36	0				1 0 1 36 0	2								ЕНД (БТИ)	ПК-12, ПК- 15, ПК-16
Б1.Б.10	Физика	234	ŀ		234		13	468	360	180	72	54	54	180	108		2 1 1	/2 30 1 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				1 0 1 36 0	5								ТГВ ПАХТ (БТИ)	ОК-9, ОПК- 1
Б1.Б.12	Общая и неорганическая химия	12					11	396	324	162	36	72	54	162	72	1 2 2 90 36		/2 30										TEXO (NTa)	ОПК-1, ПК- 10, ПК-11, ПК-12
Б1.Б.13	Органическая химия	34					11	396	324	162	72	54	36	162	72			2 2 1 00 36	7	20.								БТ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11, ПК-12
Б1.Б.14	Аналитическая химия		3Д				3	108	108	54	18	36	0	54	0			1 2 0 0 44 0										ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11
Б1.Б.15	Физико-химические методы анализа	4					5	180	144	72	18	36	18	72	36				1 2 1 1 77 36									ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11

									τ	Іасы у	чебны	х заня	тий							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pa		целені іестра		Объ	ем		юд	(вая)		Из них	,	CF	OC.	I ку	рс	II ĸ	урс	III F	сурс	IV	курс	V 1	курс	VI	курс		Mbix
			_						пери	Topi		из ни	`	CI		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	a	изуе
№ п/п	Наименование блоков и			KTEI	КИН			0.1	Сві	уди та		] e	e 1		сий					I	Недель в	семест	e					Кафедра	эсал
	дисциплин	Гены	TEI	прое	зада	)C	I	Всего	з СРС в сессий	ая (а рабс	ии	OPHE	нески	эстр	oec l	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Kac	омпо
		Экзамены	Зачегы	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦΓΟC	IIA		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	τ	Іасов в	неделю	(лекции	⁄ лаб. ра€	5./ практ.	. зан.) /	Часов С1	РС (в се	местре /	в сесси	и)		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
Б1.Б.16	Физическая химия	5	4				10	360	324	162	54	90	18	162	36				1 2 1 72 0	2 3 0 90 36								TEXO (NTJ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11, ПК-12
Б1.Б.17	Дисперсные системы и поверхностные явления	6					5	180	144	72	18	36	18	72	36						1 2 1 72 36							ТЄХО (ИТӘ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11
	Инженерная графика и компьютерное проектирование		1Д2 Д	2P			5	180	180	90	18	0	72	90	0	1 0 1 36 0	0 0 3 54 0											МАХиП П (БТИ)	ОК-1, ОПК- 1
Б1.Б.19	Механика		2Д3 Д	3P			7	252	252	108	36	36	36	144	0		1 0 2 2 0 54 0	1 2 0 90 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					2 1 1 72 36								МСИиА (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 2, ПК-5
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности		9				3	108	108	54	18	18	18	54	0									1 1 2				ТМК (БТИ)	ОК-6, ОК-9, ПК-3
Б1.Б.22	Материаловедение		3				2	72	72	36	18	18	0	36	0			1 1 0 36 0										АТТМ (БТИ)	ОК-7, ОПК- 1
Б1.Б.23	Процессы и аппараты химической технологии	6	5	6П			10	360	324	144	36	36	72	180	36					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

									τ	Іасы у	чебны	іх заня	тий							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pac		целені іестра		Объ	ем		юд	(ва		Из ни:	v	CF	)C	I ку	урс	II к	урс	III ĸ	ypc	IV <sub>F</sub>	курс	V I	курс	VI	курс		Mbix
									период	торг		из ни	Α			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ag .	изуе ций
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTbi	ния			10	e	куди эта		e le	ge	0	сий					F	[едель в	семестр	ne e			_		Кафедра	реал етен
	дисциплин	ены	TPI	прое	334Д8	2	H	Всего	з СРС сессий	ая (а рабо	ии	Hdo Ter	ктическ занятия	diae	oec l	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Ϋ́2	ень ј
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦΓΟC	YII		Beero 6e3	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	τ	Насов в	неделю (	(лекции/	<sup>/</sup> лаб. раб	./ практ	. зан.) / ч	Часов С	РС (в се	местре /	в сесси	и)		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
Б1.Б.24	Общая химическая технология		7				3	108	108	54	18	18	18	54	0							1 1 1 54 0						ТГВ ПАХТ (БТИ)	ПК-1, ПК-7, ПК-15
B1.B.25	Химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника)		5				3	108	108	54	18	18	18	54	0					1 1 1 54 0								NMCTX (NT3)	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								2 2 0 77 36	NC 7.				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					1 2 0 54 0								ХТЭМИ (БТИ)	ПК-10, ПК- 1, ОПК-1
Б1.Б.28	Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий		9				3	108	108	54	18	0	36	54	0									1 0 2 2 4				ХТЭМИ (БТИ)	ОК-9, ПК-3
Б1.Б.29	Основы научных исследований		8				2	72	72	36	18	0	18	36	0								1 0 0 1 %	> }				NMCTX (NT3)	ОПК-1, ПК- 12, ПК-13
Б1.Б.30	Защита информации		5				2	72	72	36	18	0	18	36	0					1 0 1 36 0								NMETX (NT3)	ОК-5, ОПК- 3
Б1.Б.31	Управление качеством спецпроизводств		7				2	72	72	36	18	0	18	36	0							1 0 1 36 0						NMCTX (NT3)	ПК-4, ПК-7

									τ	Іасы у	чебны	х заня	тий							Расп	ределен	ие по ку	/рсам						
		Pa		целені іестра		Объ	ем		ро	(ая)		Ma verve		CI	00	I ĸy	урс	II к	урс	III 1	сурс	IV	курс	Vĸ	сурс	VI	курс		Mbix
				p.u					юри	ндол		Из них	X	Ci	rc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	g g	ций
<b>№</b> π/π	Наименование блоков и			сты	ния			2	Сві	удил та		e Ie	e e		ий					I	Недель в	семест	ne e					Кафедра	эеал
	дисциплин	eHPI	ľЫ	пы)	зада	ပ္		Всего	з СРС в сессий	ая (а рабо	ии	DHHC TEI	ески	стре	cec	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Kac	энге р
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	DOJΦ	III		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	τ	Насов в	неделю (	лекции/	лаб. раб	5./ практ	. зан.) /	Часов С	РС (в сем	местре /	в сесси	и)		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
Б1.Б.32	Утилизация энергонасыщенных материалов и изделий. Конверсия спецпроизводств		10				2	72	72	36	18	18	0	36	0										1 1 0 36 0			ХТЭМИ (ИТӘ)	ПК-15
Б1.Б.33	Химия и физика полимеров	6					8	288	252	126	54	72	0	126	36						3 4 0 126 36							ХТЭМИ (ВТИ)	ОПК-1, ПК- 12
Б1.Б.34	Теория и свойства энергонасыщенных материалов	8	7				11	396	360	180	72	90	18	180	36							2 3 0 90 0	2 2 1 90 36					ХТЭМИ (ИТӘ)	ОПК-1, ПК- 10, ПК-18
Б1.Б.35	Технология смесевых энергонасыщенных материалов	9					5	180	144	72	36	18	18	72	36									2 1 1 72 36				ХТЭМИ (ИТӘ)	ПК-1
Б1.Б.37	Физическая культура и спорт		67				2	72	72	72	0	0	72	0	0						0 0 2 0 0	0 0 2	<b>5</b>					СГД (БТИ)	ОК-7, ОК-8
Б1.Б.36.1	Технология и обору дование производства энергонасыщенных материалов и изделий	78					14	504	432	216	72	108	36	216	72							2 3 1 108 36	2 3 3 108 36					ХТЭМИ (БТИ)	ПК-1, ПК-4, ПК-15, ПК- 17, ПСК-2.1, ПСК-2.4
Б1.Б.36.2	Внутренняя баллистика ракетных и ствольных систем	10					7	252	216	108	36	54	18	108	36										2 3 1 108 36			ХТЭМИ (БТИ)	ПК-11, ПК- 12, ПК-17, ПК-18, ПСК-2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.4
Б1.Б.36.3	Химия и технология целлюлозы и ее эфиров	6					8	288	252	126	54	54	18	126	36						3 3 1 126 36							ХТЭМИ (ИТӘ)	ПСК-2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.3, ПСК-2.4

									τ	Іасы у	/чебнь	іх заня	тий							Раст	пределен	ие по ку	/рсам						
		Pac		целені естра		Объ	ем		од	ая)		T.J			PC	I ку	рс	II ĸ	урс	III ı	курс	IV	курс	V ı	курс	VI	курс		Mbix
				F					ери	нфол		Из ни:	X		rc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	a a	ций
№ п/п	Наименование блоков и			сты	КИН			2	Сві	удиг та		e le	9	l	ий					I	Недель в	семест	oe .					Кафедра	тен
	дисциплин	SHBI	JPI	rpoer rbi)	зада	<u>ن</u>	l	Всего	з СРС в сессий	ъя (а рабо	ии	phi Fi	ески	crpe	cecc	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Kag	янь р
		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	τ	Іасов в	неделю (	(лекции/	/ лаб. раб	5./ практ	. зан.) /	Часов С	РС (в се	местре /	в сесси	и)		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
	Химия и технология наполненных полимерных композиций	10	9	10P			11	396	360	180	72	108	0	180	36									3 0 0	3 3 0 90 36			NMETX (NTG)	ПК-1, ПК- 11, ПСК-2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.3, ПСК-2.4
Б1.Б.36.5	Теоретические основы процессов получения и переработки полимерных материалов	9					6	216	180	90	36	54	0	90	36									3 3 0 3,6	00			NMCTX (NT3)	ПК-7, ПСК- 2.1, ПСК- 2.2, ПСК-2.3
E1.E.36.6	Теоретические основы формирования характеристик наполненных композиций		10				2	72	72	36	18	18	0	36	0										1 1 0 36 0			NMETX (NT3)	ОПК-1, ПК- 7, ПСК-2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.3, ПСК-2.4
Б1.В	Вариативная часть, включая д выбору	цисц	ипли	ны по	)	69 - 75	46	1656	1548	756	306	234	216	792	108														
Б1.В.ОД.1	Социология		1				3	108	108	36	18	0	18	72	0	1 0 1 72 0												СГД (БТИ)	OK-1, OK-2, OK-3
Б1.В.ОД.2	Экономика	7					4	144	108	54	18	0	36	54	36							1 0 2 54 36						ЭП (КТА)	ОК-4, ПК-8
Б1.В.ОД.3	Термохимия	1					4	144	108	54	18	18	18	54	36	1 1 1 54 36												ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ПК- 12
Б1.В.ОД.4	Стереохимия органических реакций		5				2	72	72	36	18	0	18	36	0					1 0 1 36 0								БТ (БТИ)	ОПК-1, ПК- 12
	Метрология, стандартизация и сертификация		8				2	72	72	36	18	0	18	36	0								1 0 1 36 0					ТМК (БТИ)	ПК-4, ПК-11

									Ų	Іасы у	чебны	х заня	тий							Расп	ределен	ие по ку	/рсам						
		Pac		целени естраг		Объ	ем		юд	(ва		Из ни:	v	CF	)C	I ку	рс	II к	урс	III ı	сурс	IV	курс	V	сурс	VI	курс		Mbix
									в период я	торг		из ни	Α	Cı		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ag ag	изуе ций
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTЫ	ния			1.0	Св	куди эта		ele l	ge	n	сий					I	Недель в	семест	oe .					Кафедра	реал етен
	дисциплин	ены	TPI	прое	3ада	ည္က	<u>.</u>	Всего	з СРС в сессий	ая (а рабо	ии	Hdo Ter	неск	crp	oeo ì	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Ka	ень ј
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦΓΟC	Ν		Всего без	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	τ	Іасов в	неделю (	(лекции/	⁄ лаб. раб	5./ практ	. зан.) /	Часов Сі	РС (в се	местре /	в сессии	ч)		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
Б1.В.ОД.6	Патентоведение		5				2	72	72	36	18	0	18	36	0					1 0 1 36 0								ТМК (БТИ)	ПК-10, ПК- 14
Б1.В.ОД.7	Применение ультразвука в технике		7				2	72	72	36	18	18	0	36	0							1 1 0 36 0	S.					МСИиА (БТИ)	ОПК-1, ПК- 1, ПК-4, ПК- 11
Б1.В.ОД.8	Основы проектирования и оборудование заводов		10				3	108	108	54	18	18	18	54	0										1 1 1 2 4 0			ХТЭМИ (ИТӘ)	ПК-1, ПК-4, ПК-15, ПК- 17
Б1.В.ОД.9	Полимерные материалы народнохозяйственного назначения		9				3	108	108	54	18	36	0	54	0									1 2 0 54 0	>			ХТЭМИ (ВТИ)	ПСК-2.1, ПСК-2.2
Б1.В.ОД.10	Применение энергонасыщенных материалов в народном хозяйстве		6				2	72	72	36	18	18	0	36	0						1 0 36 0							ХТЭМИ (БТИ)	ПСК-2.1, ПСК-2.2
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору						19	684	648	324	126	126	72	324	36					•			•			•			
■ Ы.В.ДВ.І.І	Русский язык и культура речи							72	70	26	1.0		10	26					0									СГД (БТИ)	ОК-1, ОПК- 4, ОПК-5
Б1.В.ДВ.1.2	Деловая корреспонденция		4				2	72	72	36	18	0	18	36	0				1 0 1 36 (									СГД (БТИ)	ОПК-4
I Ы.В./IВ.Z.I	Основы управления коллективом		10				2	72	72	36	18	0	18	36	0										1 0 1 %			БУАА (БТИ)	ОПК-5, ПК- 6

									τ	Іасы у	<b>чебнь</b>	іх заня	тий							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pa		делені местра		Объ	ем		то	(вая)		Из ни	17	CI	DC	Ιĸ	урс	II к	урс	III ı	сурс	IV I	сурс	VI	курс	VI	курс		Mbix
									в период й	торн		из ни	х	CI		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ğ	изуе ций
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTbI	КИН			0.1	C <sub>B</sub>	уди та		l el	e		сий					I	Недель в	семестр	e					Кафедра	эсал
	дисциплин	ieHBI	TPI	прое	зада	ರ್ಷ	L	Всего	з СРС в сессий	ая (з рабс	ии	opHE	ески	crpe	oec )	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Kao	омпо
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦΓΟC	IIK		Beero 6e3 CPC eeccni	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	ו	Часов в	неделю (	(лекции	∕ лаб. раб	5./ практ	. зан.) / Ч	Насов Cl	РС (в се	местре /	в сесси	и)		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
	Основы предпринимательской деятельности																											БУАА (БТИ)	ПК-6, ПК-8, ПК-9
Б1.В.ДВ.3.1	Психология						2	72	72	36	18	0	18	36	0	1 0 1 36 0												СГД (БТИ)	ОК-1, ОПК- 5
Б1.В.ДВ.3.2	Культурология							, -	,-							ř												СГД (БТИ)	OK-1
Б1.В.ДВ.4.1	Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов		7				2	72	72	36	18	18	0	36	0							1 1 0 36 0						XTЭМИ (NTЗ)	ПК-11, ПК- 18, ПСК-2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.3, ПСК-2.4
Б1.В.ДВ.4.2	Химия комплексных соединений		,				2	12	12	30	16	10		30	0							36						ХТЭМИ (ИТЗ)	ОПК-1, ПК- 12
	Применение электронновычислительных мапшн							100	100		1.0	26			0								0					ХТЭМИ (ИТӘ)	ПК-17
Б1.В.ДВ.5.2	Компьютерное моделирование технологических процессов		8				3	108	108	54	18	36	0	54	0								1 2 0 0 54					ХТЭМИ (ИТЗ)	ПК-17
■ Б1.Б.ДБ.0.1	Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС		8				3	108	108	54	18	36	0	54	0								1 2 0 54 0					NMETX (NTJ)	

									τ	Насы у	чебнь	іх заня	тий								Paci	пределе	ние по к	урсам								
		Pa		делен: 1естра		Объ	ем		од	ая)		17			PC ·	Ιĸ	урс	]	II ку	рс	III	курс	IV	курс		V F	урс		VI	сурс	1	MbIX
									период	ндол		Из ни	X	C.	PC	1	2	3		4	5	6	7	8		9	10		11	12	g	ций
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTEI	ния			1.0	m /~	луди эта		ele l	ие	0	сий						]	Недель	в семест	ре							Кафедра	реал
	дисциплин	<del>fены</del>	TPI	прое	зада	ည္က	Н	Всего	з СРС в сессий	рабе	ии	Hdo ITP	жтическі занятия	crp	oeo l	18	18	18	3	18	18	18	18	18		18	18		0	0	Kā	ень ј
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	III		Всего без СРС сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий		Часов і	недел	ію (л	текции/	лаб. ра	5./ прак	т. зан.) /	Часов	CP0	С (в се	местре	/ в се	ессии	)		Перечень реализуемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	, T	20	21	22	23	24		25	26		27	28	29	30
	Перспективные энергонасыщенные материалы																														ХТЭМИ (ИТЗ)	ПК-7, ПСК- 2.1, ПСК- 2.2, ПСК- 2.3, ПСК-2.4
	Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы	10					5	180	144	72	18	36	18	72	36												1.2.1	36			ХТЭМИ (ВТИ)	ПК-7, ПСК- 2.1, ПСК- 2.2, ПСК- 2.3, ПСК-2.4
	Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов	10						180	144	72	10	30	10	12	30													72			ХТЭМИ (БТИ)	ПК-7, ПСК- 2.1, ПСК- 2.2, ПСК- 2.3, ПСК-2.4
Б1.В.ДВ.8	Элективные дисциплины (мод культуре и спорту	ули	і) по	физич	ческой	Í		328	328	328	0	0	328	0	0																	
D1.D./JD.0.1	Прикладная физическая культура		123 456					328	328	328	0	0	328	0	0	000	0 2	000	2000	0 2 0	0 0 4	0 0 7	0 0 0	000	0						СГД (БТИ)	OK-7, OK-8
Б1.В.ДВ.8.2	Физическое воспитание		78					320	320	320			320			· · · c		0	0	0	· c				2,						СГД (БТИ)	OK-7, OK-8
	ИТОГО ПО БЛОКУ 1 (без учета часов по элективным дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту)	32	45	6	6	288	288	10368	9216	4590	1674	1494	1422	4626	1152	25 486	26 46	8 25 4	486	26 468	25 450	26 46	8 25 41	4 25 4	450	26 468	26 46	58 0	0	0 0		
	% занятий лекционного типа от оч часов аудиторных занятий в целог				ва			по Ф	ГОС <u></u>	≤ 40%	34.04	1																				
	Практики, в том числе науч исследовательская работа (	шо-		<u> </u>		33 - 36	33	22 н			ı	1					1	1			I			1			ı					
Б2.У	Учебная практика							2 н																								

									τ	Іасы у	учебнь	ых зан	іятий						Раст	ределен	ие по ку	рсам						
		Pac		делени вестрав		Объ	ем		юд	(вая)		Из н	пv	CPC	II	урс	II к	урс	III ı	сурс	IV 1	сурс	V	сурс	VI ı	курс		MPIX
							ı		пери	торг		Из н.	пл	CIC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ba La	пауе
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	1		SKTBI	ания			Всего	з СРС в сессий	ауди ота		PIe	же	е сий					I	Недель в	семестр	e			1	1	Кафедра	реал
	A	Экзамены	Зачеты	прое	е зад	ФГОС	YII	Bc	E CE	ная ( раб	Лекции	ндол	расоты ктическ занятия	естр д сес	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	комп
		Экза	Зач	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	Φ	Ŋ		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лек	Лабораторные	расоты Практические занятия	В семестре В период сессий		Часов в	неделю (	(лекции	/ лаб. раб	5./ практ	. зан.) / ч	Насов Cl	РС (в се	местре /	в сессии	1)		Перечень реализуемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15 16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
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 н							ХТЭМИ (ИТӘ)	ОПК-2, ПК- 1, ПК-2, ПК- 3
Б2.П	Производственная практика							20 н																				
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3.	8				6	4 н														4 н					ХТЭМИ (БТИ)	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-13
Б2.П.2	Технологическая практика Баз	3	10				3	2 н																2 н			ХТЭМИ (БТИ)	11K-7, 11K- 13, ΠK-16
Б2.П.3	Преддипломная практика Баз	3	11				15	10 н																	10 н		ХТЭМИ (БТИ)	ПК-15, ПК- 16, ПК-17, ПК-18, ПСК-2.1, ПСК-2.3, ПСК-2.4
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа Баз Государственная итоговая		11			6-9	6	4 н																	4 н		иметх (ита)	OK-1, OK-7, OПК-3, ПК- 4, ПК-7, ПК- 8, ПК-9, ПК- 10, ПК-11, ПК-12, ПК- 13, ПК-14, ПК-15, ПК- 17, ПСК-2.2, ПСК-2.3, ПСК-2.4

								τ	Іасы у	чебнь:	іх заня	тий								Paci	предел	ение по	курс	ам								
		I	іредел семест	ение по грам	о Обл	ьем		ро	(ая)		Из ни		CP	00	I	курс		II ку	/pc	III	курс	I	V кур	oc		Vк	урс		VI ĸ	сурс		MbIX
				r				период	ндол		из ни	X	Cr		1	2	3		4	5	6	7		8	9		10	1	1	12	g	ций
№ п/п	Наименование блоков и		TEI	RHE			٥	m √2	уди га		ျှ	و ا		ий							Недел	ь в семе	стре								Кафедра	еал
	дисциплин	HPI	poek poek	ты) задания	7)		Всего	10 8	я (а або	П	pHB 14	CKB	Tpe	Sec	18	18	18	3	18	18	18	18		18	18	3	18		0	0	Kad	нь р
		Экзамены	Зачеты Курсовые про	(работы) Расчетные задания	ΦΓΟC	YII	I	Всего без	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий		Часов	в недел	ію (л	лекции/	лаб. ра	б./ пра	икт. зан.)	) / Ya	сов С	СРС (в	сем	естре /	все	ссии)	)	_	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	2:	5	26	2	27	28	29	30
Б3	Защита выпускной квалифик		•			9	6 н																							бн	ХТЭМИ (ВТИ)	OK-4, OK-9, IK-1, IK-2, IK-4, IK-5, IK-6, IK-7, IK-8, IK-9, IK-10, IK-11, IK-12, IK-13, IK-14, IK-15, IK-16, IK-17, IK-18, ICK-2.1, ICK-2.2, ICK-2.3, IK-2.4
	) УЧЕБНОМУ ПЛАНУ (без м дисциплинам (модулям) п спорту)				330	330	10368	9216	4590	1674	1494	1422	4626	1152	52	52	52	2	52	50	52	48		50	52	2	52		0	0		
	іе дисциплины (модули) по	ризич	іескої	İ			328	328	328	0	0	328	0	0	2	2	2		2	4	2	2		2,2	0		0		0	0		
Объем кон преподават дисциплин спорту)	тактной работы обучающег гелем (включая часы по эле ам (модулям) по физической	стивн і куль	ьтуре				5273																									
	в учебных занятий в неделю а ы (модули) по физической кул														25 2	26	2 25	2	26 2	25 4	26	2 25	2 2	5 2,2	2 26	0	26 0	0	0	0 0		
Число часон	з учебных занятий СРС в неде	лю /	Элект	ивные											27 0	26	0 27	0	26 0	25 0	26	0 23	0 2	5 0	26	0	26 0	0	0	0 0		
	ы (модули) по физической кул	ьтуре	-					<u> </u>	<u> </u>	1	<u> </u>	<u> </u>		_		20	·   21	<u> </u>		23 0	20	$\perp$	V 2		20		20 0		Ľ	Ľ	1	
	овых проектов (работ)			5					<u> </u>		_	_		_	0	1	1	_	0	1	1	0		0	1	_	1	+	0	0	1	
· ·	етных заданий	Laal		6	<u> </u>					-					0	2	2	-	2	0	0	0		0	0	-	0	-	0	0	1	
Число экзам		32							-	-		-		$\dashv$	4	4	4	$\dashv$	4	2	4	2	-	3	2	-	3	-	0	0	+	
	гов (дисциплины + практики и исциплины (модули) по физическ порту)	т	45	+ 13	3										4+1	4+1	4+	1	5+1	6+1	2+2	6+1	l	4+2	5		5+1	0	+2	0		

Базовая часть Блока 1 в з.е.	242	84.03 % от объема Блока 1
Вариативная часть Блока 1 в з.е.	46	15.97% от объема Блока 1
в т.ч. дисциплины (модули) по выбору в з.е.	19	41.30 % 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.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.3.1	Психология
Б1.В.ДВ.3.2	Культурология
Б1.Б.3	Философия
E1.E.6	Правоведение
Б1.Б.7	Высшая математика
Б1.Б.18	Инженерная графика и компьютерное проектирование
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
ОК-2	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
Б1.В.ОД.1	Сощиология
Б1.Б.3	Философия
OM 2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской
ОК-3	позиции
Б1.В.ОД.1	Социология
Б1.Б.2	История
ОК-4	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
Б1.В.ОД.2	Экономика
Б1.Б.4	Экономика и управление производством
Б1.Б.5	Менеджмент
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Государственная итоговая аттестация
ОК-5	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах профессиональной деятельности
Б1.Б.30	Защита информации
Б1.Б.5	Менеджмент
Б1.Б.6	Правоведение
ОК-6	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
Б1.Б.6	Правоведение
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
ОК-7	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Б1.Б.37	Физическая культура и спорт
Б1.В.ДВ.8.1	Прикладная физическая культура
Б1.В.ДВ.8.2	Физическое воспитание
Б1.Б.7	Высшая математика
Б1.Б.22	Материаловедение
Б1.Б.1	Иностранный язык
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной
UN-ð	деятельности
Б1.Б.37	Физическая культура и спорт

Б1.В.ДВ.8.1	Прикладная физическая культура
Б1.В.ДВ.8.2	Физическое воспитание
ОК-9	способностью использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий,
UK-9	катастроф, стихийных бедствий, способностью использовать приемы первой в условиях чрезвычайных ситуаций
Б1.Б.28	Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.Б.11	Экология
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Государственная итоговая аттестация
ОПК-1	способностью использовать математические, естественнонаучные и инженерные знания для решения задач своей профессиональной
OHK-1	деятельности
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.33	Химия и физика полимеров
Б1.Б.34	Теория и свойства энергонасыщенных материалов
Б1.Б.36.6	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
Б1.В.ДВ.4.2	Химия комплексных соединений
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
Б1.Б.18	Инженерная графика и компьютерное проектирование
Б1.Б.19	Механика
Б1.Б.20	Электротехника и промышленная электроника
Б1.Б.22	Материаловедение
ОПК-2	способностью профессионально использовать современное технологическое и аналитическое оборудование, способностью к проведеник
OHR-2	научного исследования и анализу полученных при его проведении результатов
Б1.Б.23	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.25	Химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника)
Б1.Б.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
Б2.П.3	Предлипломная практика
62. Y.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
ОПК-3	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Б1.Б.30	Защита информации
Б1.Б.8	Информатика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
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	Деловая корреспонденция
Б1.Б.1	Иностранный язык
ОПК-5	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные,
	этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.2.1	Основы управления коллективом
Б1.В.ДВ.3.1	Психология
Б1.Б.1	Иностранный язык
Б1.Б.2	История
ПК-1	способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для контроля его основных параметров, свойств сырья и готовой продукции
Б1.Б.23	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.24	Общая химическая технология
Б1.Б.26	Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.Б.27	Введение в технологию энергонасыщенных материалов
Б1.Б.35	Технология смесевых энергонасыщенных материалов
Б1.Б.36.1	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.Б.36.4	Химия и технология наполненных полимерных композиций
Б1.В.ОД.7	Применение ультразвука в технике
Б1.В.ОД.8	Основы проектирования и оборудование заводов
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-2	способностью проверять техническое состояние оборудования, организовывать его профилактические осмотры и текущий ремонт, готовностью к освоению и эксплуатации нового оборудования
Б1.Б.25	Химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника)
B1.B.23 B1.B.20	Электротехника и промышленная электроника
Б1.Б.20 Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.1 Б2.П.2	Технологическая практика  Технологическая практика
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
БЗ. ў. 1	Практика по получению первичных профессиональных умении и навыков, в том числе первичных умении и навыков научно-исследовательской деятельности  Государственная итоговая аттестация
D3	
ПК-3	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте

Б1.Б.28	Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Б3	Государственная итоговая аттестация
	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
11K-4	качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса
Б1.Б.23	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.23 Б1.Б.26	
Б1.Б.20	Системы управления химико-технологическими процессами
	Управление качеством спецпроизводств
51.5.36.1	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
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-5	способностью к анализу систем автоматизации производства и разработке мероприятий по их совершенствованию
Б1.Б.26	Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.Б.20	Электротехника и промышленная электроника
Б2.П.2	Технологическая практика
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-6	способностью организовывать работу подчиненных, находить и принимать управленческие решения в области организации и
11K-0	нормирования труда
Б1.В.ДВ.2.1	Основы управления коллективом
Б1.В.ДВ.2.2	Основы предпринимательской деятельности
Б1.Б.4	Экономика и управление производством
Б1.Б.5	Менеджмент
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Государственная итоговая аттестация
H10 7	способностью анализировать технологический процесс как объект управления, использовать современные системы управления
ПК-7	качеством применительно к конкретным условиям производства на основе международных стандартов
Б1.Б.23	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.24	Общая химическая технология
Б1.Б.31	Управление качеством специроизводств
Б1.Б.36.5	Теоретические основы процессов получения и переработки полимерных материалов
Б1.Б.36.6	Теоретические основы формирования характеристик наполненных композиций
Б1.В.ДВ.6.1	Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС
Б1.В.ДВ.6.2	Перспективные энергонасыщенные материалы
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
172.11.2	1 Sentonoria Teenton apparatum

Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-8	способностью давать стоимостную оценку основных результатов своей производственной деятельности
Б1.В.ОД.2	Экономика
Б1.В.ДВ.2.2	Основы предпринимательской деятельности
Б1.Б.4	Экономика и управление производством
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация
	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.В.ДВ.2.2	Основы предпринимательской деятельности
Б1.Б.4	Экономика и управление производством
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-10	способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
Б1.Б.27	Введение в технологию энергонасыщенных материалов
Б1.Б.34	Теория и свойства энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.6	Патентоведение
Б1.Б.10	Физика
Б1.Б.12	Общая и неорганическая химия
51.5.1	Иностранный язык
52.II.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация
	способностью применять современные методы исследования, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов,
ПК-11	изделий и технологических процессов
Б1.Б.36.2	Внутренняя баллистика ракетных и ствольных систем
51.5.36.4	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.Б.12	Общая и неорганическая химия
51.5.12 51.5.13	Органическая химия
61.5.14	Аналитическая химия
B1.B.14 B1.B.15	Физико-химические методы анализа
Б1.Б.16	Физическая химия
Б1.Б.17	Дисперсные системы и поверхностные явления
52.II.3	Преддипломная практика
52.II.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-12	способностью планировать и проводить необходимый эксперимент, корректно обрабатывать и анализировать полученные результаты
Б1.Б.29	Основы научных исследований
Б1.Б.33	Химия и физика полимеров

Б1.Б.23 Б1.Б.8 Б1.Б.9 Б2.П.2 Б2.П.3	Информатика Вычислительная математика Технологическая практика Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация
Б1.Б.8 Б1.Б.9 Б2.П.2	Вычислительная математика Технологическая практика
Б1.Б.8 Б1.Б.9	Вычислительная математика
Б1.Б.8	
	1 77 4
F1 F 32	Процессы и аппараты химической технологии
ПК-16	стандартных пакетов автоматизированного расчета и проектирования
	способностью проводить математическое моделирование отдельных стадий и всего технологического процесса, с использованием
53	Государственная итоговая аттестация
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная практика
51.5.9	Вычислительная математика
Б1.В.ОД.8	Основы проектирования и оборудование заводов
51.B.36.1	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий
B1.B.24 B1.B.32	Утилизация энергонасыщенных материалов и изделий. Конверсия спецпроизводств
Б1.Б.24	Общая химическая технология
ПК-15	автоматизированных систем подготовки производства
	способностью проектировать технологические процессы (в составе авторского коллектива), в том числе с использованием
Б3	Государственная итоговая аттестация
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б1.В.ОД.6	Патентоведение
ПК-14	способностью к проведению патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений
Б3	Государственная итоговая аттестация
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б2.П.2	Технологическая практика
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
E1.E.29	Основы научных исследований
Б1.Б.23	Процессы и аппараты химической технологии
ПК-13	использованию результатов научных исследований
HIC 42	способностью к написанию отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, формулировать практические рекомендации по
Б3	Государственная итоговая аттестация
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная практика
51.5.16	Физическая химия
Б1.Б.13	Органическая химия
Б1.Б.12	Общая и неорганическая химия
51.B.10	Физика
51.5.9	Вычислительная математика
Б1.В.ДВ.4.2	Химия комплексных соединений
Б1.В.ОД.4	Стереохимия органических реакций
Б1.В.ОД.3	Внутренняя баллистика ракетных и ствольных систем Термохимия
Б1.Б.36.2	Dingrounded Continuentes por contra by a composition by a contract

Б1.В.ОД.8	Основы проектирования и оборудование заводов
Б1.В.ДВ.5.1	Применение электронно-вычислительных машин
Б1.В.ДВ.5.2	Компьютерное моделирование технологических процессов
51.5.8	Информатика
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-18	готовностью в составе группы проводить экспертизу происшествий с участием энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.Б.34	Теория и свойства энергонасыщенных материалов
51.5.34 51.5.36.2	
	Внутренняя баплистика ракетных и ствольных систем
Б1.В.ДВ.4.1	Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Государственная итоговая аттестация
	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.36.1	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.Б.36.2	Внутренняя баллистика ракетных и ствольных систем
Б1.Б.36.3	Химия и технология целлюлозы и ее эфиров
Б1.Б.36.4	Химия и технология наполненных полимерных композиций
Б1.Б.36.5	Теоретические основы процессов получения и переработки полимерных материалов
Б1.Б.36.6	Теоретические основы формирования характеристик наполненных композиций
Б1.В.ОД.9	Полимерные материалы народнохозяйственного назначения
Б1.В.ОД.10	Применение энергонасыщенных материалов в народном хозяйстве
Б1.В.ДВ.4.1	Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов
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.3	Преддипломная практика
Б3	Государственная итоговая аттестация
T CM A A	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.36.2	Внутренняя баллистика ракетных и ствольных систем
Б1.Б.36.3	Химия и технология целлюлозы и ее эфиров
Б1.Б.36.4	Химия и технология наполненных полимерных композиций
Б1.Б.36.5	Теоретические основы процессов получения и переработки полимерных материалов
Б1.Б.36.6	Теоретические основы формирования характеристик наполненных композиций
Б1.В.ОД.9	Полимерные материалы народнохозяйственного назначения
Б1.В.ОД.10	Применение энергонасыщенных материалов в народном хозяйстве
Б1.В.ДВ.4.1	Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов
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
υτ.υ.μυ. / .2	2000000 to anonoth and reported to a representation one production in the production

Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация
HCR 2.2	готовностью синтезировать и исследовать физико-химические, взрывчатые и физико-механические свойства энергонасыщенных
ПСК-2.3	компонентов порохов и твердых ракетных топлив
Б1.Б.36.3	Химия и технология целлюлозы и ее эфиров
Б1.Б.36.4	Химия и технология наполненных полимерных композиций
Б1.Б.36.5	Теоретические основы процессов получения и переработки полимерных материалов
Б1.Б.36.6	Теоретические основы формирования характеристик наполненных композиций
Б1.В.ДВ.4.1	Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов
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.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПСК-2.4	готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания порохов, твердых ракетных топлив, полимерных
1 11 C IV-2+	
	композиционных материалов и изделий на их основе
Б1.Б.36.1	композиционных материалов и изделий на их основе Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.Б.36.1	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий
E1.E.36.1 E1.E.36.2	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий Внутренняя баллистика ракетных и ствольных систем
E1.E.36.1 E1.E.36.2 E1.E.36.3	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий Внутренняя баллистика ракетных и ствольных систем Химия и технология целлюлозы и ее эфиров Химия и технология наполненных полимерных композиций Теоретические основы формирования характеристик наполненных композиций
E1.E.36.1 E1.E.36.2 E1.E.36.3 E1.E.36.4 E1.E.36.6 E1.B.JB.4.1	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий Внутренняя баллистика ракетных и ствольных систем Химия и технология целлюлозы и ее эфиров Химия и технология наполненных полимерных композиций Теоретические основы формирования характеристик наполненных композиций Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов
E1.E.36.1 E1.E.36.2 E1.E.36.3 E1.E.36.4 E1.E.36.6 E1.B.JB.4.1	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий Внутренняя баллистика ракетных и ствольных систем Химия и технология целлюлозы и ее эфиров Химия и технология наполненных полимерных композиций Теоретические основы формирования характеристик наполненных композиций
Б1.Б.36.1 Б1.Б.36.2 Б1.Б.36.3 Б1.Б.36.4 Б1.Б.36.6 Б1.В.ДВ.4.1 Б1.В.ДВ.6.1 Б1.В.ДВ.6.2	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий Внутренняя баллистика ракетных и ствольных систем Химия и технология целлюлозы и ее эфиров Химия и технология наполненных полимерных композиций Теоретические основы формирования характеристик наполненных композиций Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов
Б1.Б.36.1 Б1.Б.36.2 Б1.Б.36.3 Б1.Б.36.4 Б1.Б.36.6 Б1.В.ДВ.4.1 Б1.В.ДВ.6.1 Б1.В.ДВ.6.1 Б1.В.ДВ.6.2 Б1.В.ДВ.7.1	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий Внутренняя баллистика ракетных и ствольных систем Химия и технология целлюлозы и ее эфиров Химия и технология наполненных полимерных композиций Теоретические основы формирования характеристик наполненных композиций Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС
Б1.Б.36.1 Б1.Б.36.2 Б1.Б.36.3 Б1.Б.36.4 Б1.Б.36.6 Б1.В.ДВ.4.1 Б1.В.ДВ.6.1 Б1.В.ДВ.6.2 Б1.В.ДВ.7.1 Б1.В.ДВ.7.2	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий Внутренняя баллистика ракетных и ствольных систем Химия и технология целлюлозы и ее эфиров Химия и технология наполненных полимерных композиций Теоретические основы формирования характеристик наполненных композиций Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС Перспективные энергонасыщенные материалы
Б1.Б.36.1 Б1.Б.36.2 Б1.Б.36.3 Б1.Б.36.4 Б1.Б.36.6 Б1.В.ДВ.4.1 Б1.В.ДВ.6.1 Б1.В.ДВ.6.2 Б1.В.ДВ.7.1 Б1.В.ДВ.7.2 Б2.П.3	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий Внутренняя баллистика ракетных и ствольных систем Химия и технология целлюлозы и ее эфиров Химия и технология наполненных полимерных композиций Теоретические основы формирования характеристик наполненных композиций Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС Перспективные энергонасыщенные материалы Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов Преддипломная практика
Б1.Б.36.1 Б1.Б.36.2 Б1.Б.36.3 Б1.Б.36.4 Б1.Б.36.6 Б1.В.ДВ.4.1 Б1.В.ДВ.6.1 Б1.В.ДВ.6.2 Б1.В.ДВ.7.1 Б1.В.ДВ.7.2	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий Внутренняя баллистика ракетных и ствольных систем Химия и технология целлюлозы и ее эфиров Химия и технология наполненных полимерных композиций Теоретические основы формирования характеристик наполненных композиций Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов Теоретические основы реологии высоконаполненных ЭКС Перспективные энергонасыщенные материалы Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов