МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"
Инженерный химико-технологический институт

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ____________ Юшко С.В.
"07" [illegible] 20 18 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 7 от 04.06.2018

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки специалистов

18.05.01

Специальность 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий

Специализация №5 "Автоматизированное производство химических предприятий "

Кафедра: Оборудования химических заводов

Факультет: Экологической, технологической и информационной безопасности

Квалификация: инженер
Форма обучения: очная
Срок обучения: 5л 6м

Год начала подготовки 2013
Образовательный стандарт 1176
12.09.2016

Виды профессиональной деятельности

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектная;
- экспертная.

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР	/ Бурмистров А.В./
Начальник УМУ	/ Ежкова Г.О./
Начальник УМЦ	/ Китаева Л.А./
Декан ФЭТИБ	/ Баранова Н.В./
Ответственный по направлению	/ Петров В.А./
Заведующий кафедрой ОХЗ	/ Махоткин А.Ф./
Ответственный за ООП	/ Хусаинов Р.М./
Разработчик	/ Хусаинов Р.М./

Учебный план специалистов '18.05.01-16-123456-2437_ОХЗ 3+2013.pli.xml', код специальности 18.05.01, год начала подготовки 2013

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			26 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 -2	Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	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	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																			К	Э	Э	Э	К																			Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К
II																			К	Э	Э	Э	К																			Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К
III																			К	Э	Э	Э	К	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
IV																			К	Э	Э	К																			Э	Э	П	П	П	п к к	К	К	К	К	К	К
V																			К	Э	Э	К																			П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К
VI	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Г	Д	Д	К	К	Д	Д	Д	К	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	18	18	**36**	18	18	**36**	18	17 1/3	**35 1/3**	18	18	**36**	18	18	**36**				179 1/3
Э	Экзаменационные сессии	3	4	**7**	3	4	**7**	3	3	**6**	2	2	**4**	2		**2**				26
У	Учебная практика (рассред.)								2/3	**2/3**										2/3
Н	Научно-исследовательская работа																14		**14**	14
П	Производственная практика											3 1/3	**3 1/3**		4	**4**				7 1/3
Д	Дипломные работы или проекты																5		**5**	5
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР																1		**1**	1
К	Каникулы	2	7	**9**	2	7	**9**	2	8	**10**	2	6 2/3	**8 2/3**	2	8	**10**	6		**6**	52 2/3
Итого		23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	22	30	**52**	22	30	**52**	26		**26**	286
Студентов																				
Групп																				

ПЛАН Учебный план специалистов '18.05.01-16-123456-2437_ОХЗ 3+2013.pli.xml', код специальности 18.05.01, год начала подготовки 2013

	Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов								ЗЕТ																																
									в том числе								Курс 1												Курс 2												Кур					
										из них							Семестр 1 [18 нед]						Семестр 2 [18 нед]						Семестр 3 [18 нед]						Семестр 4 [18 нед]						Семестр 5 [18 нед]					
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ
4		Итого	37	58	6	3	12316	12316	4882	1665	1584	1633	4581	1431	333	333	162	108	270	414	162	29	126	126	270	450	216	31	180	162	180	432	162	29	144	162	234	432	216	31	153	234	67	468	162	29
6		Итого по ООП (без факультативов)	37	56	6	3	12208	12208	4828	1647	1584	1597	4527	1431	330	330	162	108	270	414	162	29	126	126	270	450	216	31	180	162	180	432	162	29	144	162	234	432	216	31	153	234	67	468	162	29
8		Б=74% В=26% ДВ(от В)=36.4%							45%	34%	33%	33%	42%	13%																																
9		Итого по блоку Б1	36	56	6	3	10696	10696	4828	1647	1584	1597	4464	1404	288	288	162	108	270	414	162	29	126	126	270	450	216	31	180	162	180	432	162	29	144	162	234	432	216	31	153	234	67	468	162	29
11		Б=74% В=26% ДВ(от В)=36.4%							45%	34%	33%	33%	42%	13%																																
12	Б1	Дисциплины (модули)	36	56	6	3	10696	10696	4828	1647	1584	1597	4464	1404	288	288	162	108	270	414	162	29	126	126	270	450	216	31	180	162	180	432	162	29	144	162	234	432	216	31	153	234	67	468	162	29
14	Б1.Б	Базовая часть	33	31	3	3	7704	7704	3276	1152	1188	936	3123	1305	214	214	144	108	144	342	162	25	126	126	198	450	216	31	126	144	90	306	162	23	126	144	162	396	180	28	108	180	18	324	162	22
15	Б1.Б.1	История	1				108	108	54	18		36	18	36	3	3	18		36	18	36	3																								
16			в т.ч. часов в инт. форме:						30	6		24					6		24																											
18	Б1.Б.2	Философия	2	2			144	144	54	18		36	45	45	4	4							18		36	45	45	4																		
19			в т.ч. часов в инт. форме:						30	6		24											6		24																					
21	Б1.Б.3	Иностранный язык	4	1-3			324	324	144			144	135	45	9	9			36	36		2			36	36		2			36	36		2			36	27	45	3						
22			в т.ч. часов в инт. форме:						144			144							36						36						36						36									
24	Б1.Б.4	Экономика и управление производством	7	6			216	216	90	36		54	90	36	6	6																														
25			в т.ч. часов в инт. форме:						46	12		34																																		
27	Б1.Б.5	Правоведение		9			108	108	54	18		36	54		3	3																														
28			в т.ч. часов в инт. форме:						45	9		36																																		
30	Б1.Б.6	Информатика	2	12			252	252	108	36	72		108	36	7	7	18	36		54		3	18	36		54	36	4																		
31			в т.ч. часов в инт. форме:						36		36							18						18																						
33	Б1.Б.7	Физика	13	2			468	468	198	54	108	36	198	72	13	13	18	36	18	72	36	5	18	36	18	108		5	18	36		18	36	3												
34			в т.ч. часов в инт. форме:						74		54	20						18	10					18	10					18																
36	Б1.Б.8	Высшая математика	1-4				720	720	288	126		162	252	180	20	20	36		36	63	45	5	36		36	63	45	5	36		36	63	45	5	18		54	63	45	5						
37			в т.ч. часов в инт. форме:						78			78							18						18						18						24									
39	Б1.Б.9	Экология		4			108	108	54	18		36	54		3	3																			18		36	54		3						
40			в т.ч. часов в инт. форме:						18			18																									18									
42	Б1.Б.10	Общая и неорганическая химия	12	12			360	360	144	54	90		126	90	10	10	36	36		63	45	5	18	54		63	45	5																		
43			в т.ч. часов в инт. форме:						36		36							18						18																						
45	Б1.Б.11	Органическая химия	34	34			396	396	162	54	108		144	90	11	11													36	72		99	45	7	18	36		45	45	4						
46			в т.ч. часов в инт. форме:						48		48																			30						18										
48	Б1.Б.12	Физическая химия	45	5			360	360	144	54	72	18	126	90	10	10																			18	36		45	45	4	36	36	18	81	45	6
49			в т.ч. часов в инт. форме:						36		18	18																								18							18			
51	Б1.Б.13	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	5	4			324	324	144	36	108		135	45	9	9																			18	54		72		4	18	54		63	45	5
52			в т.ч. часов в инт. форме:						36		36																									18						18				
54	Б1.Б.14	Дисперсные системы и поверхностные явления	6	6			180	180	72	36	36		72	36	5	5																														
55			в т.ч. часов в инт. форме:						18		18																																			
57	Б1.Б.15	Вычислительная математика	5				144	144	54	18	36		54	36	4	4																									18	36		54	36	4
58			в т.ч. часов в инт. форме:						18		18																															18				
60	Б1.Б.16	Инженерная графика		1	2		180	180	90	18		72	90		5	5	18		18	36		2			54	54		3																		
61			в т.ч. часов в инт. форме:						36			36							12						24																					
63	Б1.Б.17	Механика	1	2		1	288	288	126	54		72	117	45	8	8							18		18	27	45	3	18		18	36		2	18		36	54		3						
64			в т.ч. часов в инт. форме:						42			42													12						12						18									
66	*Б1.Б.17.1*	*Теоретическая механика*	*2*				*108*	*108*	*36*	*18*		*18*	*27*	*45*	*3*	*3*							*18*		*18*	*27*	*45*	*3*																		
67			*в т.ч. часов в инт. форме:*						*12*			*12*													*12*																					
69	*Б1.Б.17.2*	*Сопротивление материалов*		*3*			*72*	*72*	*36*	*18*		*18*	*36*		*2*	*2*													*18*		*18*	*36*		*2*												
70			*в т.ч. часов в инт. форме:*						*12*			*12*																			*12*															
72	*Б1.Б.17.3*	*Детали машин*		*4*		*4*	*108*	*108*	*54*	*18*		*36*	*54*		*3*	*3*																			*18*		*36*	*54*		*3*						
73			*в т.ч. часов в инт. форме:*						*18*			*18*																									*18*									
76	Б1.Б.18	Электротехника и промышленная электроника	3				144	144	54	18	36		54	36	4	4													18	36		54	36	4												
77			в т.ч. часов в инт. форме:						18		18																			18																
79	Б1.Б.19	Химия и технология исходных веществ		4			72	72	36	18	18		36		2	2																			18	18		36		2						
80			в т.ч. часов в инт. форме:						9	6	3																								6	3										
82	Б1.Б.20	Процессы и аппараты химических технологий	56	56		7	468	468	198	72	108	18	198	72	13	13																									36	54		126	36	7
83			в т.ч. часов в инт. форме:						56		56																															28				
85	Б1.Б.21	Общая химическая технология	6	7			180	180	72	36	36		72	36	5	5																														
86			в т.ч. часов в инт. форме:						18	6	12																																			
88	Б1.Б.22	Безопасность жизнедеятельности		7			108	108	54	18	36		54		3	3																														
89			в т.ч. часов в инт. форме:						14	2	12																																			
91	Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами	7				180	180	72	36	36		72	36	5	5																														
92			в т.ч. часов в инт. форме:						8		8																																			

ПЛАН Учебный план специалистов '18.05.01-16-123456-2437_ОХЗ 3+2013.pli.xml', код специальности 18.05.01, год начала подготовки 2013

	Распределение по курсам и семестрам																																										Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра
	с 3						Курс 4												Курс 5												Курс 6																
	Семестр 6 [18 нед]						Семестр 7 [18 нед]						Семестр 8 [18 нед]						Семестр 9 [18 нед]						Семестр A [18 нед]						Семестр B [нед]						Семестр C [нед]										
	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ					
4	198	180	90	450	162	31	162	252	54	468	108	29	180	198	72	450	108	33	162	90	198	450	108	28	198	72	198	504		33				27	27	30							-		1 330		
6	198	180	90	450	162	31	162	252	54	468	108	29	180	198	36	414	108	31	162	90	198	450	108	28	180	72	198	486		32				27	27	30							-		1 330		
8																																															
9	198	180	90	450	162	30	162	252	54	468	108	29	180	198	36	414	108	26	162	90	198	450	108	28	180	72	198	486		26													-		1 330		
11																																															
12	198	180	90	450	162	30	162	252	54	468	108	29	180	198	36	414	108	26	162	90	198	450	108	28	180	72	198	486		26													-		1 330		
14	144	126	72	315	135	22	108	144	54	306	108	20	108	126	36	270	72	17	126	72	144	342	108	22	36	18	18	72		4													-		1 034		
15																																											36		30		11
16																																															
18																																											36		30		68
19																																															
21																																											36		144		17
22																																															
24	18		36	54		3	18		18	36	36	3																															36		46		80
25	6		24				6		10																																						
27																			18		36	54		3																			36		45		42
28																			9		36																										
30																																											36		36		75
31																																															
33																																											36		74		66
34																																															
36																																											36		78		9
37																																															
39																																											36		18		15
40																																															
42																																											36		36		32
43																																															
45																																											36		48		37
46																																															
48																																											36		36		67
49																																															
51																																											36		36		2
52																																															
54	36	36		72	36	5																																					36		18		67
55		18																																													
57																																											36		18		75
58																																															
60																																											36		36		13
61																																															
63																																											-		42		
64																																															
66																																											*36*		*12*		*51*
67																																															
69																																											*36*		*12*		*51*
70																																															
72																																											*36*		*18*		*28*
73																																															
76																																											36		18		82
77																																															
79																																											36		9		71
80																																															
82	36	54		54	36	5			18	18		1																															36		56		45
83		28																																													
85	36			36	36	3		36		36		2																															36		18		36
86	6							12																																							
88							18	36		54		3																															36		14		43
89							2	12																																							
91							36	36		72	36	5																															36		8		1
92								8																																							

ПЛАН Учебный план специалистов '18.05.01-16-123456-2437_ОХЗ 3+2013.pli.xml', код специальности 18.05.01, год начала подготовки 2013

	Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов								ЗЕТ		Курс 1												Курс 2												Кур					
									в том числе								Семестр 1 [18 нед]						Семестр 2 [18 нед]						Семестр 3 [18 нед]						Семестр 4 [18 нед]						Семестр 5 [18 нед]					
										из них																																			
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ
94	Б1.Б.24	Химические процессы и реакторы		7			72	72	36	18		18	36		2	2																														
95			в т.ч. часов в инт. форме:						10			10																																		
97	Б1.Б.25	Дисциплины специализации	5	3	2	1	1440	1440	630	252	216	162	630	180	40	40																														
98			в т.ч. часов в инт. форме:						106		30	76																																		
100	Б1.Б.25.1	Процессы и аппараты технологии энергонасыщенных материалов	8				180	180	72	18	54		72	36	5	5																														
101			в т.ч. часов в инт. форме:																																											
103	Б1.Б.25.2	Промышленная безопасность		8		9	108	108	54	18	18	18	54		3	3																														
104			в т.ч. часов в инт. форме:						8		8																																			
106	Б1.Б.25.3	Проектирование производств		8	9		144	144	72	36		36	72		4	4																														
107			в т.ч. часов в инт. форме:						16			16																																		
109	Б1.Б.25.4	Технологические процессы в машиностроении		8			108	108	54	18	36		54		3	3																														
110			в т.ч. часов в инт. форме:						11		11																																			
112	Б1.Б.25.5	Оборудование заводов, автоматизированное производство химических предприятий	89				360	360	144	72	36	36	144	72	10	10																														
113			в т.ч. часов в инт. форме:						30			30																																		
115	Б1.Б.25.6	Системы автоматизированного проектирования оборудования и технологии	9				216	216	90	18	36	36	90	36	6	6																														
116			в т.ч. часов в инт. форме:						11		11																																			
118	Б1.Б.25.7	Эксплуатационная надежность технологического оборудования	9				180	180	72	36	18	18	72	36	5	5																														
119			в т.ч. часов в инт. форме:						15			15																																		
121	Б1.Б.25.8	Конструирование и расчет элементов оборудования и целевых механизмов			А		144	144	72	36	18	18	72		4	4																														
122			в т.ч. часов в инт. форме:						15			15																																		
125	Б1.Б.26	Физическая культура и спорт		6			72	72	36			36	36		2	2																														
126			в т.ч. часов в инт. форме:																																											
128	Б1.Б.27	Химическая технология энергонасыщенных материалов	67	6			288	288	108	36	72		117	63	8	8																														
129			в т.ч. часов в инт. форме:						24		24																																			
133	Б1.В	Вариативная часть	3	25	3		2992	2992	1552	495	396	661	1341	99	74	74	18		126	72		4			72				54	18	90	126		6	18	18	72	36	36	3	45	54	49	144		7
135	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	3	11	2		1692	1692	792	324	288	180	801	99	47	47	18		54	72		4							18	18		36		2	18	18		36	36	3	36	54		90		5
136	Б1.В.ОД.1	Материаловедение		3			72	72	36	18	18		36		2	2													18	18		36		2												
137			в т.ч. часов в инт. форме:						12		12																			12																
139	Б1.В.ОД.2	Русский язык		1			72	72	36			36	36		2	2			36	36		2																								
140			в т.ч. часов в инт. форме:						24			24							24																											
142	Б1.В.ОД.3	Социология		1			72	72	36	18		18	36		2	2	18		18	36		2																								
143			в т.ч. часов в инт. форме:						18	6		12					6		12																											
145	Б1.В.ОД.4	Информационные технологии в химии и производстве		7			108	108	54	18	36		54		3	3																														
146			в т.ч. часов в инт. форме:						18		18																																			
148	Б1.В.ОД.5	Химия азотистых гетероциклов		6			72	72	36	18	18		36		2	2																														
149			в т.ч. часов в инт. форме:						8		8																																			
151	Б1.В.ОД.6	Моделирование химико-технологических процессов		7			108	108	54	18	36		54		3	3																														
152			в т.ч. часов в инт. форме:						18		18																																			
154	Б1.В.ОД.7	Экспертиза безопасности при получении, хранении и эксплуатации энергонасыщенных материалов и изделий		А			108	108	54	18		36	54		3	3																														
155			в т.ч. часов в инт. форме:						11			11																																		
157	Б1.В.ОД.8	Основы технического регулирования. Управление качеством		А			108	108	54	18		36	54		3	3																														
158			в т.ч. часов в инт. форме:						11			11																																		
160	Б1.В.ОД.9	Дисциплины специальности	3	1	2		792	792	342	162	126	54	351	99	22	22																			18	18		36	36	3	18	18		36		2
161			в т.ч. часов в инт. форме:						71		50	21																								8						6				
163	Б1.В.ОД.9.1	Теория и свойства энергонасыщенных материалов	4				108	108	36	18	18		36	36	3	3																			18	18		36	36	3						
164			в т.ч. часов в инт. форме:						8		8																									8										
166	Б1.В.ОД.9.2	Химия и физика полимеров	6	5			216	216	90	36	36	18	99	27	6	6																									18	18		36		2
167			в т.ч. часов в инт. форме:						18		12	6																														6				
169	Б1.В.ОД.9.3	Основы технологической безопасности			А		144	144	72	36		36	72		4	4																														
170			в т.ч. часов в инт. форме:						15			15																																		
172	Б1.В.ОД.9.4	Химическая физика горения и взрыва			8		144	144	72	36	36		72		4	4																														
173			в т.ч. часов в инт. форме:						15		15																																			
175	Б1.В.ОД.9.5	Переработка энергонасыщенных материалов в изделия	8				180	180	72	36	36		72	36	5	5																														
176			в т.ч. часов в инт. форме:						15		15																																			
179	Б1.В.ОД.10	Химия энергонасыщенных соединений		5			108	108	54	18	36		54		3	3																									18	36		54		3
180			в т.ч. часов в инт. форме:						12		12																															12				

ПЛАН Учебный план специалистов '18.05.01-16-123456-2437_ОХЗ 3+2013.pli.xml', код специальности 18.05.01, год начала подготовки 2013

	Распределение по курсам и семестрам																																										Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра
	с 3						Курс 4												Курс 5												Курс 6																
	Семестр 6 [18 нед]						Семестр 7 [18 нед]						Семестр 8 [18 нед]						Семестр 9 [18 нед]						Семестр А [18 нед]						Семестр В [нед]						Семестр С [нед]										
	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ					
94							18		18	36		2																															36		10		36
95									10																																						
97													108	126	36	270	72	17	108	72	108	288	108	19	36	18	18	72		4													-		106		
98														19	23					11	38						15																				
100													18	54		72	36	5																									36				34
101																																															
103													18	18		36		2			18	18		1																			36		8		34
104														8																																	
106													18		18	36		2	18		18	36		2																			36		16		34
107															8						8																										
109													18	36		54		3																									36		11		34
110														11																																	
112													36	18	18	72	36	5	36	18	18	72	36	5																			36		30		34
113															15						15																										
115																			18	36	36	90	36	6																			36		11		34
116																				11																											
118																			36	18	18	72	36	5																			36		15		34
119																					15																										
121																									36	18	18	72		4													36		15		34
122																											15																				
125			36	36		2																																					36				21
126																																															
128	18	36		63	27	4	18	36		54	36	4																															36		24		72
129		12						12																																							
133	54	54	18	135	27	8	54	108		162		9	72	72		144	36	9	36	18	54	108		6	144	54	180	414		22													-		296		
135	54	54	18	135	27	8	36	72		108		6	72	72		144	36	9							72		108	180		10													-		211		
136																																											36		12		52
137																																															
139																																											36		24		35
140																																															
142																																											36		18		10
143																																															
145							18	36		54		3																															36		18		34
146								18																																							
148	18	18		36		2																																					36		8		71
149		8																																													
151							18	36		54		3																															36		18		45
152								18																																							
154																									18		36	54		3													36		11		34
155																											11																				
157																									18		36	54		3													36		11		70
158																											11																				
160	18	18	18	63	27	4							72	72		144	36	9							36		36	72		4													-		71		
161		6	6											30													15																				
163																																											36		8		71
164																																															
166	18	18	18	63	27	4																																					36		18		72
167		6	6																																												
169																									36		36	72		4													36		15		34
170																											15																				
172													36	36		72		4																									36		15		70
173														15																																	
175													36	36		72	36	5																									36		15		60
176														15																																	
179																																											36		12		71
180																																															

	Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов								ЗЕТ																															
									в том числе								Курс 1												Курс 2												Кур					
										из них							Семестр 1 [18 нед]						Семестр 2 [18 нед]						Семестр 3 [18 нед]						Семестр 4 [18 нед]						Семестр 5 [18 нед]					
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ
182	Б1.В.ОД.11	Механика твердых дисперсных сред в процессах химической технологии		6			72	72	36	18	18		36		2	2																														
183			в т.ч. часов в инт. форме:						8		8																																			
187	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору		14	1		1300	1300	760	171	108	481	540		27	27			72						72				36		90	90		4			72				9		49	54		2
189		Элективные курсы по физической культуре и спорту		1-5			328	328	328			328							72						72						72						72						40			
190			в т.ч. часов в инт. форме:																																											
193	Б1.В.ДВ.1																																													
194	1	История культуры Татарстана		3			72	72	36	18		18	36		2	2													18		18	36		2												
195			в т.ч. часов в инт. форме:						18	6		12																	6		12															
197	2	Общая и инженерная психология		3			72	72	36	18		18	36		2	2													18		18	36		2												
200	Б1.В.ДВ.2																																													
201	1	Межфункциональная координация в трудовом коллективе организации		А			72	72	36	18		18	36		2	2																														
202			в т.ч. часов в инт. форме:						8			8																																		
204	2	Психология управления трудовым коллективом		А			72	72	36	18		18	36		2	2																														
207	Б1.В.ДВ.3																																													
208	1	Защита информации		3			72	72	18	18			54		2	2													18			54		2												
209			в т.ч. часов в инт. форме:																																											
211	2	Основы информационной безопасности		3			72	72	18	18			54		2	2													18			54		2												
214	Б1.В.ДВ.4																																													
215	1	Введение в специальность		5			72	72	18	9		9	54		2	2																									9		9	54		2
216			в т.ч. часов в инт. форме:						4			4																															4			
218	2	Введение в технологию энергонасыщенных материалов		5			72	72	18	9		9	54		2	2																									9		9	54		2
221	Б1.В.ДВ.5																																													
222	1	Технология и оборудование производств энергонасыщенных материалов и изделий		А			108	108	54	18	18	18	54		3	3																														
223			в т.ч. часов в инт. форме:						11			11																																		
225	2	Аппараты производства энергонасыщенных материалов и изделий		А			108	108	54	18	18	18	54		3	3																														
228	Б1.В.ДВ.6																																													
229	1	Применение ЭВМ в инженерных расчетах		7			108	108	54	18	36		54		3	3																														
230			в т.ч. часов в инт. форме:																																											
232	2	Математический аппарат для инженерных расчетов		7			108	108	54	18	36		54		3	3																														
235	Б1.В.ДВ.7																																													
236	1	Ремонт и монтаж технологического оборудования		9			108	108	54	18		36	54		3	3																														
237			в т.ч. часов в инт. форме:						11			11																																		
239	2	Эксплуатация технологического оборудования		9			108	108	54	18		36	54		3	3																														
242	Б1.В.ДВ.8																																													
243	1	Каталитические процессы производства энергрнасыщенных материалов		9			108	108	54	18	18	18	54		3	3																														
244			в т.ч. часов в инт. форме:						11			11																																		
246	2	Реакторы каталитических процессов		9			108	108	54	18	18	18	54		3	3																														
249	Б1.В.ДВ.9																																													
250	1	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии			А		144	144	54	18	18	18	90		4	4																														
251			в т.ч. часов в инт. форме:						11			11																																		
253	2	Основы теориии защиты от коррозии			А		144	144	54	18	18	18	90		4	4																														
256	Б1.В.ДВ.10																																													
257	1	Проектирование оборудования для кибернетически подобных процессов		А			108	108	54	18	18	18	54		3	3																														
258			в т.ч. часов в инт. форме:						11			11																																		
260	2	Проектирование оборудования для производства высокоэнергетических веществ		А			108	108	54	18	18	18	54		3	3																														
266	Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	Всего часов								ЗЕТ		Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ
267							По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.				СР	ЗЕТ	Эксп	Факт			Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд	
268	Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)					1188	1188					36		33	33																														
270	Б2.У	Учебная практика					36	36					36		1	1																														

ПЛАН Учебный план специалистов '18.05.01-16-123456-2437_ОХЗ 3+2013.pli.xml', код специальности 18.05.01, год начала подготовки 2013

	Распределение по курсам и семестрам																	
	с 3						Курс 4											
	Семестр 6 [18 нед]						Семестр 7 [18 нед]						Семестр 8 [18 нед]					
	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ
182	18	18		36		2												
183		8																
187							18	36		54		3						
189																		
190																		
193																		
194																		
195																		
197																		
200																		
201																		
202																		
204																		
207																		
208																		
209																		
211																		
214																		
215																		
216																		
218																		
221																		
222																		
223																		
225																		
228																		
229							18	36		54		3						
230																		
232							18	36		54		3						
235																		
236																		
237																		
239																		
242																		
243																		
244																		
246																		
249																		
250																		
251																		
253																		
256																		
257																		
258																		
260																		
266	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ
267			Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд	
268		2/3	36	36		1							3	1/3	180			5
270		2/3	36	36		1												

	Курс 5												Курс 6												Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра
	Семестр 9 [18 нед]						Семестр А [18 нед]						Семестр В [нед]						Семестр С [нед]										
	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ					
182																									36		8		34
183																													
187	36	18	54	108		6	72	54	72	234		12													-		85		
189																									36				21
190																													
193																													
194																									36		18		11
195																													
197																									36		18		31
200																													
201							18		18	36		2													36		8		26
202									8																				
204							18		18	36		2													36		8		48
207																													
208																									36				34
209																													
211																									36				34
214																													
215																									36		4		72
216																													
218																									36		4		72
221																													
222							18	18	18	54		3													36		11		34
223									11																				
225							18	18	18	54		3													36		11		34
228																													
229																									36				34
230																													
232																									36				34
235																													
236	18		36	54		3																			36		11		34
237			11																										
239	18		36	54		3																			36		11		34
242																													
243	18	18	18	54		3																			36		11		34
244			11																										
246	18	18	18	54		3																			36		11		34
249																													
250							18	18	18	90		4													36		11		34
251									11																				
253							18	18	18	90		4													36		11		34
256																													
257							18	18	18	54		3													36		11		34
258									11																				
260							18	18	18	54		3													36		11		34
266	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			
267			Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд						
268							4		216			6	14		756			21											
270																													

ПЛАН Учебный план специалистов '18.05.01-16-123456-2437_ОХЗ 3+2013.pli.xml', код специальности 18.05.01, год начала подготовки 2013

	Индекс	Наименование			Формы контроля				Всего часов								ЗЕТ		Курс 1												Курс 2												Кур					
											в том числе								Семестр 1 [18 нед]						Семестр 2 [18 нед]						Семестр 3 [18 нед]						Семестр 4 [18 нед]						Семестр 5 [18 нед]					
												из них																																				
					Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ
271	Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков , в том числе первичных умений навыков научно-исследовательской деятельности)	Баз	☑			6		36	36					36		1	1																														
274	Б2.Н	Научно-исследовательская работа							756	756							21	21																														
275	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа	Баз	☐			В		756	756							21	21																														
278	Б2.П	Производственная практика							396	396							11	11																														
279	Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	Баз	☐			8		180	180							5	5																														
280	Б2.П.2	Преддипломная практика	Баз	☐			А		216	216							6	6																														

283	Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	Всего часов						ЗЕТ		Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ
284							По ЗЕТ	По плану	Конта кт.р.		СР	ЗЕТ	Эксп	Факт		Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд	
285	Б3	Государственная итоговая аттестация	1				324	324			27	27	9	9																									

287	Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	Всего часов								ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ
288							По ЗЕТ	По плану	Конта кт.р.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	Эксп	Факт																														
289	Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена	1				54	54					27	27	1.5	1.5																														
290	Б3.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена	В				54	54					27	27	1.5	1.5																														
291			в т.ч. часов в инт. форме:																																											

295	Индекс	Наименование			Всего часов						ЗЕТ		Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ
296					По ЗЕТ	По плану	Конта кт.р.		СР	ЗЕТ	Эксп	Факт		Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд	
297	Б3.Д	Подготовка и защита ВКР			270	270					7.5	7.5																									
298	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Баз	В	270	270					7.5	7.5																									

301	Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	Всего часов								ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ
302							По ЗЕТ	По плану	Конта кт.р.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	Эксп	Факт																														
303	ФТД	Факультативы		2			108	108	54	18		36	54		3	3																														
304	ФТД.1	Деловой иностранный язык		8			72	72	36			36	36		2	2																														
305			в т.ч. часов в инт. форме:																																											
307	ФТД.2	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение		А			36	36	18	18			18		1	1																														
308			в т.ч. часов в инт. форме:																																											

ПЛАН Учебный план специалистов '18.05.01-16-123456-2437_ОХЗ 3+2013.pli.xml', код специальности 18.05.01, год начала подготовки 2013

	Распределение по курсам и семестрам																																										Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра
	с 3						Курс 4												Курс 5												Курс 6																
	Семестр 6 [18 нед]						Семестр 7 [18 нед]						Семестр 8 [18 нед]						Семестр 9 [18 нед]						Семестр A [18 нед]						Семестр B [нед]						Семестр C [нед]										
	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ					
271		2/3	36	36		1																																					36	1.50			34
274																															14		756			21											
275																															14		756			21							36	1.50			34
278													3	1/3	180			5							4		216			6																	
279													3	1/3	180			5																									36	1.50			34
280																									4		216			6													36	1.50			34
283	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			
284			Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд						
285																															6					9							-				
287	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			
288																																															
289																																		27	27	1.5							-				
290																																		27	27	1.5							36				34
291																																															
295	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			
296			Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд						
297																															5		270			7.5											
298																															5		270			7.5							36	1.50			34
301	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			
302																																															
303															36	36		2							18			18		1													-				
304															36	36		2																									36				17
305																																															
307																									18			18		1													36				34
308																																															

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ **Учебный план специалистов '18.05.01-16-123456-2437_ОХЗ 3+2013.pli.xml', код специальности 18.05.01, год начала подготовки 2013**

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	**Дисциплины (модули)**		**ОК-1**	**ОК-2**	**ОК-3**	**ОК-4**	**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОК-8**	**ОК-9**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**
			ОПК-4	**ОПК-5**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-9**	**ПК-10**
			ПК-11	**ПК-12**	**ПК-13**	**ПК-14**	**ПК-15**	**ПК-16**	**ПК-17**	**ПК-18**	**ПСК-5.1**	**ПСК-5.2**	**ПСК-5.3**	**ПСК-5.4**
Б1.Б.1	История	11	ОК-3	ОПК-5										
Б1.Б.2	Философия	68	ОК-1	ОК-2										
Б1.Б.3	Иностранный язык	17	ОК-7	ОПК-4	ОПК-5	ПК-10								
Б1.Б.4	Экономика и управление производством	80	ОК-4	ПК-6	ПК-8	ПК-9								
Б1.Б.5	Правоведение	42	ОК-5	ОК-6										
Б1.Б.6	Информатика	75	ОПК-3	ПК-16	ПК-17									
Б1.Б.7	Физика	66	ОПК-1	ОПК-2	ПК-10	ПК-12								
Б1.Б.8	Высшая математика	9	ОК-1	ОК-7	ОПК-1									
Б1.Б.9	Экология	15	ОК-9	ОПК-1										
Б1.Б.10	Общая и неорганическая химия	32	ОПК-1	ПК-10	ПК-11	ПК-12								
Б1.Б.11	Органическая химия	37	ОПК-1	ОПК-2	ПК-11	ПК-12								
Б1.Б.12	Физическая химия	67	ОПК-1	ОПК-2	ПК-11	ПК-12								
Б1.Б.13	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	2	ОПК-1	ОПК-2	ПК-11									
Б1.Б.14	Дисперсные системы и поверхностные явления	67	ОПК-2	ПК-11										
Б1.Б.15	Вычислительная математика	75	ПК-12	ПК-15	ПК-16									
Б1.Б.16	Инженерная графика	13	ОК-1	ОПК-1										
Б1.Б.17	**Механика**													
Б1.Б.17.1	*Теоретическая механика*	51	ОПК-1	ОПК-2										
Б1.Б.17.2	*Сопротивление материалов*	51	ОПК-1	ОПК-2										
Б1.Б.17.3	*Детали машин*	28	ОПК-1	ОПК-2										
Б1.Б.18	Электротехника и промышленная электроника	82	ОПК-1	ОПК-2	ПК-5									
Б1.Б.19	Химия и технология исходных веществ	71	ОК-7	ПК-11	ПК-12									
Б1.Б.20	Процессы и аппараты химических технологий	45	ОПК-2	ПК-1	ПК-4	ПК-7								
Б1.Б.21	Общая химическая технология	36	ПК-1	ПК-7	ПК-15									
Б1.Б.22	Безопасность жизнедеятельности	43	ОК-6	ОК-9	ПК-3									
Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами	1	ПК-1	ПК-4	ПК-5									
Б1.Б.24	Химические процессы и реакторы	36	ОК-6	ОПК-2	ПК-12									
Б1.Б.25	**Дисциплины специализации**													
Б1.Б.25.1	*Процессы и аппараты технологии энергонасыщенных материалов*	34	ПК-1	ПК-6	ПК-7	ПК-12								
Б1.Б.25.2	*Промышленная безопасность*	34	ПК-3	ПК-11	ПК-18									
Б1.Б.25.3	*Проектирование производств*	34	ПК-4	ПК-7	ПК-14									
Б1.Б.25.4	*Технологические процессы в машиностроении*	34	ПК-4	ПК-7	ПК-10	ПСК-5.1								
Б1.Б.25.5	*Оборудование заводов, автоматизированное производство химических предприятий*	34	ПК-5	ПК-6	ПСК-5.1	ПСК-5.3								
Б1.Б.25.6	*Системы автоматизированного проектирования оборудования и технологии*	34	ПК-5	ПК-13	ПК-15	ПК-16	ПСК-5.2							
Б1.Б.25.7	*Эксплуатационная надежность технологического оборудования*	34	ПК-2	ПК-3	ПК-18									
Б1.Б.25.8	*Конструирование и расчет элементов оборудования и целевых механизмов*	34	ПК-8	ПК-16	ПСК-5.3	ПСК-5.4								
Б1.Б.26	Физическая культура и спорт	21	ОК-7	ОК-8										
Б1.Б.27	Химическая технология энергонасыщенных материалов	72	ОПК-1	ПК-1										
Б1.В.ОД.1	Материаловедение	52	ОК-7	ОПК-1	ПК-10									
Б1.В.ОД.2	Русский язык	35	ОПК-5	ПК-13										
Б1.В.ОД.3	Социология	10	ОК-2	ОК-3	ПК-6									
Б1.В.ОД.4	Информационные технологии в химии и производстве	34	ОПК-3	ПК-10	ПК-14	ПК-16	ПК-17							
Б1.В.ОД.5	Химия азотистых гетероциклов	71	ОК-7	ОПК-1	ПК-10									
Б1.В.ОД.6	Моделирование химико-технологических процессов	45	ОК-6	ПК-10	ПК-12	ПК-16								
Б1.В.ОД.7	Экспертиза безопасности при получении, хранении и эксплуатации энергонасыщенных материалов и изделий	34	ПК-3	ПК-11	ПК-13	ПК-18								
Б1.В.ОД.8	Основы технического регулирования. Управление качеством	70	ПК-4	ПК-7										
Б1.В.ОД.9	**Дисциплины специальности**													
Б1.В.ОД.9.1	*Теория и свойства энергонасыщенных материалов*	71	ПК-4	ПК-10										
Б1.В.ОД.9.2	*Химия и физика полимеров*	72	ОПК-1	ПК-12										
Б1.В.ОД.9.3	*Основы технологической безопасности*	34	ПК-3	ПК-11										
Б1.В.ОД.9.4	*Химическая физика горения и взрыва*	70	ПК-10	ПК-18										

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план специалистов '18.05.01-16-123456-2437_ОХЗ 3+2013.pli.xml', код специальности 18.05.01, год начала подготовки 2013

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1.В.ОД.9.5	*Переработка энергонасыщенных материалов в изделия*	60	ПК-1	ПК-15										
Б1.В.ОД.10	Химия энергонасыщенных соединений	71	ОК-7	ПК-1	ПК-11									
Б1.В.ОД.11	Механика твердых дисперсных сред в процессах химической технологии	34	ПК-1	ПК-10	ПК-15									
	Элективные курсы по физической культуре и спорту	21	ОК-7	ОК-8	ПК-10									
Б1.В.ДВ.1.1	История культуры Татарстана	11	ОПК-5	ПК-13										
Б1.В.ДВ.1.2	Общая и инженерная психология	31	ОПК-5	ПК-13										
Б1.В.ДВ.2.1	Межфункциональная координация в трудовом коллективе организации	26	ОПК-5	ПК-6										
Б1.В.ДВ.2.2	Психология управления трудовым коллективом	48	ОПК-5	ПК-6										
Б1.В.ДВ.3.1	Защита информации	34	ОК-5	ОПК-3	ПК-10									
Б1.В.ДВ.3.2	Основы информационной безопасности	34	ОК-5	ОПК-3	ПК-10									
Б1.В.ДВ.4.1	Введение в специальность	72	ОПК-1	ПК-10										
Б1.В.ДВ.4.2	Введение в технологию энергонасыщенных материалов	72	ОПК-1	ПК-10										
Б1.В.ДВ.5.1	Технология и оборудование производства энергонасыщенных материалов и изделий	34	ПК-4	ПСК-5.1	ПСК-5.2									
Б1.В.ДВ.5.2	Аппараты производства энергонасыщенных материалов и изделий	34	ПК-4	ПСК-5.1	ПСК-5.2									
Б1.В.ДВ.6.1	Применение ЭВМ в инженерных расчетах	34	ОК-7	ОПК-2	ПК-12									
Б1.В.ДВ.6.2	Математический аппарат для инженерных расчетов	34	ОК-7	ОПК-2	ПК-12									
Б1.В.ДВ.7.1	Ремонт и монтаж технологического оборудования	34	ПК-2	ПК-14	ПСК-5.2	ПСК-5.3								
Б1.В.ДВ.7.2	Эксплуатация технологического оборудования	34	ПК-2	ПК-14	ПСК-5.2	ПСК-5.3								
Б1.В.ДВ.8.1	Каталитические процессы производства энергрнасыщенных материалов	34	ПК-4	ПК-13										
Б1.В.ДВ.8.2	Реакторы каталитических процессов	34	ПК-4	ПК-13										
Б1.В.ДВ.9.1	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии	34	ПК-1	ПК-10	ПК-12									
Б1.В.ДВ.9.2	Основы теориии защиты от коррозии	34	ПК-1	ПК-10	ПК-12									
Б1.В.ДВ.10.1	Проектирование оборудования для кибернетически подобных процессов	34	ПК-8	ПК-9	ПК-14	ПСК-5.4								
Б1.В.ДВ.10.2	Проектирование оборудования для производства высокоэнергетических веществ	34	ПК-8	ПК-9	ПК-14	ПСК-5.4								
Б2	**Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)**		ОК-4	ОК-9	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9
			ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПСК-5.1	ПСК-5.2	ПСК-5.3
			ПСК-5.4											
Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков , в том числе первичных умений навыков научно-исследовательской деятельности)		ОПК-2	ПК-1	ПК-2									
Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)		ПК-2	ПК-7										
Б2.П.2	Преддипломная практика		ОК-4	ОК-9	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13
			ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПСК-5.1	ПСК-5.2	ПСК-5.4				
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа		ОПК-2	ПК-8	ПК-9	ПК-13	ПК-14	ПСК-5.3						
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
			ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10
			ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПСК-5.1	ПСК-5.2	ПСК-5.3	ПСК-5.4
Б3.Г	**Подготовка и сдача государственного экзамена**		ПСК-5.1	ПСК-5.2	ПСК-5.3	ПСК-5.4								
Б3.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена	34	ПСК-5.1	ПСК-5.2	ПСК-5.3	ПСК-5.4								
Б3.Д	**Подготовка и защита ВКР**		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
			ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10
			ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПСК-5.1	ПСК-5.2	ПСК-5.3	ПСК-5.4
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
			ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10
			ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПСК-5.1	ПСК-5.2	ПСК-5.3	ПСК-5.4
ФТД	**Факультативы**		ОК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-8	ПК-10	ПК-11						
ФТД.1	Деловой иностранный язык	17	ОК-2	ОПК-4	ПК-10									
ФТД.2	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение	34	ОПК-3	ПК-8	ПК-11									