МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"
Институт нефти, химии и нанотехнологий

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ Дьяконов Г.С.
"__" _____ 20__ г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 8
от 03.10.2016г.

18.03.01

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

Направление 18.03.01 - Химическая технология

Профиль - Технология неорганических веществ

Кафедра: Технологии неорганических веществ и материалов
Факультет: Химических технологий

Квалификация: академический бакалавриат
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: заочная
Срок обучения: 5л

Виды деятельности
- производственно-технологическая; - организационно-управленческая; - научно-исследовательская; - проектная.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2013
Образовательный стандарт 1005
11.08.2016

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УМР _____ / *Кочнев А.М.*/
Начальник УМУ _____ / *Ежкова Г.О.*/
Начальник УМЦ _____ / *Кутаева Л.А.*/
Декан факультета _____ / *Виноградова С.С.*/
Ответственный по направлению _____ / *Виноградова С.С.*/
Зав. кафедрой _____ / *Хацринов А.И.*/
Разработчик _____ / *Водопьянова С.В.*/
Ответственный за ООП _____ / *Плешков В.А.*/

Учебный план бакалавров '18.03.01-16-12345-2437_ТНВ 2013 3+.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2013

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	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																				Э		К	К																		Э	Э		К	К	К	К	К	К	К	К
II																				Э	Э	К	К																		Э	Э		К	К	К	К	К	К	К	К
III																				Э	Э	К	К																		Э	Э		К	К	К	К	К	К	К	К
IV																				Э	Э	К	К														Э	Э		П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К
V																						К	К						Э	Э	У	У	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	**40**	**39**	**38 1/2**	**34 1/2**	**28 1/2**	180 1/2
Э	Экзаменационные сессии	**2**	**3**	**3 1/2**	**3 1/2**	**1 1/2**	13 1/2
У	Учебная практика					**2**	2
П	Производственная практика				**4**	**4**	8
Д	Выпускная квалификационная работа					**6**	6
К	Каникулы	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	50
Итого		**52**	**52**	**52**	**52**	**52**	260
Студентов							
Групп							

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01-16-12345-2437_ТНВ 2013 3+.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2013

	Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов							ЗЕТ		Распр															
											в том числе							Курс 1							Курс 2								
											из них							Часов							Часов								
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Контрольные	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб
4		Итого	28	40		3	82	9040	9040	941	364	342	235	6823	412	242	242	79	46	63	1450	90	48	68	48	77	1448	87	48	74	75
6		Итого по ООП (без факультативов)	28	38		3	82	8968	8968	933	364	342	227	6767	404	240	240	79	46	63	1450	90	48	68	48	77	1448	87	48	74	75
8		Б=58% В=42% ДВ(от В)=30%								12%	39%	37%	24%	84%	5%																	
9		Итого по блоку Б1	28	38		3	82	8104	8104	933	364	342	227	6767	404	216	216	79	46	63	1450	90	48	68	48	77	1448	87	48	74	75
11		Б=58% В=42% ДВ(от В)=30%								12%	39%	37%	24%	84%	5%																	
12	Б1	Дисциплины (модули)	28	38		3	82	8104	8104	933	364	342	227	6767	404	216	216	79	46	63	1450	90	48	68	48	77	1448	87	48	74	75
14	Б1.Б	Базовая часть	19	15			51	4536	4536	507	201	145	161	3798	231	126	126	61	37	57	1167	73	38.75	46	13	63	981	58	32.25	45	32
15	Б1.Б.1	Философия	2				2	144	144	18	9		9	117	9	4	4							9		9	117	9	4		
18	Б1.Б.2	Иностранный язык	2	11			1122	360	360	36			36	307	17	10	10			18	154	8	5			18	153	9	5		
21	Б1.Б.3	История		1			1	72	72	15	6		9	53	4	2	2	6		9	53	4	2								
24	Б1.Б.4	Основы экономики и управления производством	2				2	144	144	10	5		5	125	9	4	4							5		5	125	9	4		
27	Б1.Б.5	Правоведение		5			5	72	72	10	6		4	58	4	2	2														
30	Б1.Б.6	Математика	12	1			11112 2	576	576	67	24		43	487	22	16	16	10		18	220	13	7.25	14		25	267	9	8.75		
33	Б1.Б.7	Информатика	1				11	144	144	15	9		6	120	9	4	4	9		6	120	9	4								
36	Б1.Б.8	Физика	1	1			1111	324	324	36	18	18		275	13	9	9	18	18		275	13	9								
39	Б1.Б.9	Экология		3			3	108	108	12	6		6	92	4	3	3							2			7		0.25	4	
42	Б1.Б.10	Общая и неорганическая химия	1	1			111	216	216	24	8	16		179	13	6	6	8	16		179	13	6								
45	Б1.Б.11	Органическая химия	2	2			22	180	180	16	6	10		151	13	5	5	2			7		0.25	4	10		144	13	4.75		
48	Б1.Б.12	Физическая химия	3	3			33	288	288	27	9		18	248	13	8	8							2			7		0.25	7	
51	Б1.Б.13	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	3				33	180	180	18	9	9		153	9	5	5							2			7		0.25	7	9
54	Б1.Б.14	Коллоидная химия	3				3	144	144	18	9	9		117	9	4	4							2			7		0.25	7	9
57	Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности		4			44	108	108	15	9	6		89	4	3	3													2	
60	Б1.Б.16	Инженерная графика	1	1			111	180	180	15	6	3	6	152	13	5	5	6	3	6	152	13	5								
63	Б1.Б.17	Прикладная механика	2				222	180	180	17	8	3	6	154	9	5	5	2			7		0.25	6	3	6	147	9	4.75		
66	Б1.Б.18	Электротехника и промышленная электроника	4				44	144	144	18	9	9		117	9	4	4													2	
69	Б1.Б.19	Общая химическая технология	4				44	144	144	18	9	9		117	9	4	4													2	
72	Б1.Б.20	Процессы и аппараты химической технологии	3	4			3344	360	360	53	18	26	9	294	13	10	10													12	14
75	Б1.Б.21	Моделирование химико-технологических процессов	5				5	144	144	15	6	9		120	9	4	4														
78	Б1.Б.22	Химические реакторы		4			4	108	108	15	6	9		89	4	3	3													2	
81	Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами	5				55	144	144	15	6	9		120	9	4	4														
84	Б1.Б.24	Физическая культура и спорт		3				72	72	4			4	64	4	2	2														
89	Б1.В	Вариативная часть	9	23		3	31	3568	3568	426	163	197	66	2969	173	90	90	18	9	6	283	17	9.25	22	35	14	467	29	15.75	29	43
91	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	7	12		3	19	2268	2268	297	115	149	33	1860	111	63	63	14	9	6	255	13	8.25	20	35	6	391	25	13.25	20	33
92	Б1.В.ОД.1	Основы маркетинга		2			2	72	72	6			6	62	4	2	2									6	62	4	2		
95	Б1.В.ОД.2	Вычислительная математика		1			1	72	72	12	6		6	56	4	2	2	6		6	56	4	2								
98	Б1.В.ОД.3	Дополнительные главы неорганической химии. Химия элементов	1				1	216	216	15	6	9		192	9	6	6	6	9		192	9	6								

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01-16-12345-2437_ТНВ 2013 3+.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2013

	Деление по курсам																			
	Курс 3				Курс 4						Курс 5									
	Часов				Часов						Часов									
	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра
4	57	1821	101	50	92	95	12	1240	73	48	51	78	26	864	61	48	-		327		
6	49	1765	93	48	92	95	12	1240	73	48	51	78	26	864	61	48	-		327		
8																					
9	49	1765	93	48	92	95	12	1240	73	42	51	78	26	864	61	30	-		327		
11																					
12	49	1765	93	48	92	95	12	1240	73	42	51	78	26	864	61	30	-		327		
14	34	894	48	29.25	37	45	3	479	30	16.5	12	18	4	277	22	9.25	-		230		
15																	36		9		68
18																	36		32		17
21																	36		9		11
24																	36		5		80
27					2			7		0.25	4		4	51	4	1.75	36		4		42
30																	36		23		9
33																	36		6		75
36																	36		18		66
39	6	85	4	2.75													36		6		15
42																	36		16		32
45																	36		10		37
48	18	241	13	7.75													36		18		67
51		146	9	4.75													36				2
54		110	9	3.75													36				67
57		7		0.25	7	6		82	4	2.75							36		6		43
60																	36		6		13
63																	36		6		51
66		7		0.25	7	9		110	9	3.75							36		9		82
69		7		0.25	7	9		110	9	3.75							36		9		36
72	6	220	9	7.25	6	12	3	74	4	2.75							36		20		45
75					2			7		0.25	4	9		113	9	3.75	36				75
78		7		0.25	4	9		82	4	2.75							36		9		36
81					2			7		0.25	4	9		113	9	3.75	36		9		1
84	4	64	4	2													36				21
89	15	871	45	18.75	55	50	9	761	43	25.5	39	60	22	587	39	20.75	-		97		
91		345	25	11.75	34	30	5	499	26	16.5	27	42	16	370	22	13.25	-		87		
92																	36		6		30
95																	36		6		75
98																	36		9		32

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01-16-12345-2437_ТНВ 2013 3+.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2013

	Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов								ЗЕТ		Курс 1						Курс 2						Распр	
										в том числе								Часов						Часов							
											из них																			
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Контрольные	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб
101	Б1.В.ОД.4	Дополнительные главы физической химии	3	3			3	144	144	17	8	9		114	13	4	4													8	9
104	Б1.В.ОД.5	Дополнительные главы органической химии	2	3			23	216	216	26	8	18		177	13	6	6							6	10		128	9	4.25	2	8
107	Б1.В.ОД.6	Физико-химические методы анализа		3			3	108	108	16	7	9		88	4	3	3							2			7		0.25	5	9
110	Б1.В.ОД.7	Дополнительные главы физики		2			22	72	72	17	7	10		51	4	2	2	2			7		0.25	5	10		44	4	1.75		
113	Б1.В.ОД.8	Дополнительные главы процессов и аппаратов химических технологий (курсовой проект)				4		72	72	8	2	6		64		2	2													2	
116	Б1.В.ОД.9	Дополнительные главы прикладной механики		2		2	22	72	72	11	3	8		57	4	2	2							3	8		57	4	2		
119	Б1.В.ОД.10	Техническая термодинамика и теплотехника		3			3	108	108	10	3	7		94	4	3	3													3	7
122	Б1.В.ОД.11	Экономика предприятия		5			5	72	72	9	3		6	59	4	2	2														
125	Б1.В.ОД.12	Теоретические основы технологии неорганических веществ	4	4			4	144	144	15	10		5	116	13	4	4														
128	Б1.В.ОД.13	Химическая технология неорганических веществ, ч.1	4				4	180	180	20	8	12		151	9	5	5														
131	Б1.В.ОД.14	Химическая технология неорганических веществ, ч.2	5	4		5	45	396	396	72	28	44		311	13	11	11														
134	Б1.В.ОД.15	Оборудование и основы проектирования	5				5	216	216	32	12	10	10	175	9	6	6														
137	Б1.В.ОД.16	Материаловедение и защита от коррозии		2			2	108	108	11	4	7		93	4	3	3							4	7		93	4	3		
142	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	2	11			12	1300	1300	129	48	48	33	1109	62	27	27	4			28	4	1	2		8	76	4	2.5	9	10
144		Элективные курсы по физической культуре и спорту		3				328	328	6			6	318	4																
148	Б1.В.ДВ.1																														
149	1	Русский язык и культура профессиональной речи		3			3	36	36	3			3	29	4	1	1														
152	2	Методология инженерной деятельности		3			3	36	36	3			3	29	4	1	1														
155	Б1.В.ДВ.2																														
156	1	Психология трудового коллектива		2			2	72	72	6			6	62	4	2	2									6	62	4	2		
159	2	Технология построения карьеры		2			2	72	72	6			6	62	4	2	2									6	62	4	2		
162	Б1.В.ДВ.3																														
163	1	Социология организаций		3			3	72	72	6	2		4	62	4	2	2													2	
166	2	Социология современных рынков		3			3	72	72	6	2		4	62	4	2	2													2	
169	Б1.В.ДВ.4																														
170	1	Введение в предпринимательство		3			3	36	36	4			4	28	4	1	1									2	7		0.25		
173	2	Фандрайзинг		3			3	36	36	4			4	28	4	1	1									2	7		0.25		
176	Б1.В.ДВ.5																														
177	1	История культуры Татарстан		1			1	36	36	4	4			28	4	1	1	4			28	4	1								
180	2	Татарский язык		1			1	36	36	4	4			28	4	1	1	4			28	4	1								
183	Б1.В.ДВ.6																														
184	1	Кристаллохимия	4				4	144	144	15	5	10		120	9	4	4													2	
187	2	Минералогия и кристаллография	4				4	144	144	15	5	10		120	9	4	4													2	

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01-16-12345-2437_ТНВ 2013 3+.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2013

	Деление по курсам																			
	Курс 3				Курс 4						Курс 5									
	Часов				Часов						Часов									
	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра
101		114	13	4													36		9		67
104		49	4	1.75													36				37
107		81	4	2.75													36		9		2
110																	36		10		66
113		7		0.25		6		57		1.75							36		6		45
116																	36		8		28
119		94	4	3													36		7		50
122											3		6	59	4	2	36		6		80
125					10		5	116	13	4							36				53
128					8	12		151	9	5							36		2		53
131					14	12		168	4	5.5	14	32		143	9	5.5	36				53
134					2			7		0.25	10	10	10	168	9	5.75	36		2		53
137																	36		7		52
142	15	526	20	7	21	20	4	262	17	9	12	18	6	217	17	7.5	-		10		
144	6	318	4														36				21
148																					
149	3	29	4	1													36				35
152	3	29	4	1													36				31
155																					
156																	36		4		48
159																	36		4		48
162																					
163	4	62	4	2													36		4		10
166	4	62	4	2													36		4		10
169																					
170	2	21	4	0.75													36				16
173	2	21	4	0.75													36				16
176																					
177																	36				11
180																	36				35
183																					
184		7		0.25	3	10		113	9	3.75							36				53
187		7		0.25	3	10		113	9	3.75							36				53

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01-16-12345-2437_ТНВ 2013 3+.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2013

	Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов								ЗЕТ		Курс 1						Курс 2						Распр	
										в том числе								Часов						Часов							
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Контрольные	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	из них			СРС	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб
190	Б1.В.ДВ.7																														
191	1	Реакционная способность химических соединений		3			3	108	108	15	5	10		89	4	3	3							2			7		0.25	3	10
194	2	Химические методы формирования наноструктур		3			3	108	108	15	5	10		89	4	3	3							2			7		0.25	3	10
197	Б1.В.ДВ.8																														
198	1	Стандартизация и сертификация в технологии неорганических веществ		4			4	72	72	10	6		4	58	4	2	2															
201	2	Основы проектирования химико-технологических производств		4			4	72	72	10	6		4	58	4	2	2															
204	Б1.В.ДВ.9																														
205	1	Компьютерная химия		4			4	108	108	20	10	10		84	4	3	3															
208	2	Квантовая химия		4			4	108	108	20	10	10		84	4	3	3														2	
211	Б1.В.ДВ.10																														2	
212	1	Проблемы химизации	5				5	144	144	18	8	10		117	9	4	4															
215	2	Современные аспекты технологии неорганических веществ	5				5	144	144	18	8	10		117	9	4	4															
218	Б1.В.ДВ.11																														
219	1	Технология основного неорганического синтеза		5			5	108	108	16	8	8		88	4	3	3															
222	2	Твердофазные реакции		5			5	108	108	16	8	8		88	4	3	3															
225	Б1.В.ДВ.12																														
226	1	Общезаводское хозяйство предприятий		5			5	36	36	6			6	26	4	1	1															
229	2	Технологическая документация на производстве		5			5	36	36	6			6	26	4	1	1															

	Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП		Всего часов						ЗЕТ		Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель
								По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.			СР	ЗЕТ	Эксп	Факт		Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд		
235																										
237	Б2	Практики						540	540						15	15										
239	Б2.У	Учебная практика						108	108						3	3										
240	Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) Вар ☐			5			108	108						3	3										
246	Б2.П	Производственная практика						432	432						12	12										
247	Б2.П.1	Производственная практика (технологическая практика) Вар ☐			4			216	216						6	6										
248	Б2.П.2	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа) Вар ☐			5			216	216						6	6										

	Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП		Всего часов						ЗЕТ		Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель
								По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.			СР	ЗЕТ	Эксп	Факт		Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд		
251																										
253	Б3	Государственная итоговая аттестация						324	324						9	9										

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01-16-12345-2437_ТНВ 2013 3+.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2013

	Деление по курсам																				
	Курс 3				Курс 4						Курс 5										
	Часов				Часов						Часов										
	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра
190																					
191		82	4	2.75													36				61
194		82	4	2.75													36				61
197																					
198					6		4	58	4	2							36				53
201					6		4	58	4	2							36				53
204																					
205		7		0.25	8	10		77	4	2.75							36				53
208		7		0.25	8	10		77	4	2.75							36				53
211																					
212					2			7		0.25	6	10		110	9	3.75	36		2		53
215					2			7		0.25	6	10		110	9	3.75	36		2		53
218																					
219					2			7		0.25	6	8		81	4	2.75	36				53
222					2			7		0.25	6	8		81	4	2.75	36				53
225																					
226													6	26	4	1	36				53
229													6	26	4	1	36				53
235	Часов																				
236	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			
237					4		216			6	6		324			9					
239											2		108			3					
240											2		108			3	36	1.50			53
246					4		216			6	4		216			6					
247					4		216			6							36	1.50			53
248											4		216			6	36	1.50			53
251	Часов																				
252	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			
253											6					9	-				

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01-16-12345-2437_ТНВ 2013 3+.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2013

	Индекс	Наименование		Формы контроля					Всего часов								ЗЕТ		Курс 1										Курс 2								Распр	
											в том числе								Часов						Часов													
				Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Контрольные	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	из них			СРС	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб						
260																																					
261	Индекс	Наименование							Всего часов								ЗЕТ		Недель	Часов				ЗЕТ	Недель	Часов				ЗЕТ	Недель							
									По ЗЕТ	По плану	Конта кт.р.				СР	ЗЕТ	Эксп	Факт		Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд									
262	Б3.Д	Подготовка и защита ВКР							324	324							9	9																			
263	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Баз	5					324	324							9	9																			
265																																					
266																																					
267	Индекс	Наименование		Экз	За	ЗаО	КП	К	Всего часов								ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб						
									По ЗЕТ	По плану	Конта кт.р.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	Эксп	Факт																			
268	ФТД	Факультативы			2				72	72	8			8	56	8	2	2																			
269	ФТД.1	Библиография			3				36	36	4			4	28	4	1	1																			
272	ФТД.2	Патентоведение			3				36	36	4			4	28	4	1	1																			

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01-16-12345-2437_ТНВ 2013 3+.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2013

	еделение по курсам																			
	Курс 3				Курс 4						Курс 5									
	Часов				Часов						Часов									
	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра
260	Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			
261	Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд						
262											6		324			9					
263											6		324			9	36	1.50			53
266																					
267	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			
268	8	56	8	2													-				
269	4	28	4	1													36				31
272	4	28	4	1													36				31

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ **Учебный план бакалавров '18.03.01-16-12345-2437_ТНВ 2013 3+.plz.xml', код направления 18.03.01, 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**	**ОПК-6**	**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**	**ПК-19**	**ПК-20**	**ПК-21**	
			ПК-22	**ПК-23**											
Б1.Б.1	Философия	68	ОК-1	ОК-5	ОК-6	ОК-7									
Б1.Б.2	Иностранный язык	17	ОК-5	ОК-6											
Б1.Б.3	История	11	ОК-1	ОК-2	ОК-5	ОК-6									
Б1.Б.4	Основы экономики и управления производством	80	ОК-1	ОК-4	ОК-6	ОК-7	ПК-3	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15				
Б1.Б.5	Правоведение	42	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОПК-4								
Б1.Б.6	Математика	9	ОПК-1	ПК-2											
Б1.Б.7	Информатика	75	ОК-7	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-5	ПК-22								
Б1.Б.8	Физика	66	ОПК-1	ОПК-2	ПК-19										
Б1.Б.9	Экология	15	ОК-2	ОК-7	ОПК-6	ПК-4	ПК-5								
Б1.Б.10	Общая и неорганическая химия	32	ОПК-1	ОПК-3	ПК-12										
Б1.Б.11	Органическая химия	37	ОПК-1	ОПК-3	ПК-18										
Б1.Б.12	Физическая химия	67	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-18	ПК-19								
Б1.Б.13	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	2	ОПК-1	ОПК-3	ПК-3	ПК-17	ПК-18								
Б1.Б.14	Коллоидная химия	67	ОПК-1	ОПК-3	ПК-18										
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности	43	ОК-4	ОК-7	ОПК-6	ПК-1	ПК-4	ПК-5	ПК-7	ПК-8	ПК-10	ПК-11	ПК-21	ПК-22	
Б1.Б.16	Инженерная графика	13	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-5	ПК-2	ПК-22								
Б1.Б.17	Прикладная механика	51	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-6	ПК-7	ПК-10	ПК-11	ПК-19					
Б1.Б.18	Электротехника и промышленная электроника	82	ОПК-1	ПК-1	ПК-6	ПК-7	ПК-10	ПК-11	ПК-19						
Б1.Б.19	Общая химическая технология	36	ОК-7	ОПК-3	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-10	ПК-11	ПК-13	ПК-18	ПК-23		
Б1.Б.20	Процессы и аппараты химической технологии	45	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-18	ПК-19				
Б1.Б.21	Моделирование химико-технологических процессов	75	ОК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-8	ПК-10	ПК-11	ПК-16	ПК-18	ПК-20	ПК-22		
Б1.Б.22	Химические реакторы	36	ПК-2	ПК-4	ПК-7	ПК-8									
Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами	1	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-6	ПК-8	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-19	ПК-21	ПК-22	
			ПК-23												
Б1.Б.24	Физическая культура и спорт	21	ОК-8	ОК-9											
Б1.В.ОД.1	Основы маркетинга	30	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-7	ПК-3	ПК-15						
Б1.В.ОД.2	Вычислительная математика	75	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-10	ПК-11						
Б1.В.ОД.3	Дополнительные главы неорганической химии. Химия элементов	32	ОПК-1	ОПК-3	ПК-16	ПК-18									
Б1.В.ОД.4	Дополнительные главы физической химии	67	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-16	ПК-18	ПК-19							
Б1.В.ОД.5	Дополнительные главы органической химии	37	ОПК-1	ОПК-3	ПК-16	ПК-18									
Б1.В.ОД.6	Физико-химические методы анализа	2	ОПК-1	ОПК-3	ПК-3	ПК-5	ПК-16	ПК-17	ПК-18						
Б1.В.ОД.7	Дополнительные главы физики	66	ОПК-1	ОПК-2	ПК-16	ПК-19									
Б1.В.ОД.8	Дополнительные главы процессов и аппаратов химических технологий (курсовой проект)	45	ОК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-12	ПК-13	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23				
Б1.В.ОД.9	Дополнительные главы прикладной механики	28	ОПК-2	ПК-6	ПК-19	ПК-21	ПК-22	ПК-23							
Б1.В.ОД.10	Техническая термодинамика и теплотехника	50	ОПК-2	ПК-16	ПК-19										
Б1.В.ОД.11	Экономика предприятия	80	ОК-1	ОК-4	ОК-7	ПК-3	ПК-9	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-21			
Б1.В.ОД.12	Теоретические основы технологии неорганических веществ	53	ОПК-1	ОПК-3	ПК-16	ПК-18									
Б1.В.ОД.13	Химическая технология неорганических веществ, ч.1	53	ПК-1	ПК-4	ПК-12	ПК-13	ПК-15	ПК-18	ПК-20	ПК-21	ПК-23				
Б1.В.ОД.14	Химическая технология неорганических веществ, ч.2	53	ПК-1	ПК-4	ПК-12	ПК-13	ПК-15	ПК-18	ПК-20	ПК-21	ПК-23				
Б1.В.ОД.15	Оборудование и основы проектирования	53	ПК-8	ПК-9	ПК-16	ПК-17	ПК-19	ПК-22							
Б1.В.ОД.16	Материаловедение и защита от коррозии	52	ОПК-3	ПК-3	ПК-4	ПК-7	ПК-17	ПК-18	ПК-19						
	Элективные курсы по физической культуре и спорту	21	ОК-8	ОК-9	ПК-5										
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура профессиональной речи	35	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ПК-20									
Б1.В.ДВ.1.2	Методология инженерной деятельности	31	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ПК-20									
Б1.В.ДВ.2.1	Психология трудового коллектива	48	ОК-6	ОК-7	ПК-14	ПК-20									

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ **Учебный план бакалавров '18.03.01-16-12345-2437_ТНВ 2013 3+.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2013**

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1.В.ДВ.2.2	Технология построения карьеры	48	ОК-6	ОК-7	ПК-14	ПК-20								
Б1.В.ДВ.3.1	Социология организаций	10	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-6	ОК-7	ПК-14	ПК-20					
Б1.В.ДВ.3.2	Социология современных рынков	10	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-6	ОК-7	ПК-14	ПК-20					
Б1.В.ДВ.4.1	Введение в предпринимательство	16	ОК-1	ОК-3	ОК-4	ПК-3								
Б1.В.ДВ.4.2	Фандрайзинг	16	ОК-1	ОК-3	ОК-4	ПК-3								
Б1.В.ДВ.5.1	История культуры Татарстан	11	ОК-5	ОК-7	ПК-20									
Б1.В.ДВ.5.2	Татарский язык	35	ОК-5	ОК-7	ПК-20									
Б1.В.ДВ.6.1	Кристаллохимия	53	ОПК-1	ОПК-3	ПК-18									
Б1.В.ДВ.6.2	Минералогия и кристаллография	53	ОПК-1	ОПК-3	ПК-18									
Б1.В.ДВ.7.1	Реакционная способность химических соединений	61	ОПК-3	ПК-4	ПК-16	ПК-18								
Б1.В.ДВ.7.2	Химические методы формирования наноструктур	61	ОПК-3	ПК-4	ПК-16	ПК-18								
Б1.В.ДВ.8.1	Стандартизация и сертификация в технологии неорганических веществ	53	ПК-2	ПК-3	ПК-9	ПК-17								
Б1.В.ДВ.8.2	Основы проектирования химико-технологических производств	53	ПК-2	ПК-3	ПК-9	ПК-17								
Б1.В.ДВ.9.1	Компьютерная химия	53	ОПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-16	ПК-22							
Б1.В.ДВ.9.2	Квантовая химия	53	ОПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-16	ПК-22							
Б1.В.ДВ.10.1	Проблемы химизации	53	ПК-1	ПК-4	ПК-18	ПК-23								
Б1.В.ДВ.10.2	Современные аспекты технологии неорганических веществ	53	ПК-1	ПК-4	ПК-18	ПК-23								
Б1.В.ДВ.11.1	Технология основного неорганического синтеза	53	ПК-4	ПК-16	ПК-18	ПК-20								
Б1.В.ДВ.11.2	Твердофазные реакции	53	ПК-4	ПК-16	ПК-18	ПК-20								
Б1.В.ДВ.12.1	Общезаводское хозяйство предприятий	53	ПК-1	ПК-3	ПК-18									
Б1.В.ДВ.12.2	Технологическая документация на производстве	53	ПК-1	ПК-3	ПК-18									
Б2	**Практики**		**ОК-3**	**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОПК-6**	**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**	**ПК-19**
			ПК-20	**ПК-21**	**ПК-22**	**ПК-23**								
Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)		ОК-5	ОК-6	ОК-7	ПК-2	ПК-16							
Б2.П.1	Производственная практика (технологическая практика)		ОК-3	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОПК-6	ПК-1	ПК-3	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-10
			ПК-11											
Б2.П.2	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)		ОК-3	ОК-6	ОК-7	ОПК-6	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	ПК-19	ПК-20
			ПК-21	ПК-22	ПК-23									
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**	**ОПК-6**	**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**	**ПК-19**	**ПК-20**	**ПК-21**
			ПК-22	**ПК-23**										
Б3.Г	**Подготовка и сдача государственного экзамена**													
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**	**ОПК-6**	**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**	**ПК-19**	**ПК-20**	**ПК-21**
			ПК-22	**ПК-23**										
Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - 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	ОПК-6	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	ПК-19	ПК-20	ПК-21
			ПК-22	ПК-23										
ФТД	**Факультативы**		**ОПК-5**	**ПК-3**	**ПК-9**									
ФТД.1	Библиография	31	ОПК-5	ПК-3	ПК-9									
ФТД.2	Патентоведение	31	ОПК-5	ПК-3	ПК-9									