МИНИС...СТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦ

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

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ *Дьяконов Г.С.*

"___" _____ *20 16 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 электрохимических производств

Кафедра: Технология электрохимических производств

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 2013

Образовательный стандарт 1005
11.08.2016

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 _____ */ Григорьева И.О./*

Учебный план бакалавров '16.03.01-12345 -ТЭП 2013 3+.plz.xml', код направления 16.03.01, 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		К	К	К	К	К	К	К	К
II																				Э	Э		К	К																			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																			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	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 '18.03.01-12345 -ТЭП 2013 3+.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2013

	Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов					ЗЕТ		Распределение по к															
											в том числе					Курс 1						Курс 2						Курс 3				
																Часов						Часов						Часов				
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	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
4		Итого	28	41		3		84	9040	9040	900	6860	416	242	242	79	46	63	1450	90	48	68	48	77	1448	87	48	72	75	59	1821
6		Итого по ООП (без факультативов)	28	39		3		84	8968	8968	892	6804	408	240	240	79	46	63	1450	90	48	68	48	77	1448	87	48	72	75	51	1765
8		Б=58% В=42% ДВ(от В)=33.33%									11%	84%	5%																		
9		Итого по блоку Б1	28	39		3		84	8104	8104	892	6804	408	216	216	79	46	63	1450	90	48	68	48	77	1448	87	48	72	75	51	1765
11		Б=58% В=42% ДВ(от В)=33.3%									11%	84%	5%																		
12	Б1	Дисциплины (модули)	28	39		3		84	8104	8104	892	6804	408	216	216	79	46	63	1450	90	48	68	48	77	1448	87	48	72	75	51	1765
14	Б1.Б	Базовая часть	19	15				51	4536	4536	507	3798	231	126	126	61	37	57	1167	73	38.75	46	13	63	981	58	32.25	43	32	34	887
15	Б1.Б.1	Философия	2					2	144	144	18	117	9	4	4							9		9	117	9	4				
18	Б1.Б.2	Иностранный язык	2	11				1122	360	360	36	307	17	10	10			18	154	8	5			18	153	9	5				
21	Б1.Б.3	История		1				1	72	72	15	53	4	2	2	6		9	53	4	2										
24	Б1.Б.4	Основы экономики и управления производством	2					2	144	144	10	125	9	4	4							5		5	125	9	4				
27	Б1.Б.5	Правоведение		5				5	72	72	10	58	4	2	2																
30	Б1.Б.6	Математика	12	1				11112	576	576	67	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	120	9	4	4	9		6	120	9	4										
36	Б1.Б.8	Физика	1	1				1111	324	324	36	275	13	9	9	18	18		275	13	9										
39	Б1.Б.9	Экология		3				3	108	108	12	92	4	3	3							2			7		0.25	4		6	85
42	Б1.Б.10	Общая и неорганическая химия	1	1				111	216	216	24	179	13	6	6	8	16		179	13	6										
45	Б1.Б.11	Органическая химия	2	1				12	180	180	16	151	13	5	5	2			7		0.25	1	10		141	13	4.75				
48	Б1.Б.12	Физическая химия	3	3				33	288	288	27	248	13	8	8							2			7		0.25	7		18	241
51	Б1.Б.13	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	3					33	180	180	18	153	9	5	5							2			7		0.25	7	9		146
54	Б1.Б.14	Коллоидная химия	3					3	144	144	18	117	9	4	4							2			7		0.25	7	9		110
57	Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности		4				44	108	108	15	89	4	3	3													2			7
60	Б1.Б.16	Инженерная графика	1	1				111	180	180	15	152	13	5	5	6	3	6	152	13	5										
63	Б1.Б.17	Прикладная механика	2					222	180	180	17	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	117	9	4	4													2			7
69	Б1.Б.19	Общая химическая технология	4					44	144	144	18	117	9	4	4													2			7
72	Б1.Б.20	Процессы и аппараты химической технологии	3	4				3344	360	360	53	294	13	10	10													12	14	6	220
75	Б1.Б.21	Моделирование химико-технологических процессов	5					5	144	144	15	120	9	4	4																
78	Б1.Б.22	Химические реакторы		4				4	108	108	15	89	4	3	3																
81	Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами	5					55	144	144	15	120	9	4	4																
84	Б1.Б.24	Физическая культура и спорт		3					72	72	4	64	4	2	2															4	64
87																															
89	Б1.В	Вариативная часть	9	24		3		33	3568	3568	385	3006	177	90	90	18	9	6	283	17	9.25	22	35	14	467	29	15.75	29	43	17	878
91	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	7	12		3		21	2160	2160	263	1786	111	60	60	14	9	6	255	13	8.25	20	35	6	391	25	13.25	24	33		359
92	Б1.В.ОД.1	Основы маркетинга		2				2	72	72	6	62	4	2	2									6	62	4	2				
95	Б1.В.ОД.2	Вычислительная математика		1				1	72	72	12	56	4	2	2	6		6	56	4	2										

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

	урсам																		Закрепленная кафедра		Компетенции
			Курс 4						Курс 5												
			Часов						Часов												
	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Код	Наименование	
4	101	50	81	106	3	1240	82	48	41	72	10	901	56	48	-		23.6%	228				
6	93	48	81	106	3	1240	82	48	41	72	10	901	56	48	-		22.9%	228				
8																						
9	93	48	81	106	3	1240	82	42	41	72	10	901	56	30	-		22.9%	228				
11																						
12	93	48	81	106	3	1240	82	42	41	72	10	901	56	30	-		22.9%	228				
14	48	29	39	45	3	486	30	16.75	12	18	4	277	22	9.25	-		31.8%	135				
15															36		50%	6		68		ОК-1, 5, 6, 7
18															36		100%	10		17		ОК-5, 6
21															36		60%	4		11		ОК-1, 2, 5, 6
24															36		50%	2		80		ОК-1, 4, 6, 7; ПК-3, 12, 13, 14, 15
27			2			7		0.25	4		4	51	4	1.75	36		40%	6		42		ОК-1, 2, 3, 4; ОПК-4
30															36		64.2%	10		9		ОПК-1; ПК-2
33															36		40%	2		75		ОК-7; ОПК-1, 4, 5; ПК-22
36															36			16		66		ОПК-1, 2; ПК-19
39	4	2.75													36		50%	2		15		ОК-2, 7; ОПК-6; ПК-4, 5
42															36			8		32		ОПК-1, 3; ПК-12
45															36			8		27		ОПК-1, 3; ПК-18
48	13	7.75													36		66.7%	4		67		ОПК-1, 2, 3; ПК-18, 19
51	9	4.75													36			4		2		ОПК-1, 3; ПК-3, 17, 18
54	9	3.75													36			2		67		ОПК-1, 3; ПК-18
57		0.25	7	6		82	4	2.75							36			4		43		ОК-4, 7; ОПК-6; ПК-1, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 21, 22
60															36		40%	2		13		ОПК-1, 2, 5; ПК-2, 22
63															36		35.3%	4		51		ОПК-1, 2; ПК-1, 6, 7, 10, 11, 19
66		0.25	7	9		110	9	3.75							36			10		82		ОПК-1; ПК-1, 6, 7, 10, 11, 19
69		0.25	7	9		110	9	3.75							36			9		36		ОК-7; ОПК-3, 6; ПК-1, 2, 4, 10, 11, 13, 18, 23
72	9	7.25	6	12	3	74	4	2.75							36		17%	4		45		ПК-1, 2, 4, 8, 9, 10, 11, 18, 19
75			2			7		0.25	4	9		113	9	3.75	36			8		75		ОК-5; ПК-1, 2, 4, 8, 10, 11, 16, 18, 20, 22
78			6	9		89	4	3							36			8		36		ПК-2, 4, 7, 8
81			2			7		0.25	4	9		113	9	3.75	36			2		1		ОПК-5, 6; ПК-1, 2, 6, 8, 10, 11, 12, 19, 21, 22, 23
84	4	2													36		100%			21		ОК-8, 9
87																						
89	45	19	42	61		754	52	25.25	29	54	6	624	34	20.75	-		11.2%	93				
91	25	12.25	23	39		447	31	15	18	30	6	334	17	11.25	-		6.8%	73				
92															36		100%	2		30		ОК-1, 2, 3, 4, 7; ПК-3, 15
95															36		50%	2		75		ОПК-1, 4, 5; ПК-1, 2, 10, 11

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

	Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов					ЗЕТ		Распределение по к															
											в том числе					Курс 1						Курс 2						Курс 3				
																Часов						Часов						Часов				
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	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
98	Б1.В.ОД.3	Дополнительные главы неорганической химии. Химия элементов	1					1	216	216	15	192	9	6	6	6	9		192	9	6										
101	Б1.В.ОД.4	Дополнительные главы физической химии	3	3				3	144	144	17	114	13	4	4													8	9		114
104	Б1.В.ОД.5	Дополнительные главы органической химии	2	3				23	216	216	26	177	13	6	6								6	10		128	9	4.25	2	8		49
107	Б1.В.ОД.6	Физико-химические методы анализа		3				3	108	108	16	88	4	3	3								2			7		0.25	5	9		81
110	Б1.В.ОД.7	Дополнительные главы физики		2				22	72	72	17	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	64		2	2														2			7
116	Б1.В.ОД.9	Дополнительные главы прикладной механики		2		2		22	72	72	11	57	4	2	2								3	8		57	4	2				
119	Б1.В.ОД.10	Техническая термодинамика и теплотехника		3				3	108	108	10	94	4	3	3														3	7		94
122	Б1.В.ОД.11	Экономика предприятия		5				5	72	72	9	59	4	2	2																	
125	Б1.В.ОД.12	Теоретическая электрохимия	4	4				44	288	288	33	242	13	8	8														2			7
128	Б1.В.ОД.13	Электрохимические технологии	45			5		45	324	324	48	258	18	9	9																	
131	Б1.В.ОД.14	Ресурсосбережение и экологическая безопасность электрохимических производств		5				5	72	72	9	59	4	2	2																	
134	Б1.В.ОД.15	Защита от коррозии	4					44	144	144	15	120	9	4	4														2			7
137	Б1.В.ОД.16	Материаловедение и защита от коррозии		2				2	108	108	11	93	4	3	3								4	7		93	4	3				
140	*																															
142	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	2	12				12	1408	1408	122	1220	66	30	30	4			28	4	1		2		8	76	4	2.5	5	10	17	519
144		Элективные курсы по физической культуре и спорту		3					328	328	6	318	4																	6	318
148	Б1.В.ДВ.1																															
149	1	Русский язык и культура профессиональной речи		3				3	36	36	3	29	4	1	1																3	29
152	2	Методология инженерной деятельности		3				3	36	36	3	29	4	1	1																3	29
153	*																															
155	Б1.В.ДВ.2																															
156	1	Психология трудового коллектива		2				2	72	72	6	62	4	2	2										6	62	4	2				
159	2	Технология построения карьеры		2				2	72	72	6	62	4	2	2										6	62	4	2				
160	*																															
162	Б1.В.ДВ.3																															
163	1	Социология организаций		3				3	72	72	6	62	4	2	2																6	62
166	2	Социология современных рынков		3				3	72	72	6	62	4	2	2																6	62
167	*																															
169	Б1.В.ДВ.4																															
170	1	Введение в предпринимательство		3				3	36	36	4	28	4	1	1										2	7		0.25			2	21
173	2	Фандрайзинг		3				3	36	36	4	28	4	1	1										2	7		0.25			2	21
174	*																															

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

	урсам														Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
			Курс 4						Курс 5													
			Часов						Часов													
	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ						Код	Наименование	
98															36			9		32		ОПК-1, 3; ПК-16, 18
101	13	4													36			8		67		ОПК-1, 2, 3; ПК-16, 18, 19
104	4	1.75													36			12		37		ОПК-1, 3; ПК-16, 18
107	4	2.75													36			2		2		ОПК-1, 3; ПК-3, 5, 16, 17, 18
110															36			6		66		ОПК-1, 2; ПК-16, 19
113		0.25		6		57		1.75							36					45		ОК-7; ПК-8, 9, 12, 13, 20, 21, 22, 23
116															36			4		28		ОПК-2; ПК-6, 19, 21, 22, 23
119	4	3													36			2		50		ОПК-2; ПК-16, 19
122									3		6	59	4	2	36		66.7%	2		80		ОК-1, 4, 7; ПК-3, 9, 12, 13, 14, 15, 21
125		0.25	13	18		235	13	7.75							36			9		61		ОПК-3; ПК-16, 18
128			6	6		42	9	1.75	12	24		216	9	7.25	36			11		61		ПК-1, 4, 10, 11, 12, 15, 16, 18, 20, 21
131									3	6		50	4	2	36			2		61		ОПК-6; ПК-4, 5, 13
134		0.25	4	9		113	9	3.75							36					61		ОПК-1; ПК-4, 18, 20
137															36			2		52		ОПК-3; ПК-3, 4, 7, 17, 18, 19
140																						
142	20	6.75	19	22		307	21	10.25	11	24		290	17	9.5	-		20.5%	28				
144	4														36		100%			21		ОК-8, 9; ПК-5
148																						
149	4	1													36		100%	2		35		ОК-5, 6, 7; ПК-20
152	4	1													36		100%	2		31		ОК-5, 6, 7; ПК-20
153																						
155																						
156															36		100%	2		48		ОК-6, 7; ПК-14
159															36		100%	2		48		ОК-6, 7; ПК-14
160																						
162																						
163	4	2													36		100%	2		10		ОК-1, 2, 3, 6, 7; ПК-14, 20
166	4	2													36		100%	2		10		ОК-1, 2, 3, 6, 7; ПК-14, 20
167																						
169																						
170	4	0.75													36		100%	2		16		ОК-1, 3, 4; ПК-20
173	4	0.75													36		100%	2		16		ОК-1, 3, 4; ПК-20
174																						

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

	Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов					ЗЕТ		Распределение по к																			
											в том числе					Курс 1						Курс 2						Курс 3							
																Часов						Часов						Часов							
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	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				
176	Б1.В.ДВ.5																																	
177	1	История культуры Татарстана		1				1	36	36	4	28	4	1	1	4			28	4	1														
180	2	Татарский язык		1				1	36	36	4	28	4	1	1	4			28	4	1														
181	*																																	
183	Б1.В.ДВ.6																																	
184	1	Кристаллохимия	4	4				4	144	144	15	116	13	4	4													2			7				
187	2	Минералогия и кристаллография	4	4				4	144	144	15	116	13	4	4													2			7				
188	*																																	
190	Б1.В.ДВ.7																																	
191	1	Реакционная способность химических соединений		3				3	108	108	15	89	4	3	3							2			7		0.25	3	10		82				
194	2	Химические методы формирования наноструктур		3				3	108	108	15	89	4	3	3							2			7		0.25	3	10		82				
195	*																																	
197	Б1.В.ДВ.8																																	
198	1	Электрофизические методы обработки материалов		4				4	108	108	12	92	4	3	3																				
201	2	Методы модификации поверхности металлов и сплавов		4				4	108	108	12	92	4	3	3																				
202	*																																	
204	Б1.В.ДВ.9																																	
205	1	Методы и алгоритмы расчетов электрохимических систем		4				4	108	108	12	92	4	3	3																				
208	2	Методы и алгоритмы коррозионных расчетов		4				4	108	108	12	92	4	3	3																				
209	*																																	
211	Б1.В.ДВ.10																																	
212	1	Методы исследования электрохимических процессов		5				5	108	108	15	89	4	3	3																				
215	2	Методы исследования коррозионных процессов		5				5	108	108	15	89	4	3	3																				
216	*																																	
218	Б1.В.ДВ.11																																	
219	1	Электрохимические нанотехнологии		5				5	72	72	9	59	4	2	2																				
222	2	Диагностика коррозионного состояния объектов		5				5	72	72	9	59	4	2	2																				
223	*																																	
225	Б1.В.ДВ.12																																	
226	1	Оборудование и основы проектирования ЭХСистем	5					5	180	180	15	156	9	5	5																				
229	2	Основы проектирования электрохимической защиты нефтепромыслового оборудования	5					5	180	180	15	156	9	5	5																				
230	*																																	
233	ДВ*																																	
235									Всего часов					ЗЕТ				Часов						Часов								Часов			

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

	урсам																				
			Курс 4						Курс 5									Закрепленная кафедра		
			Часов						Часов											
	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Код	Наименование	Компетенции
176																						
177															36			2		11		ОК-5, 7; ПК-20
180															36			2		35		ОК-5, 7; ПК-20
181																						
183																						
184		0.25	3	10		109	13	3.75							36			2		53		ОПК-1, 3; ПК-16, 18
187		0.25	3	10		109	13	3.75							36			2		53		ОПК-1, 3; ПК-16, 18
188																						
190																						
191	4	2.75													36			2		61		ОПК-3; ПК-4, 16, 18
194	4	2.75													36			2		61		ОПК-3; ПК-4, 16, 18
195																						
197																						
198			6	6		92	4	3							36					61		ПК-1, 4, 10, 11, 16, 20
201			6	6		92	4	3							36					61		ПК-1, 4, 10, 11, 16, 20
202																						
204																						
205			6	6		92	4	3							36			2		61		ОПК-1; ПК-2, 3
208			6	6		92	4	3							36			2		61		ОПК-1; ПК-2, 3
209																						
211																						
212			2			7		0.25	4	9		82	4	2.75	36			2		61		ОПК-6; ПК-1, 10, 11, 16, 17, 18, 19
215			2			7		0.25	4	9		82	4	2.75	36			2		61		ОПК-6; ПК-1, 10, 11, 16, 17, 18, 19
216																						
218																						
219									3	6		59	4	2	36			2		61		ПК-3, 4, 12, 13, 15, 16, 18, 20, 21
222									3	6		59	4	2	36			2		61		ПК-3, 4, 12, 13, 15, 16, 18, 20, 21
223																						
225																						
226			2			7		0.25	4	9		149	9	4.75	36					61		ПК-4, 8, 9, 22, 23
229			2			7		0.25	4	9		149	9	4.75	36					61		ПК-4, 8, 9, 22, 23
230																						
233																						
235				Часов						Часов												

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

	Индекс	Наименование		Формы контроля						Всего часов					ЗЕТ		Распределение по к																			
												в том числе					Курс 1						Курс 2						Курс 3							
																	Часов						Часов						Часов							
				Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	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						
236	Индекс	Наименование		Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР		По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	Экспл	Факт	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР						
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																				
241	*																																			
243	Б2.Н	Научно-исследовательская работа																																		
244	*																																			
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																				
249	*																																			

	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	Экспл	Факт		Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР
251																														
253	Б3	Государственная итоговая аттестация							324	324				9	9															

	Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	К	Всего часов					ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР
									По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр	Экспл	Факт																
255																														
257	Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена																												
258	*																													

	Индекс	Наименование		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
260																									
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	324	324				9	9															
264	*																								

	Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	К	Всего часов					ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР
									По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр	Экспл	Факт																
266																														
268	ФТД	Факультативы		З					72	72	8	56	8	2	2															8	56
269	ФТД.1	Библиография		З					36	36	4	28	4	1	1															4	28
272	ФТД.2	Патентоведение		З					36	36	4	28	4	1	1															4	28
275	*																													

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

	урсам																					Компетенции
			Курс 4						Курс 5										Закрепленная кафедра			
			Часов						Часов						Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Код	Наименование	
	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ								
236	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
237			4		216			6	6		324			9								
239									2		108			3								
240									2		108			3	36	1.50				61		ОК-5, 6, 7; ОПК-3; ПК-18, 20
241																						
243																						
244																						
246			4		216			6	4		216			6								
247			4		216			6							36	1.50				61		ОК-3, 5, 6, 7; ОПК-6; ПК-1, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11
248									4		216			6	36	1.50				61		ОК-3, 6, 7; ОПК-6; ПК-1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 2, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23
249																						
251					Часов						Часов											
252	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
253									6					9	-							
255	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
256																						
257															-							
258																						
260					Часов						Часов											
261	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
262									6		324			9								
263									6		324			9	36	1.50				61		ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23
264																						
266																						
267	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
268	8	2													-		100%					
269	4	1													36		100%			31		ОПК-5; ПК-3, 9
272	4	1													36		100%			31		ОПК-5; ПК-3, 9
275																						

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '18.03.01-12345 -ТЭП 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									

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

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
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	Теоретическая электрохимия	61	ОПК-3	ПК-16	ПК-18									
Б1.В.ОД.13	Электрохимические технологии	61	ПК-1	ПК-4	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-15	ПК-16	ПК-18	ПК-20	ПК-21		
Б1.В.ОД.14	Ресурсосбережение и экологическая безопасность электрохимических производств	61	ОПК-6	ПК-4	ПК-5	ПК-13								
Б1.В.ОД.15	Защита от коррозии	61	ОПК-1	ПК-4	ПК-18	ПК-20								
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									
Б1.В.ДВ.2.2	Технология построения карьеры	48	ОК-6	ОК-7	ПК-14									
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-20								
Б1.В.ДВ.4.2	Фандрайзинг	16	ОК-1	ОК-3	ОК-4	ПК-20								
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-1	ОПК-3	ПК-16	ПК-18								
Б1.В.ДВ.6.2	Минералогия и кристаллография	53	ОПК-1	ОПК-3	ПК-16	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	Электрофизические методы обработки материалов	61	ПК-1	ПК-4	ПК-10	ПК-11	ПК-16	ПК-20						
Б1.В.ДВ.8.2	Методы модификации поверхности металлов и сплавов	61	ПК-1	ПК-4	ПК-10	ПК-11	ПК-16	ПК-20						
Б1.В.ДВ.9.1	Методы и алгоритмы расчетов электрохимических систем	61	ОПК-1	ПК-2	ПК-3									
Б1.В.ДВ.9.2	Методы и алгоритмы коррозионных расчетов	61	ОПК-1	ПК-2	ПК-3									
Б1.В.ДВ.10.1	Методы исследования электрохимических процессов	61	ОПК-6	ПК-1	ПК-10	ПК-11	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19				
Б1.В.ДВ.10.2	Методы исследования коррозионных процессов	61	ОПК-6	ПК-1	ПК-10	ПК-11	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19				
Б1.В.ДВ.11.1	Электрохимические нанотехнологии	61	ПК-3	ПК-4	ПК-12	ПК-13	ПК-15	ПК-16	ПК-18	ПК-20	ПК-21			
Б1.В.ДВ.11.2	Диагностика коррозионного состояния объектов	61	ПК-3	ПК-4	ПК-12	ПК-13	ПК-15	ПК-16	ПК-18	ПК-20	ПК-21			
Б1.В.ДВ.12.1	Оборудование и основы проектирования ЭХСистем	61	ПК-4	ПК-8	ПК-9	ПК-22	ПК-23							
Б1.В.ДВ.12.2	Основы проектирования электрохимической защиты нефтепромыслового оборудования	61	ПК-4	ПК-8	ПК-9	ПК-22	ПК-23							
Б2	**Практики**		**ОК-3**	**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-12**	**ПК-13**	**ПК-14**	**ПК-15**	**ПК-16**	**ПК-17**	**ПК-18**
			ПК-19	**ПК-20**	**ПК-21**	**ПК-22**	**ПК-23**							

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ **Учебный план бакалавров '18.03.01-12345 -ТЭП 2013 3+.plx.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2013**

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
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						
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-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-10
			ПК-11	ПК-2	ПК-9	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									