МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Государственное образовательное учреждение высшего образования "Казанский государственный технологический университет"
Институт нефти, химии и нанотехнологий

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ *Дьяконов Г.С.*
" " _____ *20 16 г.*

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

Направление 18.03.01 Химическая технология
Профиль - Технология защиты от коррозии

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 8
от 03. 10. 2016г.

18.03.01

Кафедра: 61
Факультет: химических технологий

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Виды деятельности
- производственно-технологическая; - научно-исследовательская;

Год начала подготовки 2014

Образовательный стандарт 1005
08.08.2016

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УМР _____ */ Кочнев А.М./*

Начальник УМУ _____ */ Ежкова Г.О./*

Начальник УМЦ _____ */ Китаева Л.А./*

Декан ФХТ _____ */ Виноградова С.С./*

Ответственный по направлению _____ */ Виноградова С.С./*

И.о. зав. кафедрой _____ */ Ившин Я.В./*

Разработчик _____ */ Ахметова А.Н./*

Ответственный за ООП _____ */ Виноградова С.С./*

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																			К	Э	Э	Э	К																		Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II																			К	Э	Э	Э	К																		Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
III																			К	Э	Э	Э	К																		Э	Э	У	У	П	П	К	К	К	К	К
IV																			К	Э	Э	Э	К										П	П	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			Итого
		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	18	**36**	18	9	**27**	135
Э	Экзаменационные сессии	3	4	**7**	3	4	**7**	3	2	**5**	3		**3**	22
У	Учебная практика								2	**2**				2
П	Производственная практика								2	**2**		6	**6**	8
Д	Выпускная квалификационная работа											6	**6**	6
К	Каникулы	2	7	**9**	2	7	**9**	2	5	**7**	2	8	**10**	35
Итого		23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	208
Студентов														
Групп														

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01-16-1234-2437_ТЭП(тзк)2014 3+.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2014

	Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ		Курс 1																	
										в том числе					Семестр 1 [18 нед]						Семестр 2 [18 нед]						Семестр 3 [18 нед]					
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
4		Итого	31	43	1	2	1	9040	9040	3946	3078	1152	242	242	180	135	243	396	162	29	153	180	225	414	216	31	81	234	198	441	162
6		Итого по ООП (без факультативов)	31	41	1	2	1	8968	8968	3910	3042	1152	240	240	180	135	243	396	162	29	153	180	225	414	216	31	81	234	198	441	162
8		Б=58% В=42% ДВ(от В)=33.33%								48%	38%	14%																				
9		Итого по блоку Б1	31	41	1	2	1	8104	8104	3910	3042	1152	216	216	180	135	243	396	162	29	153	180	225	414	216	31	81	234	198	441	162
11		Б=58% В=42% ДВ(от В)=33.3%								48%	38%	14%																				
12	Б1	Дисциплины (модули)	31	41	1	2	1	8104	8104	3910	3042	1152	216	216	180	135	243	396	162	29	153	180	225	414	216	31	81	234	198	441	162
14	Б1.Б	Базовая часть	21	16				4536	4536	1944	1800	792	126	126	153	108	135	306	162	24	90	90	126	288	126	20	54	180	108	324	162
15	Б1.Б.1	Философия	4					144	144	54	54	36	4	4																		
16		*в т.ч. часов в инт. форме:*								28																						
18	Б1.Б.2	Иностранный язык	4	1-3				360	360	162	153	45	10	10			36	36		2			36	36		2			36	36		
19		*в т.ч. часов в инт. форме:*								20							5						5						5			
21	Б1.Б.3	История		1				72	72	36	36		2	2	9		27	36		2												
22		*в т.ч. часов в инт. форме:*								16							16															
24	Б1.Б.4	Основы экономики и управления производством	5					144	144	54	54	36	4	4																		
25		*в т.ч. часов в инт. форме:*								10																						
27	Б1.Б.5	Правоведение		5				72	72	36	36		2	2																		
28		*в т.ч. часов в инт. форме:*								32																						
30	Б1.Б.6	Математика	1-3					576	576	252	198	126	16	16	36		54	81	45	6	36		36	27	45	4	18		72	90	36	
31		*в т.ч. часов в инт. форме:*								45					9		9				9		9				3		6			
33	Б1.Б.7	Информатика	1					144	144	54	54	36	4	4	18	36		54	36	4												
34		*в т.ч. часов в инт. форме:*								6						6																
36	Б1.Б.8	Физика	12					324	324	144	99	81	9	9	36	18	18	36	36	4	18	36	18	63	45	5						
37		*в т.ч. часов в инт. форме:*								81						18	18					27	18									
39	Б1.Б.9	Экология		8				108	108	54	54		3	3																		
40		*в т.ч. часов в инт. форме:*								10																						
42	Б1.Б.10	Общая и неорганическая химия	1	2				216	216	90	81	45	6	6	36	36		27	45	4		18		54		2						
43		*в т.ч. часов в инт. форме:*								44						36						8										
45	Б1.Б.11	Органическая химия	3	2				180	180	72	81	27	5	5							18	18		36		2		36		45	27
46		*в т.ч. часов в инт. форме:*								43												18						27				
48	Б1.Б.12	Физическая химия	3	4				288	288	126	126	36	8	8													18	54		36	36	
49		*в т.ч. часов в инт. форме:*								20																	3	5				
51	Б1.Б.13	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	3					180	180	72	81	27	5	5													18	54		81	27	
52		*в т.ч. часов в инт. форме:*								12																		12				
54	Б1.Б.14	Коллоидная химия	4					144	144	54	45	45	4	4																		
55		*в т.ч. часов в инт. форме:*								6																						
57	Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности		6				108	108	54	54		3	3																		
58		*в т.ч. часов в инт. форме:*								14																						
60	Б1.Б.16	Инженерная графика	2	12				180	180	72	72	36	5	5	18	18		36		2		18	18	36	36	3						
61		*в т.ч. часов в инт. форме:*								6													6									
63	Б1.Б.17	Прикладная механика	3	2				180	180	72	72	36	5	5							18		18	36		2		36		36	36
64		*в т.ч. часов в инт. форме:*								12													6					6				
66	Б1.Б.18	Экономическая и организационная деятельность	4					144	144	72	27	45	4	4																		

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01-16-1234-2437_ТЭП(тзк)2014 3+.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2014

	Распределение по курсам и семестрам																																			
	Курс 2							Курс 3															Курс 4														
	Семестр 4 [18 нед]							Семестр 5 [18 нед]						Семестр 6 [18 нед]						Семестр 7 [18 нед]						Семестр 8 [9 нед]						Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Код
	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	29	144	207	198	423	216	31	153	180	229	378	144	29	144	297	36	387	108	33	171	279	36	486	144	31	81	90	72	153		29	-		31.3%	1 114		
6	29	144	207	198	423	216	31	153	180	193	342	144	27	144	297	36	387	108	33	171	279	36	486	144	31	81	90	72	153		29	-		30.7%	1 114		
9	29	144	207	198	423	216	31	153	180	193	342	144	27	144	297	36	387	108	27	171	279	36	486	144	31	81	90	72	153		11	-		30.7%	1 114		
12	29	144	207	198	423	216	31	153	180	193	342	144	27	144	297	36	387	108	27	171	279	36	486	144	31	81	90	72	153		11	-		30.7%	1 114		
14	23	108	126	126	333	171	24	45	36	99	180	72	12	45	90	9	153	27	9	54	108		162	72	11	18		36	54		3	-		32.9%	603		
15		18		36	54	36	4																							36		66.7%	28		68
16				28																																
18	2			54	45	45	4																							36		100%	20		17
19				5																																
21																														36		75%	16		11
22																																				
24								18		36	54	36	4																	36		66.7%	10		80
25										10																										
27								9		27	36		2																	36		75%	32		42
28								5		27																										
30	6																													36		64.3%	45		9
31																																				
33																														36			6		75
34																																				
36																														36		25%	81		66
37																																				
39																										18		36	54		3	36		66.7%	10		15
40																												10								
42																														36			44		32
43																																				
45	3																													36			43		37
46																																				
48	4	18	18	18	90		4																							36		14.3%	20		67
49		3	5	4																																
51	5																													36			12		2
52																																				
54		18	36		45	45	4																							36			6		67
55			6																																	
57														18	36		54		3											36			14		43
58														2	12																					
60																														36		25%	6		13
61																																				
63	3																													36		25%	12		51
64																																				
66		18	36	18	27	45	4																							36		25%	54		82

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01-16-1234-2437_ТЭП(тэк)2014 3+.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2014

	Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ		Курс 1																	
										в том числе					Семестр 1 [18 нед]						Семестр 2 [18 нед]						Семестр 3 [18 нед]					
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
67										54																						
69	Б1.Б.19	Общая химическая технология	6					144	144	72	45	27	4	4																		
70										54																						
72	Б1.Б.20	Процессы и аппараты химической технологии	5	4				360	360	162	162	36	10	10																		
73										12																						
75	Б1.Б.21	Моделирование химико-технологических процессов	7					144	144	54	54	36	4	4																		
76										36																						
78	Б1.Б.22	Химические реакторы		7				108	108	54	54		3	3																		
79										36																						
81	Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами	7					144	144	54	54	36	4	4																		
82										6																						
84	Б1.Б.24	Физическая культура и спорт		6				72	72	18	54		2	2																		
85																																
87	*																															
89	Б1.В	Вариативная часть	10	25	1	2	1	3568	3568	1966	1242	360	90	90	27	27	108	90		5	63	90	99	126	90	11	27	54	90	117			
91	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	8	11		2	1	2160	2160	1035	837	288	60	60	9	27		36		2	63	90	27	126	90	11	27	54		99			
92	Б1.В.ОД.1	Основы маркетинга		5				72	72	36	36		2	2																		
93										4																						
95	Б1.В.ОД.2	Вычислительная математика		2				72	72	36	36		2	2							9		27	36		2						
96										0													0									
98	Б1.В.ОД.3	Дополнительные главы неорганической химии. Химия элементов	2					216	216	90	81	45	6	6							36	54		81	45	6						
99										50												50										
101	Б1.В.ОД.4	Дополнительные главы физической химии	4	3				144	144	54	45	45	4	4													9	18		45		
102										12																	4	4				
104	Б1.В.ОД.5	Дополнительные главы органической химии	2	3				216	216	108	63	45	6	6							18	36		9	45	3	18	36		54		
105										65												35						30				
107	Б1.В.ОД.6	Физико-химические методы анализа		6				108	108	54	54		3	3																		
108										6																						
110	Б1.В.ОД.7	Дополнительные главы физики		1				72	72	36	36		2	2	9	27		36		2												
111										27						27																
113	Б1.В.ОД.8	Дополнительные главы процессов и аппаратов химических технологий (курсовой проект)				6		72	72	36	36		2	2																		
114																																
116	Б1.В.ОД.9	Дополнительные главы прикладной механики		4		4		72	72	36	36		2	2																		
117										14																						
119	Б1.В.ОД.10	Техническая термодинамика и теплотехника		4				108	108	54	54		3	3																		
120										10																						
122	Б1.В.ОД.11	Экономика предприятия		6				72	72	36	36		2	2																		
123										10																						
125	Б1.В.ОД.12	Термодинамика и кинетика коррозионных процессов	56					324	324	171	90	63	9	9																		
126										90																						
128	Б1.В.ОД.13	Методы коррозионных испытаний	57					288	288	126	99	63	8	8																		
129										60																						

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01-16-1234-2437_ТЭП(тзк)2014 3+.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2014

	Распределение по курсам и семестрам																																		Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Код
	Курс 2							Курс 3													Курс 4																			
	Семестр 4 [18 нед]							Семестр 5 [18 нед]						Семестр 6 [18 нед]						Семестр 7 [18 нед]						Семестр 8 [9 нед]													
	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								
67			36	18																																		
69														18	54		45	27	4														36			54		36
70															54																							
72		36	36		72		4	18	36	36	90	36	6																				36		22.2%	12		45
73			6							6																												
75																				18	36		54	36	4								36			36		36
76																					36																	
78																				18	36		54		3								36			36		36
79																					36																	
81																				18	36		54	36	4								36			6		1
82																					6																	
84														9		9	54		2														36		50%			21
85																																						
87																																						
89	6	36	81	72	90	45	7	108	144	94	162	72	15	99	207	27	234	81	18	117	171	36	324	72	20	63	90	36	99		8	-		28.6%	511		
91	5	36	81		90	45	7	36	54	36	90	36	7	99	207	27	234	81	18	63	99		162	36	10							-		8.7%	417		
92										36	36		2																			36		100%	4		30
93										4																												
95																																36		75%	6		75
96																																						
98																																36			50		35
99																																						
101	2	9	18			45	2																									36			12		67
102			4																																		
104	3																															36			65		37
105																																						
107														18	36		54		3														36			6		2
108															6																							
110																																36			27		66
111																																						
113															36		36		2														36					45
114																																						
116		9	27		36		2																									36			14		28
117		2	12																																			
119		18	36		54		3																									36			10		50
120			10																																			
122														9		27	36		2														36		75%	10		80
123																10																						
125								36	54		54	36	5	36	45		36	27	4														36			90		61
126								18	36					9	27																							
128														18	36		27	27	3	36	36		72	36	5								36			60		61
129														6	18					18	18																	

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01-16-1234-2437_ТЭП(тзк)2014 3+.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2014

	Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ		Курс 1																	
										в том числе					Семестр 1 [18 нед]						Семестр 2 [18 нед]						Семестр 3 [18 нед]					
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
131	Б1.В.ОД.14	Технологии защиты оборудования от коррозии	6	7			7	216	216	108	81	27	6	6																	
132			*в т.ч. часов в инт. форме:*							54																						
134	Б1.В.ОД.15	Материаловедение и защита от коррозии		7				108	108	54	54		3	3																		
135			*в т.ч. часов в инт. форме:*							9																						
137	*																															
139	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	2	14	1			1408	1408	931	405	72	30	30	18		108	54		3			72						90	18	
141		Элективные курсы по физической культуре и спорту		1-5				328	328	328							72						72						72		
142			*в т.ч. часов в инт. форме:*																													
145	Б1.В.ДВ.1																															
146	1	Русский язык и культура профессиональной речи		3				36	36	18	18		1	1															18	18	
147			*в т.ч. часов в инт. форме:*							4																				4		
149	2	Методология инженерной деятельности		3				36	36	18	18		1	1															18	18	
150	*																															
152	Б1.В.ДВ.2																															
153	1	Психология трудового коллектива		1				72	72	36	36		2	2			36	36		2												
154			*в т.ч. часов в инт. форме:*							10							10															
156	2	Технология построения карьеры		1				72	72	36	36		2	2			36	36		2												
157	*																															
159	Б1.В.ДВ.3																															
160	1	Социология организаций		8				72	72	36	36		2	2																		
161			*в т.ч. часов в инт. форме:*							4																						
163	2	Социология современных рынков		8				72	72	36	36		2	2																		
164	*																															
166	Б1.В.ДВ.4																															
167	1	Введение в предпринимательство		5				36	36	18	18		1	1																		
168			*в т.ч. часов в инт. форме:*							9																						
170	2	Фандрайзинг		5				36	36	18	18		1	1																		
171	*																															
173	Б1.В.ДВ.5																															
174	1	История культуры Татарстана		1				36	36	18	18		1	1	18			18		1												
175			*в т.ч. часов в инт. форме:*							4					4																	
177	2	Татарский язык		1				36	36	18	18		1	1	18			18		1												
178	*																															
180	Б1.В.ДВ.6																															
181	1	Кристаллохимия	5					144	144	72	36	36	4	4																		
182			*в т.ч. часов в инт. форме:*							6																						
184	2	Минералогия и кристаллография	5					144	144	72	36	36	4	4																		
185	*																															
187	Б1.В.ДВ.7																															
188	1	Реакционная способность химических соединений		5				108	108	90	18		3	3																		
189			*в т.ч. часов в инт. форме:*							18																						

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01-16-1234-2437_ТЭП(тзк)2014 3+.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2014

	Распределение по курсам и семестрам																																		Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Код
	Курс 2							Курс 3															Курс 4																	
	Семестр 4 [18 нед]							Семестр 5 [18 нед]						Семестр 6 [18 нед]						Семестр 7 [18 нед]						Семестр 8 [9 нед]													
	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								
131														18	54		45	27	4	9	27		36		2							36			54		61
132														9	36						9																	
134																				18	36		54		3							36			9		52
135																					9																	
137																																							
139	1			72				72	90	58	72	36	8							54	72	36	162	36	10	63	90	36	99		8	-		50.7%	94		
141				72						40																					36		100%			21
142																																						
145																																						
146	1																														36		100%	4		35
147																																						
149	1																														36		100%	4		31
150																																						
152																																						
153																															36		100%	10		48
154																																						
156																															36		100%	10		48
157																																						
159																																						
160																												36	36	2	36		100%	4		10
161																												4										
163																												36	36	2	36		100%	4		10
164																																						
166																																						
167										18	18		1																		36		100%	8		16
168										8																												
170										18	18		1																		36		100%	8		16
171																																						
173																																						
174																															36			4		11
175																																						
177																															36			4		35
178																																						
180																																						
181								36	36		36	36	4																		36			6		53
182									6																													
184								36	36		36	36	4																		36			6		53
185																																						
187																																						
188								36	54		18		3																		36			18		61
189									18																													

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01-16-1234-2437_ТЭП(тзк)2014 3+.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2014

	Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ		Курс 1																	
										в том числе					Семестр 1 [18 нед]						Семестр 2 [18 нед]						Семестр 3 [18 нед]					
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
191	2	Химические методы формирования наноструктур		5				108	108	90	18		3	3																	
192	*																														
194	Б1.В.ДВ.8																														
195	1	Химическое сопротивление металлических материалов		7				108	108	54	54		3	3																	
196		*в т.ч. часов в инт. форме:*								6																					
198	2	Химическое сопротивление неметаллических материалов		7				108	108	54	54		3	3																	
199	*																														
201	Б1.В.ДВ.9																														
202	1	Защита гальваническими покрытиями		8				72	72	63	9		2	2																	
203		*в т.ч. часов в инт. форме:*								6																					
205	2	Защита лакокрасочными покрытиями		8				72	72	63	9		2	2																	
206	*																														
208	Б1.В.ДВ.10																														
209	1	Оборудование гальванических производств			8			144	144	90	54		4	4																	
210		*в т.ч. часов в инт. форме:*								18																					
212	2	Оборудование для электрохимической защиты нефтепромыслового оборудования			8			144	144	90	54		4	4																	
213	*																														
215	Б1.В.ДВ.11																														
216	1	Инженерные расчеты систем электрохимической защиты	7					144	144	54	54	36	4	4																	
217		*в т.ч. часов в инт. форме:*								6																					
219	2	Стандартизованные методы коррозионных испытаний	7					144	144	54	54	36	4	4																	
220	*																														
222	Б1.В.ДВ.12																														
223	1	Прогнозирование коррозионных процессов		7				108	108	54	54		3	3																	
224		*в т.ч. часов в инт. форме:*								4																					
226	2	Физические методы исследования коррозионных процессов		7				108	108	54	54		3	3																	
227	*																														
230	ДВ*																														

	Индекс	Наименование	Зчо	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Всего часов					ЗЕТ		Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов		
								По ЗЕТ	По плану	Контакт.р	СР	ЗЕТ	Экспл	Факт		Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд
234	Б2	Практики						540	540				15	15														
236	Б2.У	Учебная практика						108	108				3	3														
237	Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) Вар			6			108	108				3	3														
238	*																											

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01-16-1234-2437_ТЭП(тзк)2014 3+.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2014

	Распределение по курсам и семестрам																												Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Код
	Курс 2							Курс 3												Курс 4															
	Семестр 4 [18 нед]							Семестр 5 [18 нед]						Семестр 6 [18 нед]						Семестр 7 [18 нед]						Семестр 8 [9 нед]									
	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					
191								36	54		18		3																			36			18		61
192																																				
194																																				
195																				18		36	54		3							36		66.7%	6		61
196																						6														
198																				18		36	54		3							36		66.7%	6		61
199																																				
201																																				
202																										27	36		9		2	36			6		61
203																											6									
205																										27	36		9		2	36			6		61
206																																				
208																																				
209																										36	54		54		4	36			18		61
210																											18									
212																										36	54		54		4	36			18		61
213																																				
215																																				
216																				18	36		54	36	4							36			6		61
217																					6															
219																				18	36		54	36	4							36			6		61
220																																				
222																																				
223																				18	36		54		3							36			4		61
224																					4															
226																				18	36		54		3							36			4		61
227																																				
230																																				
232	ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					
233			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд									
234												4		216			6						6		324			9							
236												2		108			3																		
237												2		108			3											36	1.50					61
238																																				

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01-16-1234-2437_ТЭП(тзк)2014 3+.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2014

	Индекс	Наименование		Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ		Курс 1																	
											в том числе							Семестр 1 [18 нед]						Семестр 2 [18 нед]						Семестр 3 [18 нед]				
				Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
240	Б2.Н	Научно-исследовательская работа																														
241	*																															
243	Б2.П	Производственная практика							432	432				12	12																	
244	Б2.П1	Производственная практика (технологическая практика)	Вар			6			108	108				3	3																	
245	Б2.П2	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)	Вар			8			324	324				9	9																	
246	*																															

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

	Индекс	Наименование	Экз	Зв	ЗвО	КП	КР	Всего часов					ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
								По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр.	Эксп	Факт																	
253	Индекс	Наименование	Экз	Зв	ЗвО	КП	КР	По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр.	Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
254	Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена																													
255	*																														

	Индекс	Наименование		Всего часов					ЗЕТ		Недель	Часов				ЗЕТ	Недель	Часов				ЗЕТ	Недель	Часов			
				По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт		Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд		
258	Индекс	Наименование		По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Недель	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Итого	СР	Ауд		
259	Б3.Д	Подготовка и защита ВКР		324	324				9	9																
260	Б3.Д1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Без	324	324				9	9																
261	*																									

	Индекс	Наименование	Экз	Зв	ЗвО	КП	КР	Всего часов					ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
								По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр.	Эксп	Факт																	
264	Индекс	Наименование	Экз	Зв	ЗвО	КП	КР	По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр.	Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
265	ФТД	Факультативы		2				72	72	36	36		2	2																	
266	ФТД1	Библиография		5				36	36	18	18		1	1																	
267		*в т.ч. часов в инт. форме:*																													
269	ФТД2	Патентоведение		5				36	36	18	18		1	1																	
270		*в т.ч. часов в инт. форме:*																													
272	*																														

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01-16-1234-2437_ТЭП(тзк)2014 3+.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2014

Распределение по курсам и семестрам

	Курс 2							Курс 3											Курс 4											Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Код
	Семестр 4 [18 нед]							Семестр 5 [18 нед]						Семестр 6 [18 нед]						Семестр 7 [18 нед]						Семестр 8 [9 нед]										
	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					
240																																				
241																																				
243														2		108			3							6		324			9					
244														2		108			3													36	1.50			61
245																										6		324			9	36	1.50			61
246																																				
248				Часов						Часов						Часов						Часов						Часов								
249	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.				
250																										6					9	-					
252																																				
253	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.				
254																																-					
255																																				
257				Часов						Часов						Часов						Часов						Часов								
258	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.				
259																										6		324			9						
260																										6		324			9	36	1.50				
261																																				
263																																				
264	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.				
265										36	36		2																			-		100%			
266										18	18		1																			36		100%			
267																																				
269										18	18		1																			36		100%			
270																																				
272																																				

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '18.03.01-16-1234-2437_ТЭП(тзк)2014 3+.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2014

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-16**	**ПК-17**	**ПК-18**	**ПК-19**	**ПК-20**					
Б1.Б.1	Философия	68	ОК-1	ОК-5	ОК-6									
Б1.Б.2	Иностранный язык	17	ОК-5	ОК-7										
Б1.Б.3	История	11	ОК-1	ОК-2	ОК-5	ОК-6								
Б1.Б.4	Основы экономики и управления производством	80	ОК-3	ПК-3										
Б1.Б.5	Правоведение	42	ОК-2	ОК-4	ОПК-4									
Б1.Б.6	Математика	9	ОПК-1	ОПК-2	ПК-2									
Б1.Б.7	Информатика	75	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-5	ПК-2								
Б1.Б.8	Физика	66	ОПК-1	ОПК-2										
Б1.Б.9	Экология	15	ОПК-6	ПК-4	ПК-5									
Б1.Б.10	Общая и неорганическая химия	32	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3									
Б1.Б.11	Органическая химия	37	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3									
Б1.Б.12	Физическая химия	67	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3									
Б1.Б.13	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	2	ОПК-1	ОПК-3	ПК-3	ПК-10								
Б1.Б.14	Коллоидная химия	67	ОПК-1	ОПК-3										
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности	43	ОК-9	ОПК-6	ПК-4	ПК-5								
Б1.Б.16	Инженерная графика	13	ОК-7	ОПК-5										
Б1.Б.17	Прикладная механика	51	ОПК-2	ПК-6										
Б1.Б.18	Электротехника и промышленная электроника	82	ОПК-1	ПК-6										
Б1.Б.19	Общая химическая технология	36	ПК-1	ПК-4	ПК-11									
Б1.Б.20	Процессы и аппараты химической технологии	45	ПК-1	ПК-4	ПК-9									
Б1.Б.21	Моделирование химико-технологических процессов	36	ПК-2	ПК-4	ПК-8	ПК-11								
Б1.Б.22	Химические реакторы	36	ПК-2	ПК-4	ПК-7	ПК-8								
Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами	1	ПК-1	ПК-6	ПК-8	ПК-11								
Б1.Б.24	Физическая культура и спорт	21	ОК-8	ОК-9										
Б1.В.ОД.1	Основы маркетинга	30	ОК-3	ОК-4	ПК-20									
Б1.В.ОД.2	Вычислительная математика	75	ОПК-4	ОПК-5	ПК-6									
Б1.В.ОД.3	Дополнительные главы неорганической химии. Химия элементов	35	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-18								
Б1.В.ОД.4	Дополнительные главы физической химии	67	ОПК-2	ОПК-3	ПК-16									
Б1.В.ОД.5	Дополнительные главы органической химии	37	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-16								
Б1.В.ОД.6	Физико-химические методы анализа	2	ОПК-3	ПК-3	ПК-10									
Б1.В.ОД.7	Дополнительные главы физики	66	ОПК-1	ОПК-2	ПК-19									
Б1.В.ОД.8	Дополнительные главы процессов и аппаратов химических технологий (курсовой проект)	45	ПК-8	ПК-9										
Б1.В.ОД.9	Дополнительные главы прикладной механики	28	ОПК-2	ПК-6										
Б1.В.ОД.10	Техническая термодинамика и теплотехника	50	ОПК-1	ОПК-2	ПК-11									
Б1.В.ОД.11	Экономика предприятия	80	ОК-3	ОК-4	ПК-3									

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ **Учебный план бакалавров '18.03.01-16-1234-2437_ТЭП(тзк)2014 3+.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2014**

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1.В.ОД.12	Термодинамика и кинетика коррозионных процессов	61	ОПК-3	ПК-16	ПК-18									
Б1.В.ОД.13	Методы коррозионных испытаний	61	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-20								
Б1.В.ОД.14	Технологии защиты оборудования от коррозии	61	ОПК-6	ПК-4	ПК-18									
Б1.В.ОД.15	Материаловедение и защита от коррозии	52	ОПК-3	ПК-4	ПК-7									
	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	ПК-20									
Б1.В.ДВ.1.2	Методология инженерной деятельности	31	ОК-5	ОК-6	ПК-20									
Б1.В.ДВ.2.1	Психология трудового коллектива	48	ОК-6	ОК-7	ПК-20									
Б1.В.ДВ.2.2	Технология построения карьеры	48	ОК-6	ОК-7	ПК-20									
Б1.В.ДВ.3.1	Социология организаций	10	ОК-1	ОК-6	ПК-20									
Б1.В.ДВ.3.2	Социология современных рынков	10	ОК-1	ОК-6	ПК-20									
Б1.В.ДВ.4.1	Введение в предпринимательство	16	ОК-3	ОК-4	ПК-3									
Б1.В.ДВ.4.2	Фандрайзинг	16	ОК-3	ОК-4	ПК-3									
Б1.В.ДВ.5.1	История культуры Татарстана	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-3	ПК-16	ПК-18									
Б1.В.ДВ.6.2	Минералогия и кристаллография	53	ОПК-3	ПК-16	ПК-18									
Б1.В.ДВ.7.1	Реакционная способность химических соединений	61	ОПК-3	ПК-16										
Б1.В.ДВ.7.2	Химические методы формирования наноструктур	61	ОПК-3	ПК-16										
Б1.В.ДВ.8.1	Химическое сопротивление металлических материалов	61	ОПК-3	ПК-4										
Б1.В.ДВ.8.2	Химическое сопротивление неметаллических материалов	61	ОПК-3	ПК-4										
Б1.В.ДВ.9.1	Защита гальваническими покрытиями	61	ОПК-1	ПК-4	ПК-16	ПК-20								
Б1.В.ДВ.9.2	Защита лакокрасочными покрытиями	61	ОПК-1	ПК-4	ПК-16	ПК-20								
Б1.В.ДВ.10.1	Оборудование гальванических производств	61	ПК-1	ПК-4	ПК-8	ПК-11								
Б1.В.ДВ.10.2	Оборудование для электрохимической защиты нефтепромыслового оборудования	61	ПК-1	ПК-4	ПК-8	ПК-11								
Б1.В.ДВ.11.1	Инженерные расчеты систем электрохимической защиты	61	ПК-2	ПК-16	ПК-18	ПК-20								
Б1.В.ДВ.11.2	Стандартизованные методы коррозионных испытаний	61	ПК-2	ПК-16	ПК-18	ПК-20								
Б1.В.ДВ.12.1	Прогнозирование коррозионных процессов	61	ОПК-1	ПК-16	ПК-18	ПК-20								
Б1.В.ДВ.12.2	Физические методы исследования коррозионных процессов	61	ОПК-1	ПК-16	ПК-20	ПК-18								
Б2	**Практики**		**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОПК-3**	**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-16**	**ПК-17**	**ПК-18**	**ПК-19**	**ПК-20**			
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	ОПК-3	ПК-18	ПК-20						

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '18.03.01-16-1234-2437_ТЭП(тзк)2014 3+.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2014

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б2.П.1	Производственная практика (технологическая практика)		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-6	ОПК-6	ПК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11
			ПК-2	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20						
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-16**	**ПК-17**	**ПК-18**	**ПК-19**	**ПК-20**					
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-16**	**ПК-17**	**ПК-18**	**ПК-19**	**ПК-20**					
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-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20					
ФТД	**Факультативы**		**ОПК-5**	**ПК-3**	**ПК-9**									
ФТД.1	Библиография		ОПК-5	ПК-3	ПК-9									
ФТД.2	Патентоведение		ОПК-5	ПК-3	ПК-9									