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

Программа специалитета

Специальность 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий

Специализация № 1 Химическая технология органических соединений азота

квалификация инженер

СРОК ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

5 лет 6 месяцев

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

очная

Для групп с 2012 по 201 🛴 годов приема

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

СОГЛАСОВАНО		\sim 0		24.	
Руководитель УГНС, О	ОП		Разработчик РУП	a del	
«31» 08	_201 ″ г	Петров Е.А.	« <u>31</u> » <u>08</u> 2	01 <u>/</u> rI	Кукарина Е.А.
Декан ИСФ	4	7	Начальник отдела УР МК	0	
«31» 08	201 /r	Петров Е.А.	« <u>31</u> » <u>68</u> 2	01/r	Тушкина Т.М.
Зав. кафедрой ХТЭМИ	17	Au /	Первый зам. директора по	yp M	
«31» 08	201≝г	Петров Е.А.	«31» 08 2	01 <u>r</u> //8/1/2	Харитонов В.А.
		· · · ·		-	

1. Календарный учебный график

К	С	ент	ябрі		29 [X	окт:	ябр	ь	27 X]	кон	брь	,		дек	абр	ь	29 XII	я	нвај	рь	26 I	ф	евра	іль	23 II		ма	рт		30 III	aı	прел	ть	27 IV		M	ай			ию	ЭНЬ		29 VI	I	июл	ь	27 VII	;	авгу	уст	
P C	1 7	8 14		22 28	5 X	6 1 12 1	3 2 9 2	20 26 2	2 XI	3	10 16	17 23	24 30	1 7	8 14	15 21	22 28	4 I	5 11	12 18	19 25	1 II	2 8	9 15	16 22	1 III	2 8	9 15	16 22	23 29	5 IV	6 12	13 19	20 26	3 V	4 10	11 17	18 24	25 31	1 7	8 14	15 21	22 28	5 VII	6 12	13 19	20 26	2 VIII	3 9	10 16	17 23	24 31
I																			=	:	:	:	=																			:	:	:	=	=	=	=	=	=	=	=
II																			=	:	:	:	=																			:	:	:	=	=	=	=	=	=	=	=
III																			=	:	:	=	=																			:	:	:	О	0	=	=	=	=	=	=
IV																			=	:	:	=	=																			:	:	X	X	X	X	=	=	=	=	=
V																			=	:	:	=	=																			:	:	X	X	=	=	=	=	= [=	=
																		//	*																																	
																		//	*																																	
1,77	_	тт	тт	\mathbf{H}	r T .		, ,	σ,	v	v	v	37	1	\ _V	\ _{XZ}	,,	//	//	*	,,	,,	//	_	_	_	=	*	*	*	*	¥	*	*	<u>پ</u>	<u>.</u> ا	<u>,</u>	*	*	*	*	*	<u>پ</u>	<u>,</u>	*	ų.	*	*	*	*	, l	*	.
1	=	п	п	H	н -	$^{\Lambda} ^{2}$	` ^	^ -	$^{\Lambda}$	Λ	Λ	$ \Lambda $	$ ^{\Lambda}$	$ ^{\Lambda}$	$ ^{\Lambda}$	//	//	*	//	//	//	//	=	-	=	=	"	"	"	1	71"	, T	, T	"	"	"	7	71"	"	*	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
																		*	//																																	
																		*	//																																	

Обозначения:	* X	Теоретическое обучениеНерабочие праздничные дни / Неделя отсутствуетПроизводственная практика	: O #	Экзаменационная сессияУчебная практикаГосударственная итоговая аттестация	= H	- Каникулы - Научно-исследовательская работа
--------------	-----	---	-------------	---	--------	--

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

К		ретичес обучени		Экзаме	национна	я сессия	Учеб	ные прак	гики	1	изводстве практикі		исследо	Научно- вательска	ая работа	as ra		Каникуль	I	_	заммы, за один г. в з.е.
y p c	1 семестр	2 семестр	Beero	1 семестр	2 семестр	Beero	1 семестр	2 семестр	Beero	1 семестр	2 семестр	Beero	1 семестр	2 семестр	Всего	Государственная итоговая аттестаг	1 семестр	2 семестр	Beero	Всего	Объем программы, реплизуемый за одил учебный год, в з.е.
I	18	18	36	3	3	6									-0		2	8	10	52	60
II	18	18	36	3	3	6											2	8	10	52	60
III	18	18	36	2	3	5		2	2								3	6	9	52	60
IV	18	18	36	2	2	4					4	4					3	5	8	52	60
V	18	18	36	2	2	4					2	2					3	7	10	52	60
VI										10		10	4		4	6	5		5	25	30
BCEI	O O		180			25			2			16			4	6			52	285	330

При расчете продолжительности обучения и каникул в указанную продолжительность не входят нерабочие праздничные дни. При этом нерабочие праздничные дни входят в срок получения высшего образования. Все виды учебных занятий (теоретическое обучение, экзаменационные сессии, практика, ГИА), попадающие на нерабочие праздничные дни, компенсируются в течение текущего семестра в периоды проведения



3. План учебного процесса

										Час	ы учеб	ных з	анятий	Í							Раст	ределен	ие по ку	рсам						
		Pac		еделені местра		Объ	ем		од	ая)		17	_		PC		Iκ	урс	II к	ypc	III 1	сурс	IV	курс	Vĸ	урс	VI	урс		MBIX
									юри	ндол		Из ни	X	C		бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	a	ций
№ п/п	Наименование блоков и			TEF	ния			၀	Сви	уди: та		ıe	5		ий	я ра					I	Іедель в	семестр	e					Кафедра	еал
	дисциплин	энг	JPI	ipoek	зада	C		Всего	з СРС в сессий	ıя (а рабо	ии	рнь	ески	стре	Sec	СТНа	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Kaḍ	нь р
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦLOC	MI		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Часов в	неделю	(лекции	/ лаб. раб	5./ практ.	. зан.) / ^ц	Іасов СР	С (в сем	естре / в	сессии)			Перечень реализуемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
БЛОК 1	дисциплины (мод	УЛІ	1)																											
Б1	Базовая часть					213 - 219	240	8640	7596	3798	1350	1152	1296	3798	1044	4023														
Б1.Б.1	Иностранный язык	4	123				11	396	360	180	0	0	180	180	36	187	0 0 3 54 0	0 0 3 54 0	0 0 2 36 0	0 0 2 36 36									СГД (БТИ)	ОК-7, ОПК- 4, ОПК-5, ПК-10
Б1.Б.2	История	2					4	144	108	54	36	0	18	54	36	59		2 0 1 54 36											СГД (БТИ)	ОК-3, ОПК-5
Б1.Б.3	Философия	3					4	144	108	54	18	0	36	54	36	58			1 0 2 54 36										СГД (БТИ)	OK-1, OK-2
Б1.Б.4	Экономика и управление производством		9	9P			3	108	108	54	18	0	36	54	0	59									1 0 2 54 0				БУАА (БТИ)	ОК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-9
Б1.Б.5	Менеджмент		10				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38										1 0 1 36 0			ПС (ИТЗ)	ОК-4, ОК-5, ПК-6
Б1.Б.6	Правоведение		4				3	108	108	54	18	0	36	54	0	56				1 0 2 54 0									СГД (БТИ)	OK-1, OK-5, OK-6
Б1.Б.7	Высшая математика	123			3		16	576	468	234	108	0	126	234	108	251	2 0 3 90 36	2 0 2 72 36	2 0 2 72 36										ЕНД (БТИ)	ОК-1, ОК-7, ОПК-1

										Час	ы уче(бных з	анятий	ă							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pac		делен местра		Объ	ьем		юд	іая)		Из ни	v	C	PC	-	Ιĸ	урс	II к	урс	III ı	сурс	IV	курс	V	сурс	VI	курс		MEIX
									пери	торы		из ни	л			ботг	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	l a	плий
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTEI	виня			010	Св	ауди эта		ele	ие	e	сий	ва въ					I	Недель в	семестр	e					Кафедра	реал
	дисциплин	лены	STEI	прое	3aД8	200	L	Всего	з СРС _в сессий	ая (а рабо	иии	мрн Уты	ческ	естр	ı cec	ıkth	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Ka	сомп
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦLOC	MI		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Часов в	неделю	(лекции	∕ лаб. ра€	5./ п рак т.	зан.) / ч	Іасов СР	С (в сем	естре / в	сессии)			Перечень реализуемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Б1.Б.8	Информатика	1	2		2		6	216	180	90	36	54	0	90	36	97	1 2 0 54 36	1 1 0 36 0											ЕНД (БТИ)	ОПК-3, ПК- 16, ПК-17
Б1.Б.9	Вычислительная математика		4		4		2	72	72	36	18	0	18	36	0	39				1 0 1 36 0									ЕНД (БТИ)	ПК-12, ПК- 15, ПК-16
Б1.Б.10	Физика	234			234		13	468	360	180	72	54	54	180	108	197		2 1 1 72 36		1 1 1 54 36									ЕНД (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 10, ПК-12
Б1.Б.11	Экология		4				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38				1 0 1 36 0									ТГВ ПАХТ (БТИ)	ОК-9, ОПК-1
Б1.Б.12	Общая и неорганическая химия	12					11	396	324	162	36	72	54	162	72	171	1 2 2 90 36	1 2 1 72 36											ОХЭТ (ВТИ)	ОПК-1, ПК- 10, ПК-11, ПК-12
Б1.Б.13	Органическая химия	34					11	396	324	162	72	54	36	162	72	173			2 2 1 90 36	21									ET (ETM)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11, ПК-12
Б1.Б.14	Аналитическая химия		3Д				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56			1 2 0 54 0										ОХЭТ (ИТЗ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11
Б1.Б.15	Физико-химические методы анализа	4					5	180	144	72	18	36	18	72	36	76				1 2 1 72 36									ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК- 11

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

										Час	ы уче(бных з	анятий	í							Расп	ределен	ие по ку	рсам					Τ	
		Pa		еделен местра		Объ	ьем		ро	(ая)		Mo m			РС	_	Iκ	урс	II к	урс	III ĸ	урс	IV	курс	V	курс	VI	курс]	MbIX
									ери	нdоı		Из ни:	X		PC	бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12] e	ций
№ п/п	Наименование блоков и			:TPI	ния			0	Сви	удиг та		e le	9		ий	вд в					F	Іедель в	семестр	e					Кафедра	тен
	дисциплин	ены	TEI	проев	зада	lΩ	L	Всего	CP(ая (а рабо	ии	орнь	ески гия	стре	oec !	ктна	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Kad	омпе
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦΓΟC	TK.		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Часов в	неделю	(лекции	/ лаб. раб	5./ практ.	. зан.) / ч	Насов СР	С (в сем	естре / в	сессии)		Перечень реализуемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Б1.Б.24	Общая химическая технология		7				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56							1 1 1 54 0						ТГВ ПАХТ (БТИ)	ПК-1, ПК-7, ПК-15
Б1.Б.25	Химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника)		5				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56					1 1 1 54 0								ХТЭМ И (БТИ)	ОК-1, ОПК- 1, ОПК-2, ПК-2
Б1.Б.26	Системы управления химико- технологическими процессами	8					5	180	144	72	36	36	0	72	36	77								2 2 0 72 36					МСИиА (БТИ)	ПК-1, ПК-4, ПК-5
	Химическая физика энергонасыщенных материалов	8			8		7	252	216	108	36	36	36	108	36	114								2 2 2 108 36					ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК- 10
Б1.Б.28	Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий		9				3	108	108	54	18	0	36	54	0	56									1 0 2 54 0				ХТЭМ И (БТИ)	ОК-9, ПК-3
Б1.Б.29	Технология переработки взрывчатых веществ		8				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56								1 2 0 54 0					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-15, ПК-17
Б1.Б.30	Основы научных исследований		8				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38								1 0 1 36 0					ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК- 8, ПК-12, ПК-13
Б1.Б.31	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	İ							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pa	-	делен местр:	ие по ам	Оба	ьем		ЮД	ная)		Из ни	v	CF	ьс	-	Ικ	урс	II в	урс	III ı	сурс	IV	курс	V ı	сурс	VI K	сурс		MEIX
									перк	тор		из пи	л 			бот	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12] g	изуе щий
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTEI	ния			10	Св	ауди эта] ele	ие	l _o	сий	ва въ					I	Іедель в	семестр	e					Кафедра	реал
	дисциплин	чены	STEI	прое	3aД8	20	L	Всего	з СРС 1 сессий	ая (а рабо	иии	Орн	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	ΦLOC	II,		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Часов в	неделю	(лекции	∕ лаб. ра€	5./ практ	. зан.) / ^т	Іасов СЕ	РС (в сем	естре / в	сессии)			Перечень реализуемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Б1.Б.32	Управление качеством спецпроизводств		7				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38							1 0 1 36 0						ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-5, ПК- 4, ПК-6, ПК- 7, ПК-9
Б1.Б.33	Химия и физика полимеров	6					8	288	252	126	54	72	0	126	36	132						3 4 0 126 36							ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК- 10, ПК-12
Б1.Б.34	Химия и технология наполненных полимерных композиций	10	9				11	396	360	180	72	108	0	180	36	188									90 03 0 0 0	2 3 0 90 36			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-11
E1.E.35	Основы проектирования и оборудование заводов		10				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56										1 1 1 54 0			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-4, ПК-13, ПК- 15, ПК-17
Б1.Б.36.1	Химия и технология исходных веществ		5				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56					1 2 0 54 0								ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-11, ПК-13, ПСК- 1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3
Б1.Б.36.2	Химия энергонасыщенных материалов	6					8	288	252	126	54	36	36	126	36	132						3 2 2 126 36							ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-1, ПК- 7, ПК-18, ПСК-1.3
Б1.Б.36.3	Химия азотистых гетероциклов	7					5	180	144	72	18	36	18	72	36	76							1 2 1 72 36						ХТЭМ И (БТИ)	ПК-12, ПСК- 1.1, ПСК-1.3
Б1.Б.36.4	Основы проектирования производств энергонасыщенных материалов		9	9П			4	144	144	72	36	0	36	72	0	78									2 0 2 72 0				ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-4, ПК-13, ПК- 15, ПК-17, ПСК-1.1

										Час	ы уче(бных з	анятий	İ							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pa		делен иестра		Объ	ьем		ЮД	(ая)		Из ни	v	CI	PC		I ку	/pc	II к	урс	III ı	урс	IV	курс	V I	сурс	VI	курс		MEIX
									пери	торн		из ни	А	CI		бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12] g	ций
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTEI	кин			lo Io	Сві	уди эта		ele ele	Je Je	0	сий	ы ра					I	Іедель в	семестр	e					Кафедра	етен
	дисциплин	ены	TPI	прое	зада	2	_	Всего	з СРС в сессий	ая (а рабс	ии	ophi Tbi	ескі	стре	oeo)	KTH2	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	_ ₹a	омп
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦLOC	MI		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Часов в	неделю	(лекции	∕ лаб. раб	5./ практ	. зан.) / ^т	Насов СЕ	РС (в сем	естре / в	сессии)			Перечень реализуемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Б1.Б.36.5	Химическая технология энергонасыщенных материалов	78			78		13	468	396	198	72	90	36	198	72	211							2 3 1 108 36	2 2 1 1 90 36					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-13, ПСК-1.1, ПСК-1.3
Б1.Б.36.6	Технология смесевых энергонасыщенных материалов	10					5	180	144	72	36	18	18	72	36	77										2 1 1 72 36			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПСК- 1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3
Б1.Б.36.7	Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ	9					5	180	144	72	36	36	0	72	36	77									2 2 0 72 36				ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПСК- 1.1, ПСК-1.3
Б1.Б.37	Физическая культура и спорт		67				2	72	72	72	0	0	72	0	0	73						0 0 2 0 0	0 0 2 0 0	,					СГД (БТИ)	OK-7, OK-8
Б1.В	Вариативная часть, включ выбору	ая д	цисц	иплин	ы по	69 - 75	48	1728	1584	774	324	216	234	810	144	817				-				•	•		•	•	•	
Б1.В.ОД.1	Социология		1				3	108	108	36	18	0	18	72	0	38	$\begin{array}{c} 1 \\ 0 \\ 1 \\ 72 \end{array}$												СГД (БТИ)	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-13
Б1.В.ОД.2	Экономика	7					4	144	108	54	18	0	36	54	36	58							1 0 2 54 36	-					ПЄ (ИТА)	ОК-4, ПК-8
Б1.В.ОД.3	Термохимия	1					4	144	108	54	18	18	18	54	36	58	$\begin{array}{c} 1\\1\\1\\1\\54\end{array}$												ТСХО (ИТА)	ОПК-1, ПК- 12
Б1.В.ОД.4	Стереохимия органических реакций		5				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38					1 0 1 36 0								ET (ETM)	ОПК-1, ПК- 12

										Час	ы учеб	ных за	інятий	Í							Расп	ределен	ие по ку	урсам						
		Pac		делен местра	ие по	Объ	ем		то	(ая)		Из них	_		PC	_		І курс	II i	курс	III I	курс	IV	курс	V	ype	VI	курс		Mbix
				F					нды	ндол		из ни	Υ.		rc	бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	e e	изуе ций
№ п/п	Наименование блоков и			сты	ния			2	Сви	уди та		e le	ē		ий	я ра					I	Недель в	семест	pe					Кафедра	еал
	дисциплин	энг	JPI	rpoer	зада	_ಲ		Всего	CP	ıя (а рабо	ии	phi 151	ески	стре	Sec	ктна	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Kac	д ан:
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	Ν		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Часов	в неделю	(лекции	/ лаб. ра€	5./ практ.	зан.)/1	Часов СР	С (в сем	естре / в	сессии)			Перечень реализуемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	Метрология, стандартизация и сертификация		8				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38								1 0 1 36 0					ТМК (БТИ)	ПК-4, ПК-11
Б1.В.ОД.6	Патентоведение		5				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38					1 0 1 36 0								ТМК (БТИ)	ПК-10, ПК- 14
	Применение ультразвука в технике		7				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38							1 1 0 36 0	0 00					МСИиА (БТИ)	ОПК-1, ПК- 1, ПК-4, ПК- 5, ПК-11
Б1.В.ОД.8	Методы анализа и исследования взрывчатых веществ		6				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38						1 0 1 36 0							ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК- 12, ПК-18, ПСК-1.2, ПСК-1.3
Б1.В.ОД.9	Восстановление ароматических нитросоединений		10				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56										1 2 0 54 0			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПСК- 1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3
Б1.В.ОД.10	Современные взрывчатые вещества промышленного назначения	10					5	180	144	72	36	36	0	72	36	77										2 2 0 72 36			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПСК- 1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3
Б1.В.ЭФ.1	Элективные дисциплины физической культуре и сп			и) по				328	328	328	0	0	328	0	0	330		•	•	•	•	•		•	•	•	•	•		
ы.в.эФ.т.п	Прикладная физическая культура		123 456 78					328	328	328	0	0	328	0	0	330	000	0 0 0	0 0 0 7 0 0	0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	2 0 0	0 0 2,22 0 0					СГД (БТИ)	OK-7, OK-8
	Физическое воспитание																												СГД (БТИ)	OK-7, OK-8
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору						19	684	648	324	126	108	90	324	36	340														

										Час	ы уче	бных з	анятиі	í							Расп	ределен	ие по ку	рсам						
		Pac	-	делен местра	ие по ам	Об1	ьем		то	(вая)		Из ни	***	C	РС	_	Ικ	урс	II к	сурс	III ı	сурс	IV 1	курс	V ı	сурс	VI	курс		Mbix
					_				пери	ндол		из ни	.X		r C	бота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	_ ¤	изуе ций
№ п/п	Наименование блоков и дисциплин			KTEI	ния			ro	Свл	уди ута		e le	4e	0	сий	ы ра					I	Недель в	семестр	е					Кафедра	етен
	дисциплин	ены	TPI	проеі	зада	l N		Всего	з СРС _в	ая (а рабс	ии	Орне	тия	эстре) cec	ктна	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Ka Ka	ень р
		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	5./ п рак т.	зан.) / ч	Іасов СЕ	РС (в сем	естре / в	сессии)			Перечень реализуемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи		4				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38				1 0 1 36 0									СГД (БТИ)	ОК-1, ОПК- 4, ОПК-5, ПК-13
Б1.В.ДВ.1.2	Деловая корреспонденция		4				2	12	12	30	18		18	30	V	30				36									СГД (БТИ)	ОК-1, ОПК- 4, ОПК-5, ПК-13
Б1.В.ДВ.2.1	Основы управления коллективом		10				2	72	72	26	10		10	24		20										0			БУАА (БТИ)	ОПК-5, ПК- 4, ПК-6, ПК- 7, ПК-8, ПК- 9
Б1.В.ДВ.2.2	Основы предпринимательской деятельности		10				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38										0 0 1			БУАА (БТИ)	ОПК-5, ПК- 4, ПК-6, ПК- 7, ПК-8, ПК- 9
Б1.В.ДВ.3.1	Психология		1				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38	1 0 1 36 0												СГД (БТИ)	ОК-1, ОПК- 4, ОПК-5, ПК-13
Б1.В.ДВ.3.2	Культурология		1				2	12	12	30	10		10	30		30	39												СГД (БТИ)	ОК-1, ОПК- 4, ОПК-5, ПК-13
Б1.В.ДВ.4.1	Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов		7				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38							1 1 0 5 0						ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК- 18
Б1.В.ДВ.4.2	Химия комплексных соединений		,					,,,	,,,	50	10			20	ÿ	30							36						ХТЭМ И (БТИ)	ПК-11, ПК- 18

										Час	ы уче	бных з	анятиі	й									Расп	ределен	ие по в	урсам								
		Pac		делен местра		Объ	ьем		род	ая)					D.C.]	[курс		II	курс		III F	сурс	I/	курс		V	курс		VI ку	рс		MbIX
			CCA	nee ipt					ери	нdо		Из ни	X	C	PC	бота	1		2	3	4		5	6	7	8		9	10	1	1	12		изует ций
№ п/п	Наименование блоков и			TPI	КИН			o.	C B I	удил га		9	o.		ий	я ра(•		F	Недель н	семест	pe			•	•			Кафедра	еали
7.2.2.2.	дисциплин	ены	Thi	проек ты)	задаі	DZ		Всего	CPC Cecci	ая (а рабо	ии	ophib.	ески гия	стре	cecc	ктна	18		18	18	18		18	18	18	18	3	18	18	(О	0	Kad	ень р
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ΦΓΟC	MI		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа		Ча	сов в	недель	о (лекц	рии/ ла	ıб. pa6	5./ практ	т. зан.) /	Часов	CPC	С (в сем	пестре /	в сесс	сии)			Перечень реализуемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		19	20	21		22	23	24	25	5	26	27	2	28	29	30	31
Б1.В.ДВ.5.1	Применение электронно- вычислительных машин							100	100		10																0						ХТЭМ И (БТИ)	
Б1 В ЛВ 5.2	Компьютерное моделирование технологических процессов		8				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56										1 2	54						ХТЭМ ИТТЭ) И	
Б1.В.ДВ.6.1	Перспективные направления отрасли							1.00	1.00		1.0																			0			ХТЭМ ИТӘ) И	ПК-4, ПК-7, ПСК-1.1, ПСК-1.3
	Энергонасыщенные материалы нового поколения		10				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56														54			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-4, ПК-7, ПСК-1.1, ПСК-1.3
Б1.В.ДВ.7.1	Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы																											<i>γ</i> ε	2				ХТЭМ И (БТИ)	
	Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов	9					5	180	144	72	18	36	18	72	36	76												2 2 1 1 3	1				ХТЭМ ИТТЭ) И	ПК-1, ПК-7,) ПК-16
	ИТОГО ПО БЛОКУ 1 (без учета часов по элективным дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту)	33	44	6	9	288	288	10368	9180	4572	1674	1368	1530	4608	1188	4840	25 4	86 26	468	25 48	6 26 4	468 25	5 450	26 468	3 24 39	6 25	450	26 468	3 26 46	58 0	0	0 0		
	% занятий лекционного типа часов аудиторных занятий в							по Ф	ГОС ≤	40%	34.16																					_		
БЛОК 2	Практики, в том числе исследовательская рабо	науч	-пно-			33 - 30	33	22 н				1				22					-				•	1			1				1	

умений и навыков научно- исследовательской деятельности Б2.П Производственная прав Практика по получению профессиональных умений и отыта профессиональной деятельности Б2.П.2 Технологическая практика	ов и		Зачеты	F .	Мания	Объ		Всего	СРС в период ссий	Контактная (аудиторная) работа		Из ни:	X	СРС	g	Ιĸ	урс	IJк	ype	III ĸ	vpc	IV I	сурс	Vк	урс	VI ĸ	vpc	1	[발
1 2 Б2.У Учебная практика Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б2.П Производственная прав Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.П.1 Технологическая практика Б2.П.2 Преддипломная	ов и	Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	1	ΦΓΟC	λΠ	Всего	СРС в периссеий	(аудиторн бота		Из ни:	X	CPC	E				• •		V 1						<i>J</i> 1	I	1 5 1
1 2 Б2.У Учебная практика Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б2.П Производственная прав Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.П.1 Технологическая практика Б2.П.2 Преддипломная	ов и	Экзамены			Расчетные задания	ФГОС	УП	Всего	СРС в г ссий	аудил					ľ2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	g l	ций
1 2 Б2.У Учебная практика Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности Б2.П Производственная прав Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.П.2 Технологическая практика					Расчетные зада	ΦΓΟC	NII	Bcel	F 3	⊺್ಡ∵ರ ∶		<u>e</u>	е Е	зий	я ba(I	Іедель в	семестр	e			•		Кафедра	этен
Б2.У Учебная практика Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б2.П.1 Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.П.2 Технологическая практика					Засчетные	ΦLC	Z		ုင္ငံ ခ	ая (рас	ии	орнь	ески гия	ocripe (cec	КТНА	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	Kac	омпе
Б2.У Учебная практика Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б2.П Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.П.2 Технологическая практика		3			ı —				Всего без СРС в сессий	Контактн	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре В период сессий	Контактная работа		Часов в	неделю ((лекции/	лаб. раб	б./ п рак т.	зан.) / Ч	Іасов СР	С (в сем	естре / в	сессии)			Перечень реализуемых компетенций
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности Б2.П Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.П.2 Теклологическая практика				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
получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности Б2.П.1 Производственная пран Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.П.2 Технологическая практика								2 н							2														
Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.П.2 Технологическая практика Б3.П.3 Преддипломная	Баз	ia3	6				3	2 н							2						2 н							ХТЭМ И (БТИ)	ОПК-2, ПК- 1, ПК-2, ПК- 3
Б2.П.1 профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.П.2 Технологическая практика Б	ракти	ктика						20 н							20														
Б2.П.2 практика Б2.П.3 Преддипломная	Баз	ia3	8				6	4 н							4								4 н					ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-13
	Баз	аз	10				3	2 н							2										2 н			МСТХ (ИТӘ) И	ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-13, ПК-16
	Баз	ias .	11				15	10 н							10											10 н		ХТЭМ (ИТӘ) И	11К-13, ПК- 16, ПК-17, ПК-18, ПСК- 1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3
Б2.П.4 Научно- исследовательская работа БЛОК 3 Государственная итог		Sa3	11				6	4 н							4 35											4 н		ХТЭМ И (БТИ)	OK-1, OK-7, OIIK-3, IIK- 4, IIK-7, IIK- 8, IIK-9, IIK- 10, IIK-11, IIK-12, IIK- 13, IIK-14, IIK-15, IIK- 17, IICK-1.1, IICK-1.2, IICK-1.3

										Ча	сы уче	бных з	анятиі	ă									Расп	реде.	лени	е по к	урсам	И								T	
		Pa	•	еделен местра		06	ъем		ц	(K1								I кур	ю	II	курс		III ı	сурс		IV	курс	;		Vĸ	урс		V	Т ку	рс	1	16IX
			CC	местра	ам				ерис	hdo		Из ни	X		PC	ота	1		2	3	4		5	6	;	7		8	9		10		11		12	1_	зуел
№ п/п	Наименование блоков и			CTEI	ния			2	Свп	удит та		le le	9	1	йий	я раб				1	1		I	Т едел	њвс	емест	pe									Кафедра	еали
	дисциплин	fembi	TPI	проев	зада	20		Всего	3 CP(ая (а рабо	ии	орнь	тески тия	семестре) cec	ктна	1:	8	18	18	18		18	18	3	18	1	18	18	3	18		0		0	Kad	ень р
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	TI.		Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Всем	В период сессий	Контактная работа		τ	Іасов в	неделк) (лекци	ш∕ ла	аб. раб	5./ пр	акт. з	зан.)/	Часо	в СР	С (в с	семе	естре .	/ в с	есси	и)			Перечень реализуемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	1:	8	19	20	21		22	23	3	24	2	25	26	5	27		28		29	30	31
Б3	Защита выпускной квали работы, включая подгото защиты и процедуру защ	вку	к пр				9	6 н								35																			бн		OK-1, OK-2, OK-3, OK-4, OK-5, OK-6, OK-7, OK-8, OK-9, OIIK-1, OIIK-2, OIIK-3, OIIK-4, IIK-13, IIK-4, IIK-18, IIK-11, I
по элект	ПО УЧЕБНОМУ ПЛАН ивным дисциплинам (мо				часов		330	10368	9180	4572	1674	1368	1530	4608	1188	4897	5.	2	52	52	52		50	52	2	46	5	50	52	2	52		0		0		
_	кой культуре и спорту) ные дисциплины (модул	ти) п	10 ф	изиче	ской		+			1		+		-			\vdash	-			+	+			+		+					+		+		+-	
	е и спорту	 / - -	. · · · ·					328	328	328	0	0	328	0	0	330	2	:	2	2	2		4	2		2	2	2,2	0		0		0		0		
преподан дисципли спорту)	онтактной работы обуча зателем (включая часы г инам (модулям) по физи	по э. чесі	лек кой	тивнь культ												5227																					
	сов учебных занятий в нед ые дисциплины (модули) и спорту				ой												25	2	26 2	25 2	26 2	2 25	5 4	26	2	24 2	25	2,2	26	0	26	0	0	0	0 0		
Число час	сов учебных занятий СРС ные дисциплины (модули)				ЭЙ												27	0 :	26 0	27 0	26) 25	5 0	26	0	22 0	25	0	26	0	26	0	0	0	0 0		
Число ку	рсовых проектов (работ)			6													0)	1	1	0		1	1		0		0	2		0		0		0		
Число рас	счетных заданий				9												0)]	2	2	2		0	0		1		2	0		0		0		0		
Число эк	заменов	33															4	1	4	4	4		2	4		3		3	2		3		0		0		
элективны	четов (дисциплины + практи е дисциплины (модули) по й культуре и спорту)	ки и		+	13												4+	-1	4+1	4+1	5+1		6+1	2+	2	5+1	4	+2	5		5+1		0+2		0		

Базовая часть Блока 1 в з.е.	240	83.33 % от объема Блока 1
Вариативная часть Блока 1 в з.е.	48	16.67 % от объема Блока 1
в т.ч. дисциплины (модули) по выбору в з.е.	19	39.58 % 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.18	Инженерная графика и компьютерное проектирование
Б1.Б.25	Химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника)
E1.E.3	Философия
Б1.Б.6	Правоведение
Б1.Б.7	Высшая математика
Б1.В.ОД.1	Социология
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.1.2	Деловая корреспонденция
Б1.В.ДВ.3.1	Психология
Б1.В.ДВ.3.2	Культурология
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-2	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
Б1.Б.3	Философия
Б1.В.ОД.1	Социология
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
0.72.0	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской
ОК-3	позиции
Б1.Б.2	История
Б1.В.ОД.1	Социология
БЗ	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-4	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
Б1.Б.4	Экономика и управление производством
51.5.5	Менеджмент
Б1.В.ОД.2	Экономика
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-5	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах профессиональной деятельности
51.5.5	Менеджмент
51.5.6	Правоведение
Б1.Б.31	Защита информации
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-6	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
51.B.6	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.22	Материаловедение
B1.B.22	Иностранный язык
61.B.7	Высшая математика
51.5.7 51.5.37	Физическая культура и спорт
Б1.В.ДВ.8.1	Прикладная физическая культура
ы.ы.ды.ө.т	Tipinomphor quariosoma njudijes

Б1.В.ДВ.8.2	Физическое воспитание
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной
ОК-8	леятельности
Б1.Б.37	Физическая культура и спорт
Б1.В.ДВ.8.1	Прикладная физическая культура
Б1.В.ДВ.8.2	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	катастроф, стихийных бедствий, способностью использовать приемы первой в условиях чрезвычайных ситуаций
F1 F 21	
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
51.5.11	Экология
51.5.28	Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий
E2.II.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.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
Б1.Б.25	Химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника)
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.27	Химическая физика энергонасыщенных материалов
Б1.Б.30	Основы научных исследований
Б1.Б.33	Химия и физика полимеров
Б1.Б.36.2	Химия энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.3	Термохимия
Б1.В.ОД.4	Стереохимия органических реакций
Б1.В.ОД.7	Применение ультразвука в технике
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-2	способностью профессионально использовать современное технологическое и аналитическое оборудование, способностью к проведению
UIIK-2	научного исследования и анализу полученных при его проведении результатов
Б1.Б.15	Физико-химические методы анализа
Б1.Б.16	Физическая химия
Б1.Б.17	Дисперсные системы и поверхностные явления
202121	177

Б1.Б.19	Механика
Б1.Б.20	Электротехника и промышленная электроника
Б1.Б.23	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.25	Химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника)
Б1.Б.10	Физика
Б1.Б.13	Органическая химия
Б1.Б.14	Аналитическая химия
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
OHE 2	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с
ОПК-3	применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Б1.Б.8	Информатика
Б1.Б.31	Защита информации
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-4	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной
OHK-4	деятельности
Б1.Б.1	Иностранный язык
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.1.2	Деловая корреспонденция
Б1.В.ДВ.3.1	Психология
Б1.В.ДВ.3.2	Культурология
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-5	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные,
OHK-5	этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.1	Иностранный язык
Б1.Б.2	История
Б1.Б.32	Управление качеством спецпроизводств
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.1.2	Деловая корреспонденция
Б1.В.ДВ.2.1	Основы управления коллективом
Б1.В.ДВ.2.2	Основы предпринимательской деятельности
Б1.В.ДВ.3.1	Психология
Б1.В.ДВ.3.2	Культурология
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-1	способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для контроля
1114-1	его основных параметров, свойств сырья и готовой продукции
Б1.Б.23	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.24	Общая химическая технология
Б1.Б.26	Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.Б.29	Технология переработки взрывчатых веществ
Б1.Б.34	Химия и технология наполненных полимерных композиций
Б1.Б.35	Основы проектирования и оборудование заводов
Б1.Б.36.1	Химия и технология исходных веществ

Б1.Б.36.4	Основы проектирования производств энергонасыщенных материалов
51.B.36.5	Химическая технология энергонасыщенных материалов
51.5.36.6	Технология смесевых энергонасыщенных материалов
51.B.36.7	Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ
Б1.В.ОД.7	Применение ультразвука в технике
Б1.В.ОД.9	Восстановление ароматических нитросоединений
Б1.В.ОД.10	Современные взрывчатые вещества промышленного назначения
Б1.В.ДВ.7.1	Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы
Б1.В.ДВ.7.2	Высокотехнологии и эпергонасыщенных материалов
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 первичных профессиональных умении и навыков, в том числе первичных умении и навыков научно-исследовательской деятельности Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.11.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
B3	
ПК-2	способностью проверять техническое состояние оборудования, организовывать его профилактические осмотры и текущий ремонт,
F1 F 20	готовностью к освоению и эксплуатации нового оборудования
51.5.20	Электротехника и промышленная электроника
E1.E.25	Химические процессы и реакторы (термодинамика и теплотехника)
Б1.В.ДВ.5.1	Применение электронно-вычислительных машин
Б1.В.ДВ.5.2	Компьютерное моделирование технологических процессов
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
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
Б3 П К-3	
ПК-3 Б1.Б.21	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте Безопасность жизнедеятельности
ПК-3 Б1.Б.21 Б1.Б.28	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте Безопасность жизнедеятельности Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий
ПК-3 Б1.Б.21 Б1.Б.28 Б1.В.ДВ.5.1	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.21 Б1.Б.28 Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте Безопасность жизнедеятельности Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий Применение электронно-вычислительных мапшин Компьютерное моделирование технологических процессов
Б1.Б.21 Б1.Б.28 Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2 Б2.У.1	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте Безопасность жизнедеятельности Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий Применение электронно-вычислительных мапшин Компьютерное моделирование технологических процессов Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
ПК-3 Б1.Б.21 Б1.Б.28 Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2 Б2.У.1 Б2.П.1	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте Безопасность жизнедеятельности Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий Применение электронно-вычислительных мапшин Компьютерное моделирование технологических процессов Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б1.Б.21 Б1.Б.28 Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2 Б2.У.1	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте Безопасность жизнедеятельности Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий Применение электронно-вычислительных мапшин Компьютерное моделирование технологических процессов Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-3 Б1.Б.21 Б1.Б.28 Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2 Б2.У.1 Б2.П.1	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте Безопасность жизнедеятельности Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий Применение электронно-вычислительных мапшин Компьютерное моделирование технологических процессов Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-3 Б1.Б.21 Б1.Б.28 Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2 Б2.У.1 Б2.П.1	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте Безопасность жизнедеятельности Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий Применение электронно-вычислительных машин Компьютерное моделирование технологических процессов Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Запцита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты способностью к решению профессиональных производственных задач, включающих разработку норм выработки и технологических
ПК-3 Б1.Б.21 Б1.Б.28 Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2 Б2.У.1 Б2.П.1 Б3	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте Безопасность жизнедеятельности Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий Применение электронно-вычислительных машин Компьютерное моделирование технологических процессов Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Запцита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре запциты и процедуру защиты способностью к решению профессиональных производственных задач, включающих разработку норм выработки и технологических нормативов расходования сырья, материалов и энергетических затрат, обеспечение требований по стандартизации, сертификации и
ПК-3 Б1.Б.21 Б1.Б.28 Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2 Б2.У.1 Б2.П.1 Б3	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте Безопасность жизнедеятельности Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий Применение электронно-вычислительных машин Компьютерное моделирование технологических процессов Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты способностью к решению профессиональных производственных задач, включающих разработку норм выработки и технологических нормативов расходования сырья, материалов и энергетических затрат, обеспечение требований по стандартизации, сертификации и качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса
ПК-3 Б1.Б.21 Б1.Б.28 Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2 Б2.У.1 Б2.П.1 Б3	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте Безопасность жизнедеятельности Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий Применение электронно-вычислительных машин Компьютерное моделирование технологических процессов Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Запцита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре запциты и процедуру защиты способностью к решению профессиональных производственных задач, включающих разработку норм выработки и технологических нормативов расходования сырья, материалов и энергетических затрат, обеспечение требований по стандартизации, сертификации и
ПК-3 Б1.Б.21 Б1.Б.28 Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2 Б2.У.1 Б2.П.1 Б3 ПК-4	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте Безопасность жизнедеятельности Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий Применение электронно-вычислительных мапин Компьютерное моделирование технологических процессов Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Запцита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты способностью к решению профессиональных производственных задач, включающих разработку норм выработки и технологических нормативов расходования сырья, материалов и энергетических затрат, обеспечение требований по стандартизации, сертификации и качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Процессы и аппараты химической технологии Системы управления химико-технологическими процессами
ПК-3 Б1.Б.21 Б1.Б.28 Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2 Б2.У.1 Б2.П.1 Б3 ПК-4 Б1.Б.23 Б1.Б.26	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте Безопасность жизнедеятельности Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий Применение электронно-вычислительных машин Компьютерное моделирование технологических процессов Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты способностью к решению профессиональных производственных задач, включающих разработку норм выработки и технологических нормативов расходования сырья, материалов и энергетических затрат, обеспечение требований по стандартизации, сертификации и качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Процессы и аппараты химической технологии Системы управления химико-технологическими процессами Управление качеством специроизводств
ПК-3 Б1.Б.21 Б1.Б.28 Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2 Б2.У.1 Б2.П.1 Б3 ПК-4 Б1.Б.23 Б1.Б.26 Б1.Б.32	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте Безопасность жизнедеятельности Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий Применение электронно-вычислительных мапии Компьютерное моделирование технологических процессов Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты способностью к решению профессиональных производственных задач, включающих разработку норм выработки и технологических нормативов расходования сырья, материалов и энергетических затрат, обеспечение требований по стандартизации, сертификации и качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Процессы и аппараты химической технологиче Системы управления химико-технологическими процессами Управление качеством спецпроизводств Основы проектирования и оборудование заводов
ПК-3 Б1.Б.21 Б1.Б.28 Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2 Б2.У.1 Б2.П.1 Б3 ПК-4 Б1.Б.23 Б1.Б.26 Б1.Б.32 Б1.Б.35	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасность и рабочем месте Безопасность жизнедеятельности Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий Применение электронно-вычислительных машин Компьютерное моделирование технологических процессов Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты снособностью к решению профессиональных производственных задач, включающих разработку норм выработки и технологических нормативов расходования сырья, материалов и энергетических затрат, обеспечение требований по стандартизации, сертификации и качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Процессы и аппараты химической технологиче Системы управления химической технологическими процессами Управление качеством спецпроизводств Основы проектирования и оборудования заводов Основы проектирования производств энергонасыщенных материалов
ПК-3 Б1.Б.21 Б1.Б.28 Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2 Б2.У.1 Б2.П.1 Б3 ПК-4 Б1.Б.23 Б1.Б.26 Б1.Б.32 Б1.Б.35 Б1.Б.35 Б1.Б.36.4 Б1.В.ОД.5	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте Безопасность жизнедеятельности Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий Применение электронно-вычислительных машин Компьютерное моделирование технологических процессов Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты способностью к решению профессиональных производственных задач, включающих разработку норм выработки и технологических нормативов расходования сырья, материалов и энергетических затрат, обеспечение требований по стандартизации, сертификации и качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Процессы и аппараты химической технологии Системы управления химико-технологическими процессами Управление качеством спецпроизводств энергонасыщенных материалов Основы проектирования производств энергонасыщенных материалов Метрология, стандартизация и сертификация
ПК-3 Б1.Б.21 Б1.Б.28 Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2 Б2.У.1 Б2.П.1 Б3 ПК-4 Б1.Б.23 Б1.Б.26 Б1.Б.32 Б1.Б.35 Б1.Б.36.4 Б1.В.ОД.5 Б1.В.ОД.7	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте Безопасность жизнедеятельности Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий Применение электронно-вычислительных машин Компьютерное моделирование технологических процессов Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты способностью к решению профессиональных производственных задач, включающих разработку норм выработки и технологических нормативов расходования сырья, материалов и энергетических затрат, обеспечение требований по стандартизации, сертификации и качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Процессы и аппараты химической технологии Системы управления химической технологии Системы управления химико-технологическими процессами Управление качеством специроизводств Основы проектирования по оборудование заводов Основы проектирования производств энергонасыщенных материалов Метрология, стандартизация и сертификация Применение ультразвука в технике
ПК-3 Б1.Б.21 Б1.Б.28 Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2 Б2.У.1 Б2.П.1 Б3 ПК-4 Б1.Б.23 Б1.Б.26 Б1.Б.32 Б1.Б.35 Б1.Б.36,4 Б1.В.ОД.5 Б1.В.ОД.7 Б1.В.ДВ.2.1	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте Безопасность жизнедеятельности Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий Применение электронно-вычислительных машин Компьютерное моделирование технологических процессов Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Практика по получению первичных умений и опыта профессиональной деятельности Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты способностью к решению профессиональных производственных задач, включающих разработку норм выработки и технологических нормативов расходования сырья, материалов и энергетических затрат, обеспечение требований по стандартизации, сертификации и качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Процессы и аппараты химической технологии Системы управления имико-технологическим процессами Управление качеством спецпроизводств Основы проектирования и оборудование заводов Основы проектирования и оборудование заводов Метрология, стандартизация и сертификация Применение ультразвука в технике Основы управления коллективом
ПК-3 Б1.Б.21 Б1.Б.28 Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2 Б2.У.1 Б2.П.1 Б3 ПК-4 Б1.Б.23 Б1.Б.26 Б1.Б.32 Б1.Б.35 Б1.Б.36.4 Б1.В.ОД.5 Б1.В.ОД.7	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте Безопасность жизнедеятельности Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий Применение электронно-вычислительных машин Компьютерное моделирование технологических процессов Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты способностью к решению профессиональных производственных задач, включающих разработку норм выработки и технологических нормативов расходования сырья, материалов и энергетических затрат, обеспечение требований по стандартизации, сертификации и качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Процессы и аппараты химической технологии Системы управления химической технологии Системы управления химико-технологическими процессами Управление качеством специроизводств Основы проектирования по оборудование заводов Основы проектирования производств энергонасыщенных материалов Метрология, стандартизация и сертификация Применение ультразвука в технике

Б1.В.ДВ.6.2	Энергонасыщенные материалы нового поколения
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-5	способностью к анализу систем автоматизации производства и разработке мероприятий по их совершенствованию
51.5.20	Электротехника и промышленная электроника
51.5.26 51.5.26	Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.В.ОД.7	Применение ультразвука в технике
Б1.Б.ОД.7	Технологическая практика
Б2.П.2	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
D3	
ПК-6	способностью организовывать работу подчиненных, находить и принимать управленческие решения в области организации и
P1 P 4	нормирования труда
51.5.4	Экономика и управление производством
51.5.5	Менеджмент
E1.E.32	Управление качеством спецпроизводств
Б1.В.ДВ.2.1	Основы управления коллективом
Б1.В.ДВ.2.2	Основы предпринимательской деятельности
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-7	способностью анализировать технологический процесс как объект управления, использовать современные системы управления
	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.32	Управление качеством спецпроизводств
Б1.Б.36.2	Химия энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.2.1	Основы управления коллективом
Б1.В.ДВ.2.2	Основы предпринимательской деятельности
Б1.В.ДВ.6.1	Перспективные направления отрасли
Б1.В.ДВ.6.2	Энергонасыщенные материалы нового поколения
Б1.В.ДВ.7.1	Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы
Б1.В.ДВ.7.2	Высокотехнологичные процессы с применением энергонасыщенных материалов
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.2	Технологическая практика
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-8	способностью давать стоимостную оценку основных результатов своей производственной деятельности
Б1.Б.4	Экономика и управление производством
Б1.Б.30	Основы научных исследований
Б1.В.ОД.2	Экономика
Б1.В.ДВ.2.1	Основы управления коллективом
Б1.В.ДВ.2.2	Основы предпринимательской деятельности
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	
Б1.В.ДВ.2.2 Б2.П.3	Основы предпринимательской деятельности

Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-9	способностью к составлению и анализу бизнес-планов разработки и внедрения новых технологических процессов, обращения с
IIK-9	объектами профессиональной деятельности, выпуска и реализации конкурентно способной продукции
Б1.Б.4	Экономика и управление производством
Б1.Б.32	Управление качеством спецпроизводств
Б1.В.ДВ.2.1	Основы управления коллективом
Б1.В.ДВ.2.2	Основы предпринимательской деятельности
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-10	способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
Б1.Б.1	Иностранный язык
Б1.Б.10	Физика
Б1.Б.12	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.27	Химическая физика энергонасыщенных материалов
Б1.Б.31	Защита информации
Б1.Б.33	Химия и физика полимеров
Б1.В.ОД.6	Патентоведение
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПТС 11	способностью применять современные методы исследования, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов,
ПК-11	изделий и технологических процессов
Б1.Б.15	Физико-химические методы анализа
Б1.Б.16	Физическая химия
Б1.Б.17	Дисперсные системы и поверхностные явления
Б1.Б.12	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.13	Органическая химия
Б1.Б.14	Аналитическая химия
Б1.Б.34	Химия и технология наполненных полимерных композиций
Б1.Б.36.1	Химия и технология исходных веществ
Б1.В.ОД.5	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.В.ОД.7	Применение ультразвука в технике
Б1.В.ОД.8	Методы анализа и исследования взрывчатых веществ
Б1.В.ДВ.4.1	Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.4.2	Химия комплексных соединений
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.16	Физическая химия
Б1.Б.9	Вычислительная математика
Б1.Б.10	Физика
Б1.Б.12	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.13	Органическая химия
Б1.Б.30	Основы научных исследований

Б1.Б.33	Химия и физика полимеров
51.B.36.3	Химия азотистых гетероциклов
Б1.В.ОД.3	Термохимия
Б1.В.ОД.4	Стереохимия органических реакций
Б1.В.ОД.8	Методы анализа и исследования взрывчатых веществ
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.3 Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
B2.11.4 B3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
B3	способностью к написанию отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, формулировать практические рекомендации по
ПК-13	
E1 E 22	использованию результатов научных исследований
E1.E.23	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.30	Основы научных исследований
Б1.Б.35	Основы проектирования и оборудование заводов
Б1.Б.36.1	Химия и технология исходных веществ
Б1.Б.36.4	Основы проектирования производств энергонасыщенных материалов
Б1.Б.36.5	Химическая технология энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.1	Социология
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.1.2	Деловая корреспонденция
Б1.В.ДВ.3.1	Психология
Б1.В.ДВ.3.2	Культурология
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.2	Технологическая практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-14	способностью к проведению патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений
Б1.В.ОД.6	Патентоведение
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	способностью проектировать технологические процессы (в составе авторского коллектива), в том числе с использованием
ПК-15	автоматизированных систем подготовки производства
Б1.Б.24	Общая химическая технология
51.5.9	Вычислительная математика
Б1.Б.29	Технология переработки взрывчатых веществ
51.B.25 51.B.35	Основы проектирования и оборудование заводов
51.B.36.4	Основы проектирования и осорудование заводов Основы проектирования производств энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.5.1	Применение электронно-вычислительных мапшин
Б1.В.ДВ.5.2	Компьютерное моделирование технологических процессов
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.3 Б2.П.4	Преддипломная практика Научно-исследовательская работа
Б2.11.4	научно-исследовательская расота Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
D3	
ПК-16	способностью проводить математическое моделирование отдельных стадий и всего технологического процесса, с использованием
	стандартных пакетов автоматизированного расчета и проектирования
E1.E.23	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.8	Информатика

Б1.Б.9 Б1.В.ДВ.7.1	Вычислительная математика
	Нанотехнологии и энергонасыщенные материалы
Б1.В.ДВ.7.2	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
51.5.8	Информатика
51.5.3 51.5.29	Технология переработки взрывчатых веществ
51.B.25 51.B.35	Основы проектирования и оборудование заводов
51.B.35 51.B.36.4	Основы проектирования и осору дование заводов Основы проектирования производств энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.5.1 Б1.В.ДВ.5.2	Применение электронно-вычислительных машин
	Компьютерное моделирование технологических процессов
52.II.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-18	готовностью в составе группы проводить экспертизу происшествий с участием энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.Б.36.2	Химия энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.8	Методы анализа и исследования взрывчатых веществ
Б1.В.ДВ.4.1	Физико-химическая стабильность энергонасыщенных материалов
Б1.В.ДВ.4.2	Химия комплексных соединений
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	способностью применять знания по химии и технологии индивидуальных и смесевых взрывчатых материалов и их отдельных
	способностью применять знания по химии и технологии индивидуальных и смессыях вэрыв ватых материалов и их отдельных
ПСК-1.1	компонентов для управления технологическим процессом, прогнозирования и регулирования основных эксплуатационных свойств,
ПСК-1.1	
ПСК-1.1 Б1.Б.36.1	компонентов для управления технологическим процессом, прогнозирования и регулирования основных эксплуатационных свойств, постановки задач по исследованию и проектированию технологии новых взрывчатых материалов и изделий
	компонентов для управления технологическим процессом, прогнозирования и регулирования основных эксплуатационных свойств, постановки задач по исследованию и проектированию технологии новых взрывчатых материалов и изделий Химия и технология исходных веществ
Б1.Б.36.1	компонентов для управления технологическим процессом, прогнозирования и регулирования основных эксплуатационных свойств, постановки задач по исследованию и проектированию технологии новых взрывчатых материалов и изделий Химия и технология исходных веществ Химия азотистых гетероциклов
Б1.Б.36.1 Б1.Б.36.3 Б1.Б.36.4	компонентов для управления технологическим процессом, прогнозирования и регулирования основных эксплуатационных свойств, постановки задач по исследованию и проектированию технологии новых взрывчатых материалов и изделий Химия и технология исходных веществ Химия азотистых гетероциклов Основы проектирования производств энергонасыщенных материалов
Б1.Б.36.1 Б1.Б.36.3	компонентов для управления технологическим процессом, прогнозирования и регулирования основных эксплуатационных свойств, постановки задач по исследованию и проектированию технологии новых взрывчатых материалов и изделий Химия и технология исходных веществ Химия азотистых гетероциклов
Б1.Б.36.1 Б1.Б.36.3 Б1.Б.36.4 Б1.Б.36.5	компонентов для управления технологическим процессом, прогнозирования и регулирования основных эксплуатационных свойств, постановки задач по исследованию и проектированию технологии новых взрывчатых материалов и изделий Химия и технология исходных веществ Химия азотистых гетероциклов Основы проектирования производств энергонасыщенных материалов Химическая технология энергонасыщенных материалов Технология смесевых энергонасыщенных материалов
51.5.36.1 51.5.36.3 51.5.36.4 51.5.36.5 51.5.36.6 51.5.36.7	компонентов для управления технологическим процессом, прогнозирования и регулирования основных эксплуатационных свойств, постановки задач по исследованию и проектированию технологии новых взрывчатых материалов и изделий Химия и технология исходных веществ Химия азотистых гетероциклов Основы проектирования производств энергонасыщенных материалов Химическая технология энергонасыщенных материалов Технология смесевых энергонасыщенных материалов Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ
Б1.Б.36.1 Б1.Б.36.3 Б1.Б.36.4 Б1.Б.36.5 Б1.Б.36.6 Б1.Б.36.7 Б1.В.ОД.9	компонентов для управления технологическим процессом, прогнозирования и регулирования основных эксплуатационных свойств, постановки задач по исследованию и проектированию технологии новых взрывчатых материалов и изделий Химия и технология исходных веществ Химия азотистых гетероциклов Основы проектирования производств энергонасыщенных материалов Химическая технология энергонасыщенных материалов Технология смесевых энергонасыщенных материалов Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ Восстановление ароматических нитросоединений
Б1.Б.36.1 Б1.Б.36.3 Б1.Б.36.4 Б1.Б.36.5 Б1.Б.36.6 Б1.Б.36.7 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10	компонентов для управления технологическим процессом, прогнозирования и регулирования основных эксплуатационных свойств, постановки задач по исследованию и проектированию технологии новых взрывчатых материалов и изделий Химия и технология исходных веществ Химия азотистых гетероциклов Основы проектирования производств энергонасыщенных материалов Химическая технология энергонасыщенных материалов Технология смесевых энергонасыщенных материалов Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ Восстановление ароматических нитросоединений Современные взрывчатые вещества промышленного назначения
Б1.Б.36.1 Б1.Б.36.3 Б1.Б.36.4 Б1.Б.36.5 Б1.Б.36.6 Б1.Б.36.7 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ДВ.6.1	компонентов для управления технологическим процессом, прогнозирования и регулирования основных эксплуатационных свойств, постановки задач по исследованию и проектированию технологии новых взрывчатых материалов и изделий Химия и технология исходных веществ Химия азотистых гетероциклов Основы проектирования производств энергонасыщенных материалов Химическая технология энергонасыщенных материалов Технология смесевых энергонасыщенных материалов Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ Восстановление ароматических нитросоединений Современные взрывчатые вещества промышленного назначения Перспективные направления отрасли
Б1.Б.36.1 Б1.Б.36.3 Б1.Б.36.4 Б1.Б.36.5 Б1.Б.36.6 Б1.Б.36.7 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10	компонентов для управления технологическим процессом, прогнозирования и регулирования основных эксплуатационных свойств, постановки задач по исследованию и проектированию технологии новых взрывчатых материалов и изделий Химия и технология исходных веществ Химия азотистых гетероциклов Основы проектирования производств энергонасыщенных материалов Химическая технология энергонасыщенных материалов Технология смесевых энергонасыщенных материалов Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ Восстановление ароматических нитросоединений Современные взрывчатые вещества промышленного назначения Перспективные направления отрасли Энергонасыщенные материалы нового поколения
Б1.Б.36.1 Б1.Б.36.3 Б1.Б.36.4 Б1.Б.36.5 Б1.Б.36.6 Б1.Б.36.7 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ДВ.6.1 Б1.В.ДВ.6.2	компонентов для управления технологическим процессом, прогнозирования и регулирования основных эксплуатационных свойств, постановки задач по исследованию и проектированию технологии новых взрывчатых материалов и изделий Химия и технология исходных веществ Химия азотистых гетероциклов Основы проектирования производств энергонасыщенных материалов Химическая технология энергонасыщенных материалов Технология смесевых энергонасыщенных материалов Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ Восстановление ароматических нитросоединений Современные взрывчатые вещества промышленного назначения Перспективные направления отрасли Энергонасыщенные материалы нового поколения Преддипломная практика
Б1.Б.36.1 Б1.Б.36.3 Б1.Б.36.4 Б1.Б.36.5 Б1.Б.36.6 Б1.Б.36.7 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ДВ.6.1 Б1.В.ДВ.6.2 Б2.П.3 Б2.П.4	компонентов для управления технологическим процессом, прогнозирования и регулирования основных эксплуатационных свойств, постановки задач по исследованию и проектированию технологии новых взрывчатых материалов и изделий Химия и технология исходных веществ Химия азотистых гетероциклов Основы проектирования производств энергонасыщенных материалов Химическая технология энергонасыщенных материалов Технология смесевых энергонасыщенных материалов Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ Восстановление ароматических нитросоединений Современные взрывчатые вещества промышленного назначения Перспективные направления отрасли Энергонасыщенные материалы нового поколения Преддипломная практика Научно-исследовательская работа
Б1.Б.36.1 Б1.Б.36.3 Б1.Б.36.4 Б1.Б.36.5 Б1.Б.36.6 Б1.Б.36.7 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ДВ.6.1 Б1.В.ДВ.6.2 Б2.П.3 Б2.П.4	компонентов для управления технологическим процессом, прогнозирования и регулирования основных эксплуатационных свойств, постановки задач по исследованию и проектированию технологии новых взрывчатых материалов и изделий Химия и технология исходных веществ Химия азотистых гетероциклов Основы проектирования производств энергонасыщенных материалов Химическая технология энергонасыщенных материалов Технология смессвых энергонасыщенных материалов Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ Восстановление ароматических нитросоединений Современные взрывчатые вещества промышленного назначения Перспективные направления ограсли Энергонасыщенные материалы нового поколения Преддиломная практика Научно-исследовательская работа Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
Б1.Б.36.1 Б1.Б.36.3 Б1.Б.36.4 Б1.Б.36.5 Б1.Б.36.6 Б1.Б.36.7 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ДВ.6.1 Б1.В.ДВ.6.2 Б2.П.3 Б2.П.4	компонентов для управления технологическим процессом, прогнозирования и регулирования основных эксплуатационных свойств, постановки задач по исследованию и проектированию технологии новых взрывчатых материалов и изделий Химия и технология исходных веществ Химия азотистых гетероциклов Основы проектирования производств энергонасыщенных материалов Химическая технология энергонасыщенных материалов Технология смесевых энергонасыщенных материалов Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ Восстановление ароматических нитросоединений Современные взрывчатые вещества промышленного назначения Перспективные направления отрасли Энергонасыщенные материалы нового поколения Преддипломная практика Научно-исследовательская работа Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты способностью разрабатывать методики и программы проведения исследований индивидуальных и смесевых взрывчатых материалов,
Б1.Б.36.1 Б1.Б.36.3 Б1.Б.36.4 Б1.Б.36.5 Б1.Б.36.6 Б1.Б.36.7 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ДВ.6.1 Б1.В.ДВ.6.2 Б2.П.3 Б2.П.4 Б3	компонентов для управления технологическим процессом, прогнозирования и регулирования основных эксплуатационных свойств, постановки задач по исследованию и проектированию технологии новых взрывчатых материалов и изделий Химия и технология исходных веществ Химия азотистых гетероциклов Основы проектирования производств энергонасыщенных материалов Химическая технология энергонасыщенных материалов Технология смесевых энергонасыщенных материалов Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ Восстановление ароматических нитросоединений Современные взрывчатые вещества промышленного назначения Перспективные направления ограсли Энергонасыщенные материалы нового поколения Преддипломная практика Научно-исследовательская работа Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты способностью разрабатывать методики и программы проведения исследований индивидуальных и смесевых взрывчатых материалов, их испытаний и контроля параметров технологических процессов их получения
Б1.Б.36.1 Б1.Б.36.3 Б1.Б.36.4 Б1.Б.36.5 Б1.Б.36.6 Б1.Б.36.7 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ДВ.6.1 Б1.В.ДВ.6.2 Б2.П.3 Б2.П.4 Б3	компонентов для управления технологическим процессом, прогнозирования и регулирования основных эксплуатационных свойств, постановки задач по исследованию и проектированию технологии новых взрывчатых материалов и изделий Химия и технология исходных веществ Химия азотистых гетероциклов Основы проектирования производств энергонасыщенных материалов Химическая технология энергонасыщенных материалов Технология смесевых энергонасыщенных материалов Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ Восстановление ароматических нитросоединений Современные взрывчатые вещества промышленного назначения Перспективные направления ограсли Энергонасыщенные материалы нового поколения Преддипломная практика Научно-исследовательская работа Запцита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты способностью разрабатывать методики и программы проведения исследований индивидуальных и смесевых взрывчатых материалов, их испытаний и контроля параметров технологических процессов их получения Химия и технология исходных веществ
Б1.Б.36.1 Б1.Б.36.3 Б1.Б.36.4 Б1.Б.36.5 Б1.Б.36.6 Б1.Б.36.7 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ДВ.6.1 Б1.В.ДВ.6.2 Б2.П.3 Б2.П.4 Б3	компонентов для управления технологическим процессом, прогнозирования и регулирования основных эксплуатационных свойств, постановки задач по исследованию и проектированию технологии новых взрывчатых материалов и изделий Химия и технология исходных веществ Химия азотистых гетероциклов Основы проектирования производств энергонасыщенных материалов Химическая технология энергонасыщенных материалов Технология смесевых энергонасыщенных материалов Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ Восстановление ароматических нитросоединений Современные взрывчатые вещества промышленного назначения Перспективные направления отрасли Энергонасыщенные материалы нового поколения Преддипломная практика Научно-исследовательская работа Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты способностью разрабатывать методики и программы проведения исследований индивидуальных и смесевых взрывчатых материалов, их испытаний и контроля параметров технологических процессов их получения Химия и технология смесевых энергонасыщенных материалов
Б1.Б.36.1 Б1.Б.36.3 Б1.Б.36.4 Б1.Б.36.5 Б1.Б.36.6 Б1.Б.36.7 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ДВ.6.1 Б1.В.ДВ.6.2 Б2.П.3 Б2.П.4 Б3	компонентов для управления технологическим процессом, прогнозирования и регулирования основных эксплуатационных свойств, постановки задач по исследованию и проектированию технологии новых взрывчатых материалов и изделий Химия и технология исходных веществ Химия азотистых гетероциклов Основы проектирования производств энергонасыщенных материалов Химическая технология энергонасыщенных материалов Технология смесевых энергонасыщенных материалов Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ Восстановление ароматических нитросоединений Современные взрывчатые вещества промышленного назначения Перспективные направления ограсли Энергонасыщенные материалы нового поколения Преддипломная практика Научно-исследовательская работа Запцита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты способностью разрабатывать методики и программы проведения исследований индивидуальных и смесевых взрывчатых материалов, их испытаний и контроля параметров технологических процессов их получения Химия и технология исходных веществ

PAR OF AS	
Б1.В.ОД.10	Современные взрывчатые вещества промышленного назначения
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПСК-1,3	готовностью синтезировать и исследовать физико-химические, взрывчатые и физико-механические свойства индивидуальных и
	смесевых взрывчатых материалов
Б1.Б.36.1	Химия и технология исходных веществ
Б1.Б.36.2	Химия энергонасыщенных материалов
Б1.Б.36.3	Химия азотистых гетероциклов
Б1.Б.36.5	Химическая технология энергонасыщенных материалов
Б1.Б.36.6	Технология смесевых энергонасыщенных материалов
Б1.Б.36.7	Промышленные технологии получения окислителей и индивидуальных энергоемких веществ
Б1.В.ОД.8	Методы анализа и исследования взрывчатых веществ
Б1.В.ОД.9	Восстановление ароматических нитросоединений
Б1.В.ОД.10	Современные взрывчатые вещества промышленного назначения
Б1.В.ДВ.6.1	Перспективные направления отрасли
Б1.В.ДВ.6.2	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