

Министерство образования и науки Российской Федерации

Бийский технологический институт (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

М.А. ЛЕНСКИЙ

«01» сентября 2017 г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программа специалитета

Специальность 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий

специализация № 5 Автоматизированное производство химических предприятий

Утвержден на заседании

ученого совета

Протокол № 8

«01» сентября 2017 г.

КВАЛИФИКАЦИЯ Инженер

СРОК ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ 5 лет 6 месяцев

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Для групп с 2016 по 2016 годов приема

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

### СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель директора по УР

«31» 08 2017 г. Харитонов В.А.

Декан ИСФ, руководитель УГНС

«31» 08 2017 г. Петров Е.А.

Зав. кафедрой МАХиПП, руководитель ООП

«31» 08 2017 г. Ленский М.А.

Начальник ОУРиМКО

«31» 08 2017 г. Тушкина Т.М.

Разработчик УП

«31» 08 2017 г. Легаев А.И.

# 1. Календарный учебный график

К У Р С	сентябрь				29 IX	октябрь			27 X	ноябрь				декабрь				29 XII	январь			26 I	февраль			23 II	март				30 III	апрель			27 IV	май				июнь				29 VI	июль			27 VII	август						
	1 7	8 14	15 21	22 28	5 X	6 12	13 19	20 26	2 XI	3 9	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 30			
I																			=	:	:	:	=																		:	:	:	=	=	=	=	=	=	=	=	=			
II																			*				=																		:	:	:	:	=	=	=	=	=	=	=	=			
																			*				:																																
																			*				:																																
																			*				:																																
																			*				:																																
III																			*				=																					:	:	:	O	O	=	=	=	=	=	=	
																			*				=																																
																			*				=																																
																			*				=																																
																			*				=																																
IV																			*				=																					:	:	:	X	X	=	=	=	=	=	=	
																			*				=																																
																			*				=																																
																			*				=																																
																			*				=																																
V																			*				=																					:	:	X	X	X	X	=	=	=	=	=	=
																			*				=																																
																			*				=																																
																			*				=																																
																			*				=																																
VI	=	=	Н	Н	Н	Н	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	//	//	*			//	=	=	=	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
																		//	*			//	=	=	=	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
																		//	*			//	=	=	=	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
																		*	//			//	=	=	=	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
																		*	//			//	=	=	=	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				

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

☐ - Экзаменационная сессия  
☐ - Учебная практика

☐ - Каникулы  
☐ - Научно-исследовательская работа

☒ - Производственная практика

☐ - Государственная итоговая аттестация

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

Курс	Теоретическое обучение			Экзаменационная сессия			Учебные практики			Производственные практики			Научно-исследовательская работа			Государственная итоговая аттестация	Каникулы			Всего	Объем программы, реализуемый за один учебный год, в з.е.
	1 семестр	2 семестр	Всего	1 семестр	2 семестр	Всего	1 семестр	2 семестр	Всего	1 семестр	2 семестр	Всего	1 семестр	2 семестр	Всего		1 семестр	2 семестр	Всего		
I	18	18	36	3	3	6											2	8	10	52	60
II	18	18	36	3	4	7											1	7	8	51	60
III	18	18	36	3	3	6		2	2								1	6	7	51	60
IV	18	18	36	3	3	6					2	2					1	6	7	51	60
V	18	18	36	2	2	4					4	4					2	5	7	51	60
VI										10		10	4		4	6	5		5	25	30
ВСЕГО			180	29			2			16			4			6	44			281	330

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

### 3. План учебного процесса

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий									Распределение по курсам												Кафедра	Перечень реализуемых компетенций			
								Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Из них			СРС		Контактная работа	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс						
		1	2	3	4	5	6										7	8	9	10	11	12											
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	УП				Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия		В семестре	В период сессий	Контактная работа	Неделя в семестре													
																				18	18	18	18	18	18	18	18	18			18	0	0
																				Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)													
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 (МОДУЛИ)																																	
Б1	Базовая часть					213 - 219	219	7884	6705	3258	1260	828	1170	3447	1179	3477																	
Б1.Б.1	История	1					4	144	108	54	36	0	18	54	36	59	2 0 0 1 54 36													СГД (БТИ)	ОК-3, ОПК-5		
Б1.Б.2	Информатика	2	1		1		6	216	180	90	36	54	0	90	36	97	1 2 2 0 54 0	1 1 1 0 36 36												ЕНД (БТИ)	ОПК-3, ПК-16, ПК-17		
Б1.Б.3	Общая и неорганическая химия	12					11	396	324	162	36	72	54	162	72	171	1 2 1 72 36	1 2 2 90 36												ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12		
Б1.Б.4	Физика	24	3		234		12	432	360	180	72	54	54	180	72	195	2 1 1 72 36	1 1 1 54 0	1 1 1 54 36											ЕНД (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК-10, ПК-12		
Б1.Б.5	Высшая математика	123 4			4		19	684	540	270	108	0	162	270	144	290	2 0 3 90 36	2 0 2 72 36	1 0 2 54 36	1 0 2 54 36										ЕНД (БТИ)	ОК-1, ОК-7, ОПК-1		
Б1.Б.6	Инженерная и компьютерная графика	1	2		2		5	180	144	72	18	0	54	72	36	78	1 0 2 54 36	0 0 1 18 0												МАХи ПП (БТИ)	ОК-1, ОПК-1		
Б1.Б.7	Иностранный язык	4	123				11	396	360	180	0	0	180	180	36	187	0 0 3 54 0	0 0 1 54 0	0 0 2 36 0	0 0 2 36 36										СГД (БТИ)	ОК-7, ОПК-4, ОПК-5, ПК-10		

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий								Распределение по курсам												Кафедра	Перечень реализуемых компетенций		
								Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Из них			СРС		Контактная работа	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	1				2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12									
							Неделя в семестре																								
							18				18	18	18	18	18		18	18	18	18	0	0									
							Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Б1.Б.8	Философия	3					4	144	108	54	18	0	36	54	36	58			1 0 2 54 36											СГД (БТИ)	ОК-1, ОК-2
Б1.Б.9	Механика	3	2	ЗР			8	288	252	108	36	36	36	144	36	117		1 0 2 54 0	1 2 0 90 36											АТТМ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2
Б1.Б.10	Экология		4				3	108	108	54	18	0	36	54	0	56				1 0 2 54 0										ТГВ ПАХТ (БТИ)	ОК-9, ОПК-1
Б1.Б.25.10	Конструирование и расчёт элементов оборудования и целевых механизмов		67Д		67		6	216	216	108	36	36	36	108	0	114					1 1 1 54 0	1 1 1 54 0								МАХи ПП (БТИ)	ПСК-5.3
Б1.Б.11	Электротехника и промышленная электроника	5					4	144	108	54	18	18	18	54	36	58				1 1 1 54 36										МСИиА (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-5
Б1.Б.12	Органическая химия	34					11	396	324	162	72	54	36	162	72	173			2 2 1 90 36	2 1 1 72 36										БТ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК-11, ПК-12
Б1.Б.13	Техническая термодинамика		5				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56				1 1 1 54 0										ТГВ ПАХТ (БТИ)	ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-2
Б1.Б.14	Аналитическая химия и ФХМА	4	ЗД				8	288	252	126	36	72	18	126	36	133			1 2 0 54 0	1 2 1 72 36										ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК-11

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий									Распределение по курсам												Кафедра	Перечень реализуемых компетенций	
								Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Из них			СРС		Контактная работа	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	1										2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
							Неделя в семестре																								
							18				18	18	18	18	18		18	18	18	18	0	0									
							Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Б1.Б.15	Физическая химия	45					12	432	360	180	90	36	54	180	72	192				3 1 2 108 36	2 1 1 72 36									ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК-11, ПК-12
Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии	56		7П			12	432	360	162	72	36	54	198	72	176				2 1 1 72 36	2 1 1 72 36	0 0 1 54 0							ТГВ ПАХТ (БТИ)	ОПК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-13, ПК-16	
Б1.Б.17	Вычислительная математика	5			5		5	180	144	72	36	0	36	72	36	78				2 0 2 72 36									ЕНД (БТИ)	ПК-12, ПК-15, ПК-16	
Б1.Б.18	Дисперсные системы и поверхностные явления	6					5	180	144	72	36	18	18	72	36	77				2 1 1 72 36									ОХЭТ (БТИ)	ОПК-1, ОПК-2, ПК-11	
Б1.Б.19	Общая химическая технология	7					5	180	144	72	36	18	18	72	36	77					2 1 1 72 36									ТГВ ПАХТ (БТИ)	ПК-1, ПК-7, ПК-15
Б1.Б.20	Экономика и управление производством	9					5	180	144	72	36	0	36	72	36	77								2 0 2 72 36						ЭП (БТИ)	ОК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-9
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности		9				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56								1 1 1 54 0						ТМК (БТИ)	ОК-6, ОК-9, ПК-3
Б1.Б.22	Химические реакторы		7				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56							1 1 1 54 0							ТГВ ПАХТ (БТИ)	ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-2

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий									Распределение по курсам												Кафедра	Перечень реализуемых компетенций		
								Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Из них			СРС		Контактная работа	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс					
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	1				2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12										
							Неделя в семестре																									
							18				18	18	18	18	18		18	18	18	18	0	0										
							Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами	8					5	180	144	72	36	36	0	72	36	77									2 2 0 72 36						МСИиА (БТИ)	ПК-1, ПК-4, ПК-5
Б1.Б.24	Правоведение		6				3	108	108	54	18	0	36	54	0	56						1 0 2 54 0									СГД (БТИ)	ОК-1, ОК-5, ОК-6
Б1.Б.25.1	Химическое сопротивление и защита от коррозии	6					4	144	108	54	18	36	0	54	36	58						1 2 0 54 36									ОХЭТ (БТИ)	ПСК-5.3
Б1.Б.25.2	Современные программные комплексы		5				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56						1 2 0 54 0									МАХи ПП (БТИ)	ПСК-5.1, ПСК-5.2
Б1.Б.25.3	Процессы и аппараты технологии ЭНМ	9	8				7	252	216	108	54	0	54	108	36	115								1 0 2 54 0	2 0 1 54 36						МАХи ПП (БТИ)	ПСК-5.1
Б1.Б.25.4	Технологические процессы в машиностроении		8				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56							1 2 0 54 0								МАХи ПП (БТИ)	ПСК-5.3, ПСК-5.5
Б1.Б.25.5	Промышленная безопасность		8				3	108	108	54	36	0	18	54	0	57								2 0 1 54 0							МАХи ПП (БТИ)	ПСК-5.2, ПСК-5.4
Б1.Б.25.6	Проектирование производств	6		6П			4	144	117	36	18	0	18	81	27	43							1 0 1 81 27								МАХи ПП (БТИ)	ПСК-5.3

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий								Распределение по курсам												Кафедра	Перечень реализуемых компетенций		
								Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Из них			СРС		Контактная работа	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс				
		1	2	3	4	5	6										7	8	9	10	11	12									
		Неделя в семестре																													
		18	18	18	18	18	18				18	18	18	18	0		0														
		Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Б1.Б.25.7	Оборудование, автоматы и автоматические линии производств отрасли	8	9Д				10	360	324	162	54	72	36	162	36	169									1 2 1 72 36	2 2 1 90 0				МАХи ПП (БТИ)	ПСК-5.3, ПСК-5.6
Б1.Б.25.8	Эксплуатационная надёжность технологического оборудования	10					5	180	144	72	36	36	0	72	36	77										2 2 0 72 36				МАХи ПП (БТИ)	ПСК-5.3, ПСК-5.4, ПСК-5.5
Б1.Б.25.9	Системы автоматизированного проектирования оборудования и технологии	10		10П			5	180	144	36	18	18	0	108	36	43										1 1 0 108 36				МАХи ПП (БТИ)	ПСК-5.1, ПСК-5.2
Б1.Б.26	Физическая культура и спорт		12				2	72	72	36	36	0	0	36	0	39	1 0 0 18 0	1 0 0 18 0												СГД (БТИ)	ОК-7, ОК-8
Б1.В	Вариативная часть, включая дисциплины по выбору					69 - 75	69	2484	2340	1188	486	450	252	1152	144	1249															
Б1.В.ОД.1	Теория, свойства и применение энергонасыщенных материалов		5				3	108	108	54	18	18	18	54	0	56					1 1 1 54 0									ХТЭМ и (БТИ)	ОПК-1, ПК-10
Б1.В.ОД.2	Основы технологии энергонасыщенных материалов и изделий отрасли		6Д				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56					1 2 0 54 0									ХТЭМ и (БТИ)	ОПК-1, ПК-1
Б1.В.ОД.3	Химическая физика горения и взрыва		7Д				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56						1 2 0 54 0								ХТЭМ и (БТИ)	ПК-10
Б1.В.ОД.4	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий		7				3	108	108	54	18	36	0	54	0	56						1 2 0 54 0								МАХи ПП (БТИ)	ПК-1, ПК-2, ПК-15, ПК-17



№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий								Распределение по курсам												Кафедра	Перечень реализуемых компетенций		
								Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Из них			СРС		Контактная работа	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс				
		1	2	3	4	5	6										7	8	9	10	11	12									
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	УП				Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий		Неделя в семестре														
																	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0			0	
																	Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Б1.В.ОД.5	Основы технологической безопасности		9Д				3	108	108	54	36	18	0	54	0	57										2 1 0 54 0				МАХи ПП (БТИ)	ОК-9, ПК-3
Б1.В.ОД.6	История производства энергонасыщенных материалов		1				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38	1 0 1 36 0													МАХи ПП (БТИ)	ОК-3, ПК-1
Б1.В.ОД.7	Экономика		1				3	108	108	54	18	0	36	54	0	56	1 0 2 54 0													ЭП (БТИ)	ОК-4, ПК-8
Б1.В.ОД.8	Машины и аппараты производств бризантных взрывчатых веществ	8		8П			7	252	216	108	36	54	18	108	36	116								2 3 1 108 36						МАХи ПП (БТИ)	ПК-1, ПК-15, ПСК-5.1, ПСК-5.3, ПСК-5.4
Б1.В.ОД.9	Машины и аппараты производств смесевых взрывчатых веществ	9		9П			7	252	216	108	36	54	18	108	36	116									2 3 1 108 36					МАХи ПП (БТИ)	ПК-1, ПК-14, ПК-15, ПСК-5.2, ПСК-5.3
Б1.В.ОД.10	Метрология, стандартизация и сертификация		7				2	72	72	36	18	0	18	36	0	38							1 0 1 36 0							ТМК (БТИ)	ПК-4, ПК-11
Б1.В.ОД.11	Машины и аппараты производств смесевых ракетных твердых топлив	10					5	180	144	90	36	36	18	54	36	95										2 2 1 54 36				МАХи ПП (БТИ)	ПК-1, ПК-14, ПК-15, ПСК-5.2, ПСК-5.3
Б1.В.ОД.12	Материаловедение. Технология конструкционных материалов		3				2	72	72	36	18	18	0	36	0	38			1 1 0 36 0											МАХи ПП (БТИ)	ПК-11
Б1.В.ЭФ.1	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту							328	328	324	0	0	324	4	0	326															

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий								Распределение по курсам												Кафедра	Перечень реализуемых компетенций			
								Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Из них			СРС		Контактная работа	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс						
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	1									2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
							Неделя в семестре																									
							18			18	18	18	18	18		18	18	18	18	0	0											
							Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)																									
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.ЭФ.1.1	Прикладная физическая культура	234 567 8						328	328	324	0	0	324	4	0	326		0 0 2 0,0	0 0 4 0,0	0 0 4 0,0	0 0 2 0,0	0 0 2 4,0	0 0 2 0,0	0 0 2 0,0						СГД (БТИ)	ОК-7, ОК-8	
Б1.В.ЭФ.2.2																																Физическое воспитание
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору						26	936	900	450	198	144	108	450	36	471																
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи	2					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	Психология																															
Б1.В.ДВ.2.1	Принципы, объекты и методы измерений	8					3	108	108	54	18	36	0	54	0	56									1 2 0 54,0						МАХи ПП (БТИ)	ОПК-1, ПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-16
Б1.В.ДВ.2.2	Физические методы интенсификации химико-технологических процессов																															
Б1.В.ДВ.3.1	Технология СРТТ	10Д					4	144	144	72	36	36	0	72	0	75											2 2 0 72,0			ХТЭМ И (БТИ)	ПК-1, ПК-11	
Б1.В.ДВ.3.2	Общая и специальная технология пищевых производств																															МАХи ПП (БТИ)

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий								Распределение по курсам												Кафедра	Перечень реализуемых компетенций			
								Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Из них			СРС		Контактная работа	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс					
		1	2	3	4	5	6										7	8	9	10	11	12										
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	УП				Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий		Неделя в семестре															
																	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0			0		
																	Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)															
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.4.1	Машины и аппараты пищевых производств	9					2	72	72	36	18	18	0	36	0	38										1 1 0 36 0				МАХи ПП (БТИ)	ПК-3, ПК-9, ПСК-5.6	
Б1.В.ДВ.4.2	Основы проектирования технологических линий																													МАХи ПП (БТИ)	ПК-3, ПК-9, ПСК-5.6	
Б1.В.ДВ.5.1	Основы управления коллективом	10					3	108	108	54	18	0	36	54	0	56										1 0 2 54 0				МАХи ПП (БТИ)	ОК-6, ОК-7, ОПК-5, ПК-6, ПК-8	
Б1.В.ДВ.5.2	Управление трудовыми ресурсами																													МАХи ПП (БТИ)	ОК-6, ОК-7, ОПК-5, ПК-6, ПК-8	
Б1.В.ДВ.6.1	Защита информации	5					2	72	72	36	18	0	18	36	0	38					1 0 1 36 0									ХТЭМ И (БТИ)	ОК-5, ОПК-3, ПК-10	
Б1.В.ДВ.6.2	Основы информационной безопасности																													ХТЭМ И (БТИ)	ОК-5, ОПК-3, ПК-10	
Б1.В.ДВ.7.1	Основы конструирования упаковки и тары	10					3	108	108	54	36	0	18	54	0	57											2 0 1 54 0				МАХи ПП (БТИ)	ПК-1, ПК-4, ПСК-5.5
Б1.В.ДВ.7.2	Упаковочные машины и оборудование																														МАХи ПП (БТИ)	ПК-1, ПК-4, ПСК-5.5

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий									Распределение по курсам												Кафедра	Перечень реализуемых компетенций																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
								Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Из них			СРС		Контактная работа	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		1	2	3	4	5	6										7	8	9	10	11	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	УП				Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Лекции	Лабораторные работы		Практические занятия	В семестре	В период сессий	Контактная работа	Неделя в семестре																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
																					18	18	18	18	18	18	18	18			18	18	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
																					Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
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.8.1	Измельчение и транспортирование	7					7	252	216	108	36	54	18	108	36	113															МАХи ПП (БТИ)	ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-12, ПК-15, ПСК-5.3, ПСК-5.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Б1.В.ДВ.8.2	Подъемно-транспортные установки																																37	38	6	9	288	288	10368	9045	4446	1746	1278	1422	4599	1323	4726	27	486	25	450	24	468	25	450	26	468	22	441	25	486	26	468	26	468	21	414	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
ИТОГО ПО БЛОКУ 1 (без учета часов по элективным дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

[illegible]

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий									Распределение по курсам												Кафедра	Перечень реализуемых компетенций												
								Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактная (аудиторная) работа	Из них			СРС		Контактная работа	I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс		VI курс															
		1	2	3	4	5	6										7	8	9	10	11	12																				
		Неделя в семестре																																								
		18	18	18	18	18	18				18	18	18	18	0		0																									
		Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)																																								
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												
Число часов учебных занятий в неделю ауд / Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту																	27	0	25	2	24	4	25	4	26	2	22	2	25	2	26	2	26	0	21	0	0	0	0	0		
Число часов учебных занятий СРС в неделю / Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту																	27	0	25	0	26	0	25	0	26	0	24,5	0,2	27	0	26	0	26	0	23	0	0	0	0	0		
Число курсовых проектов (работ)						6											0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0													
Число расчетных заданий						9											1	2	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0													
Число экзаменов						37											4	4	4	6	4	4	2	3	3	3	0	0														
Число зачетов (дисциплины + практики и элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту)						38 + 12											5	5+1	4+1	1+1	4+1	3+2	5+1	4+2	4	3+1	0+2	0														

Базовая часть Блока 1 в з.е.		219	76.04	% от объема Блока 1
Вариативная часть Блока 1 в з.е.		69	23.96	% от объема Блока 1
в т.ч. дисциплины (модули) по выбору в з.е.		26	37.68	% от объема вариативной части

Набор профессиональных компетенций соответствует следующим **видам профессиональной деятельности**, на которые ориентирована программа **специалитета**: **производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская, проектная.**

#### 4. Требования к результатам освоения программы специалитета (набор общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций)

<b>ОК-1</b>	<b>способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</b>
Б1.Б.5	Высшая математика
Б1.Б.6	Инженерная и компьютерная графика
Б1.Б.8	Философия
Б1.Б.13	Техническая термодинамика
Б1.Б.22	Химические реакторы
Б1.Б.24	Правоведение
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.1.2	Психология
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ОК-2</b>	<b>способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</b>
Б1.Б.8	Философия
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ОК-3</b>	<b>способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</b>
Б1.Б.1	История
Б1.В.ОД.6	История производства энергонасыщенных материалов
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ОК-4</b>	<b>способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</b>
Б1.Б.20	Экономика и управление производством
Б1.В.ОД.7	Экономика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ОК-5</b>	<b>способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах профессиональной деятельности</b>
Б1.В.ДВ.6.1	Защита информации
Б1.В.ДВ.6.2	Основы информационной безопасности
Б1.Б.24	Правоведение
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ОК-6</b>	<b>готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</b>
Б1.В.ДВ.5.1	Основы управления коллективом
Б1.В.ДВ.5.2	Управление трудовыми ресурсами
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.24	Правоведение
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ОК-7</b>	<b>готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</b>
Б1.В.ДВ.5.1	Основы управления коллективом
Б1.В.ДВ.5.2	Управление трудовыми ресурсами
Б1.Б.5	Высшая математика
Б1.Б.7	Иностранный язык
Б1.Б.26	Физическая культура и спорт
Б1.В.ЭФ.1.1	Прикладная физическая культура
Б1.В.ЭФ.2.2	Физическое воспитание
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

<b>ОК-8</b>	<b>способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>
Б1.Б.26	Физическая культура и спорт
Б1.В.ЭФ.1.1	Прикладная физическая культура
Б1.В.ЭФ.2.2	Физическое воспитание
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ОК-9</b>	<b>способностью использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, способностью использовать приемы первой в условиях чрезвычайных ситуаций</b>
Б1.Б.10	Экология
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
Б1.В.ОД.5	Основы технологической безопасности
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ОПК-1</b>	<b>способностью использовать математические, естественнонаучные и инженерные знания для решения задач своей профессиональной деятельности</b>
Б1.В.ДВ.2.2	Физические методы интенсификации химико-технологических процессов
Б1.В.ДВ.2.1	Принципы, объекты и методы измерений
Б1.Б.3	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.4	Физика
Б1.Б.5	Высшая математика
Б1.Б.6	Инженерная и компьютерная графика
Б1.Б.9	Механика
Б1.Б.10	Экология
Б1.Б.11	Электротехника и промышленная электроника
Б1.Б.12	Органическая химия
Б1.Б.13	Техническая термодинамика
Б1.Б.14	Аналитическая химия и ФХМА
Б1.Б.18	Дисперсные системы и поверхностные явления
Б1.Б.22	Химические реакторы
Б1.В.ОД.1	Теория, свойства и применение энергонасыщенных материалов
Б1.Б.15	Физическая химия
Б1.В.ОД.2	Основы технологии энергонасыщенных материалов и изделий отрасли
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ОПК-2</b>	<b>способностью профессионально использовать современное технологическое и аналитическое оборудование, способностью к проведению научного исследования и анализу полученных при его проведении результатов</b>
Б1.Б.4	Физика
Б1.Б.9	Механика
Б1.Б.11	Электротехника и промышленная электроника
Б1.Б.12	Органическая химия
Б1.Б.13	Техническая термодинамика
Б1.Б.14	Аналитическая химия и ФХМА
Б1.Б.18	Дисперсные системы и поверхностные явления
Б1.Б.22	Химические реакторы
Б1.Б.15	Физическая химия
Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности



Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ОПК-3</b>	<b>способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>
Б1.В.ДВ.6.1	Защита информации
Б1.В.ДВ.6.2	Основы информационной безопасности
Б1.Б.2	Информатика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ОПК-4</b>	<b>готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</b>
Б1.Б.7	Иностранный язык
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.1.2	Психология
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ОПК-5</b>	<b>готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b>
Б1.В.ДВ.5.1	Основы управления коллективом
Б1.В.ДВ.5.2	Управление трудовыми ресурсами
Б1.Б.1	История
Б1.Б.7	Иностранный язык
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.1.2	Психология
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-1</b>	<b>способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для контроля его основных параметров, свойств сырья и готовой продукции</b>
Б1.В.ДВ.3.1	Технология СРТТ
Б1.В.ДВ.3.2	Общая и специальная технология пищевых производств
Б1.В.ДВ.7.1	Основы конструирования упаковки и тары
Б1.В.ДВ.7.2	Упаковочные машины и оборудование
Б1.В.ДВ.8.1	Измельчение и транспортирование
Б1.В.ДВ.8.2	Подъёмно-транспортные установки
Б1.Б.19	Общая химическая технология
Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.В.ОД.2	Основы технологии энергонасыщенных материалов и изделий отрасли
Б1.В.ОД.4	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий
Б1.В.ОД.6	История производства энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.8	Машины и аппараты производств бризантных взрывчатых веществ
Б1.В.ОД.9	Машины и аппараты производств смесевых взрывчатых веществ
Б1.В.ОД.11	Машины и аппараты производств смесевых ракетных твёрдых топлив
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-2</b>	<b>способностью проверять техническое состояние оборудования, организовывать его профилактические осмотры и текущий ремонт, готовностью к освоению и эксплуатации нового оборудования</b>

	Б1.Б.11	Электротехника и промышленная электроника
	Б1.Б.13	Техническая термодинамика
	Б1.Б.22	Химические реакторы
	Б1.В.ОД.4	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий
	Б2.П.2	Технологическая практика
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-3</b>		<b>способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте</b>
	Б1.В.ДВ.4.1	Машины и аппараты пищевых производств
	Б1.В.ДВ.4.2	Основы проектирования технологических линий
	Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.В.ОД.5	Основы технологической безопасности
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-4</b>		<b>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</b>
	Б1.В.ДВ.7.1	Основы конструирования упаковки и тары
	Б1.В.ДВ.7.2	Упаковочные машины и оборудование
	Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами
	Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.В.ОД.10	Метрология, стандартизация и сертификация
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-5</b>		<b>способностью к анализу систем автоматизации производства и разработке мероприятий по их совершенствованию</b>
	Б1.В.ДВ.2.2	Физические методы интенсификации химико-технологических процессов
	Б1.В.ДВ.2.1	Принципы, объекты и методы измерений
	Б1.Б.11	Электротехника и промышленная электроника
	Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами
	Б2.П.2	Технологическая практика
	Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-6</b>		<b>способностью организовывать работу подчиненных, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда</b>
	Б1.В.ДВ.5.1	Основы управления коллективом
	Б1.В.ДВ.5.2	Управление трудовыми ресурсами
	Б1.Б.20	Экономика и управление производством
	Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-7</b>		<b>способностью анализировать технологический процесс как объект управления, использовать современные системы управления качеством применительно к конкретным условиям производства на основе международных стандартов</b>
	Б1.В.ДВ.8.1	Измельчение и транспортирование
	Б1.В.ДВ.8.2	Подъемно-транспортные установки

Б1.Б.19	Общая химическая технология
Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии
Б2.П.2	Технологическая практика
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-8</b>	<b>способностью давать стоимостную оценку основных результатов своей производственной деятельности</b>
Б1.В.ДВ.5.1	Основы управления коллективом
Б1.В.ДВ.5.2	Управление трудовыми ресурсами
Б1.Б.20	Экономика и управление производством
Б1.В.ОД.7	Экономика
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-9</b>	<b>способностью к составлению и анализу бизнес-планов разработки и внедрения новых технологических процессов, обращения с объектами профессиональной деятельности, выпуска и реализации конкурентно способной продукции</b>
Б1.В.ДВ.4.1	Машины и аппараты пищевых производств
Б1.В.ДВ.4.2	Основы проектирования технологических линий
Б1.Б.20	Экономика и управление производством
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-10</b>	<b>способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований</b>
Б1.В.ДВ.6.1	Защита информации
Б1.В.ДВ.6.2	Основы информационной безопасности
Б1.Б.3	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.4	Физика
Б1.Б.7	Иностранный язык
Б1.В.ОД.1	Теория, свойства и применение энергонасыщенных материалов
Б1.В.ОД.3	Химическая физика горения и взрыва
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-11</b>	<b>способностью применять современные методы исследования, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов</b>
Б1.В.ДВ.2.2	Физические методы интенсификации химико-технологических процессов
Б1.В.ДВ.3.1	Технология СРТГ
Б1.В.ДВ.3.2	Общая и специальная технология пищевых производств
Б1.В.ДВ.8.1	Измельчение и транспортирование
Б1.В.ДВ.8.2	Подъёмно-транспортные установки
Б1.В.ДВ.2.1	Принципы, объекты и методы измерений
Б1.Б.3	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.12	Органическая химия
Б1.Б.14	Аналитическая химия и ФХМА
Б1.Б.18	Дисперсные системы и поверхностные явления
Б1.Б.15	Физическая химия
Б1.В.ОД.10	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.В.ОД.12	Материаловедение. Технология конструкционных материалов
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-12</b>	<b>способностью планировать и проводить необходимый эксперимент, корректно обрабатывать и анализировать полученные результаты</b>

	Б1.В.ДВ.2.2	Физические методы интенсификации химико-технологических процессов
	Б1.В.ДВ.8.1	Измельчение и транспортирование
	Б1.В.ДВ.8.2	Подъёмно-транспортные установки
	Б1.В.ДВ.2.1	Принципы, объекты и методы измерений
	Б1.Б.3	Общая и неорганическая химия
	Б1.Б.4	Физика
	Б1.Б.12	Органическая химия
	Б1.Б.17	Вычислительная математика
	Б1.Б.15	Физическая химия
	Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
	Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-13</b>		<b>способностью к написанию отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, формулировать практические рекомендации по использованию результатов научных исследований</b>
	Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ДВ.1.2	Психология
	Б2.П.2	Технологическая практика
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-14</b>		<b>способностью к проведению патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений</b>
	Б1.В.ОД.9	Машины и аппараты производств смесевых взрывчатых веществ
	Б1.В.ОД.11	Машины и аппараты производств смесевых ракетных твёрдых топлив
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
	Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-15</b>		<b>способностью проектировать технологические процессы (в составе авторского коллектива), в том числе с использованием автоматизированных систем подготовки производства</b>
	Б1.В.ДВ.8.1	Измельчение и транспортирование
	Б1.В.ДВ.8.2	Подъёмно-транспортные установки
	Б1.Б.17	Вычислительная математика
	Б1.Б.19	Общая химическая технология
	Б1.В.ОД.4	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий
	Б1.В.ОД.8	Машины и аппараты производств бризантных взрывчатых веществ
	Б1.В.ОД.9	Машины и аппараты производств смесевых взрывчатых веществ
	Б1.В.ОД.11	Машины и аппараты производств смесевых ракетных твёрдых топлив
	Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-16</b>		<b>способностью проводить математическое моделирование отдельных стадий и всего технологического процесса, с использованием стандартных пакетов автоматизированного расчета и проектирования</b>
	Б1.В.ДВ.2.2	Физические методы интенсификации химико-технологических процессов
	Б1.В.ДВ.2.1	Принципы, объекты и методы измерений
	Б1.Б.2	Информатика
	Б1.Б.17	Вычислительная математика
	Б1.Б.16	Процессы и аппараты химической технологии
	Б2.П.2	Технологическая практика
	Б2.П.4	Научно-исследовательская работа

БЗ	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-17</b>	<b>способностью использовать информационные технологии при разработке проектов</b>
Б1.Б.2	Информатика
Б1.В.ОД.4	Переработка энергонасыщенных материалов и изделий
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
БЗ	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПСК-5.1</b>	<b>способностью управлять автоматизированными технологическими процессами производства энергонасыщенных материалов и изделий</b>
Б1.Б.25.2	Современные программные комплексы
Б1.Б.25.3	Процессы и аппараты технологии ЭНМ
Б1.Б.25.9	Системы автоматизированного проектирования оборудования и технологии
Б1.В.ОД.8	Машины и аппараты производств бризантных взрывчатых веществ
Б2.П.3	Преддипломная практика
БЗ	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПСК-5.2</b>	<b>способностью использовать технические средства автоматизации и механизации процессов производства энергонасыщенных материалов</b>
Б1.Б.25.2	Современные программные комплексы
Б1.Б.25.5	Промышленная безопасность
Б1.Б.25.9	Системы автоматизированного проектирования оборудования и технологии
Б1.В.ОД.9	Машины и аппараты производств смесевых взрывчатых веществ
Б1.В.ОД.11	Машины и аппараты производств смесевых ракетных твёрдых топлив
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
БЗ	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПСК-5.3</b>	<b>владением современными методами конструирования оборудования и проектирования производств энергонасыщенных материалов и изделий</b>
Б1.В.ДВ.8.1	Измельчение и транспортирование
Б1.В.ДВ.8.2	Подъёмно-транспортные установки
Б1.Б.25.1	Химическое сопротивление и защита от коррозии
Б1.Б.25.4	Технологические процессы в машиностроении
Б1.Б.25.6	Проектирование производств
Б1.Б.25.7	Оборудование, автоматы и автоматические линии производств отрасли
Б1.Б.25.8	Эксплуатационная надёжность технологического оборудования
Б1.Б.25.10	Конструирование и расчёт элементов оборудования и целевых механизмов
Б1.В.ОД.8	Машины и аппараты производств бризантных взрывчатых веществ
Б1.В.ОД.9	Машины и аппараты производств смесевых взрывчатых веществ
Б1.В.ОД.11	Машины и аппараты производств смесевых ракетных твёрдых топлив
Б2.П.3	Преддипломная практика
БЗ	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПСК-5.4</b>	<b>способностью участвовать в проектировании и проведении процессов утилизации боеприпасов</b>
Б1.Б.25.5	Промышленная безопасность
Б1.Б.25.8	Эксплуатационная надёжность технологического оборудования
Б1.В.ОД.8	Машины и аппараты производств бризантных взрывчатых веществ
Б2.П.3	Преддипломная практика
БЗ	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПСК-5.5</b>	<b>способностью эксплуатировать оборудование вспомогательных производств</b>

Б1.В.ДВ.7.1	Основы конструирования упаковки и тары
Б1.В.ДВ.7.2	Упаковочные машины и оборудование
Б1.Б.25.4	Технологические процессы в машиностроении
Б1.Б.25.8	Эксплуатационная надёжность технологического оборудования
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПСК-5.6</b>	<b>способность использовать технико-экономические решения для двойных технологий и конверсионных производств</b>
Б1.В.ДВ.4.1	Машины и аппараты пищевых производств
Б1.В.ДВ.4.2	Основы проектирования технологических линий
Б1.В.ДВ.8.1	Измельчение и транспортирование
Б1.В.ДВ.8.2	Подъёмно-транспортные установки
Б1.Б.25.7	Оборудование, автоматы и автоматические линии производств отрасли
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты