

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"
Институт химического и нефтяного машиностроения



Ректор: Дьяконов Г.С.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 1 от 01.02.2016г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

15.03.02

Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль: Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств

Кафедра: Машин и аппаратов химических производств

Факультет: Механический

Виды деят.: научно-исследовательская;; проектно-конструкторская;; производственно-технологическая;; организационно-управленческая.;

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

Год начала подготовки 2013

Образовательный стандарт 1170

20.10.2015

Согласовано

Проректор по УМР

Начальник УМУ

Начальник УМЦ

Декан

Зав. кафедрой

Ответственный за направление

Ответственный за ООП

Разработчик

_____/ Кочнев А.М./

_____/ Ежкова Г.О./

_____/ Китаева Л.А./

_____/ Бурмистров А.В./

_____/ Поникаров С.И./

_____/ Бурмистров А.В./

_____/ Хоменко А.А./

_____/ Осипов Э.В./

Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов										ЗЕТ		Распределение по курсам																									Итого часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивных формах	Итого часов в электронной форме	Зачисленная нагрузка					
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	По ЗЕТ	По плану	в том числе					Контроль	Экспертное	Факт	Курс 1					Курс 2					Курс 3					Курс 4					Курс 5																
										из них								Курсовый контроль	Лек	Лаб	Пр	СРС	Курсовый контроль	Лек	Лаб	Пр	СРС	Курсовый контроль	Лек	Лаб	Пр	СРС	Курсовый контроль	Лек	Лаб	Пр	СРС	Курсовый контроль	Лек	Лаб	Пр	СРС	Курсовый контроль											
										Лек	Лаб	Пр	СРС	Курсовый контроль																														Лек						Лаб	Пр	СРС	Курсовый контроль	Лек
4	Итого	29	45	3	2	70	9040	9040	940	294	378	268	6795	441	242	242	68	48	84	1442	86	48	70	66	62	1422	108	48	54	96	50	1660	88	48	70	84	46	1290	94	50	32	84	26	981	65	48	-	-	188					
6	Итого по ООП (без факультативов)	29	43	3	2	70	8968	8968	932	294	378	260	6739	433	240	240	68	48	84	1442	86	48	70	66	62	1422	108	48	54	96	50	1660	88	48	70	84	38	1234	86	48	32	84	26	981	65	48	-	-	188					
8	Б=56% В=44% ДВ(от В)=43.1%								12%	32%	41%	28%	83%	5%																																								
9	Итого по блоку Б1	29	43	3	2	70	8104	8104	932	294	378	260	6739	433	216	216	68	48	84	1442	86	48	70	66	62	1422	108	48	54	96	50	1660	88	45	70	84	38	1234	86	42	32	84	26	981	65	33	-	-	188					
11	Б=56% В=44% ДВ(от В)=43.1%								12%	32%	41%	28%	83%	5%																																								
12	Б1	29	43	3	2	70	8104	8104	932	294	378	260	6739	433	216	216	68	48	84	1442	86	48	70	66	62	1422	108	48	54	96	50	1660	88	45	70	84	38	1234	86	42	32	84	26	981	65	33	-	-	188					
14	Б1.Б	18	21	1	1	39	4356	4356	482	156	148	178	3628	246	121	121	64	48	78	1402	82	46.5	54	42	50	1040	83	35.25	26	44	36	860	51	28.25	10	14	6	246	21	8.25	2		8	80	9	2.75	-	-	112					
15	Б1.Б.1	1	1				1	108	108	12	4		8	92	4	3	3	4		8	92	4	3																															
18	Б1.Б.2	2					2	108	108	12	4		8	87	9	3	3	2		7		0.25	2		8	80	9	2.75																										
21	Б1.Б.3	2	1123				11223	216	216	24		24	167	25	6	6			10	36	8	1.5			8	60	13	2.25			6	71	4	2.25																				
24	Б1.Б.4		344				344	108	108	12		12	84	12	3	3															6	26	4	1			6	58	8	2														
27	Б1.Б.5	5					5	108	108	12	4		8	87	9	3	3																																					
30	Б1.Б.6	12	1				112	576	576	64	24		40	490	22	16	16	16		32	407	13	13	8		8	83	9	3																									
33	Б1.Б.7	12	2				122	432	432	48	18	24	6	362	22	12	12	6	12		162	9	5.25	12	12	6	200	13	6.75																									
36	Б1.Б.8	1					1	180	180	20	8	12	151	9	5	5	8	12		151	9	5																																
39	Б1.Б.9	2					2	108	108	12	4	8	92	4	3	3							4	8		92	4	3																										
42	Б1.Б.10	1	1				11	216	216	24	8	12	4	179	13	6	6	8	12	4	179	13	6																															
45	Б1.Б.11	1	2				12	216	216	24	8	4	12	179	13	6	6	6	4	6	83	9	3	2		6	96	4	3																									
48	Б1.Б.12	1	1				11	216	216	24	6		18	179	13	6	6	6		18	179	13	6																															
51	Б1.Б.13	2	1		1	3	396	396	46	18	14	14	328	22	11	11	2			7		0.25	16	14	14	321	22	10.75																										
54	Б1.Б.13.1	2	2				22	252	252	30	12	8	10	209	13	7	7	2		7		0.25	10	8	10	202	13	6.75																										
57	Б1.Б.13.2	2			2	2	144	144	16	6	6	4	119	9	4	4																																						
61	Б1.Б.14	1					1	108	108	12	4	8	92	4	3	3	4	8		92	4	3																																
64	Б1.Б.15	3					3	144	144	16	6	10	119	9	4	4							2			7		0.25	4	10		112	9	3.75																				
67	Б1.Б.16	3					3	108	108	12	4	8	92	4	3	3							2			7		0.25	2	8		85	4	2.75																				
70	Б1.Б.17	4	3				34	252	252	28	12	10	6	211	13	7	7									8	4	6	122	4	4	4	6			89	9	3																
73	Б1.Б.18	3					3	144	144	18	6	12	117	9	4	4										6	12	117	9	4																								
76	Б1.Б.19	3		3			3	216	216	22	6	10	185	9	6	6							2			7		0.25	4	6	10	178	9	5.75																				
79	Б1.Б.20	4					4	108	108	12	4	8	92	4	3	3																																						
82	Б1.Б.21	2					2	108	108	12	4	8	87	9	3	3	2		7		0.25	2	8		80	9	2.75																											
85	Б1.Б.22	3					3	108	108	12	4	4	4	92	4	3	3						2			7		0.25	2	4	4	85	4	2.75																				
88	Б1.Б.23	3					3	72	72	4		4	64	4	2	2																																						
93	Б1.В	11	22	2	1	31	3748	3748	450	138	230	82	3111	187	95	95	4		6	40	4	1.5	16	24	12	382																												

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
Б1	Дисциплины (модули)		ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10
			ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22
			ПК-23											
Б1.Б.1	История	11	ОК-1	ОК-2	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7						
Б1.Б.2	Философия	68	ОК-1	ОК-2	ОК-4	ОК-5	ОК-7	ОК-8	ОПК-1					
Б1.Б.3	Иностранный язык	17	ОК-1	ОК-4	ОК-5	ОК-7	ОК-8	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5				
Б1.Б.4	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	17	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-7	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5			
Б1.Б.5	Экономика и управление машиностроительным производством	80	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-5	ОК-7	ОПК-1	ПК-4	ПК-7	ПК-19	ПК-21	ПК-22	
Б1.Б.6	Математика	9	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-7	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-21	ПК-22			
Б1.Б.7	Физика	66	ОК-1	ОК-7	ОК-8	ОПК-4	ПК-1	ПК-15	ПК-19					
Б1.Б.8	Химия	32	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-7	ОК-9	ОПК-2	ПК-10	ПК-15				
Б1.Б.9	Экология	43	ОК-4	ОК-9	ПК-10	ПК-14	ПК-15							
Б1.Б.10	Информационные технологии	75	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-5	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-2	ПК-5
Б1.Б.11	Теоретическая механика	51	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-7	ОПК-1	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5		
Б1.Б.12	Инженерная графика	13	ОК-7	ОПК-1	ПК-5	ПК-6	ПК-13							
Б1.Б.13	Техническая механика													
<i>Б1.Б.13.1</i>	<i>Техническая механика. Часть 1 - Сопротивление материалов</i>	51	ОК-1	ОК-7	ОК-8	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-5					
<i>Б1.Б.13.2</i>	<i>Техническая механика. Часть 2 - Теория механизмов и машин</i>	28	ПК-5	ПК-13										
Б1.Б.14	Материаловедение	52	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-7	ОК-8	ОПК-1	ПК-15	ПК-16	ПК-18			
Б1.Б.15	Технология конструкционных материалов	52	ПК-10	ПК-11	ПК-15	ПК-16								
Б1.Б.16	Метрология, стандартизация и сертификация	28	ОК-7	ПК-5	ПК-16	ПК-20								
Б1.Б.17	Электротехника и электроника	82	ОК-9	ПК-2	ПК-10	ПК-15	ПК-17							
Б1.Б.18	Механика жидкости и газа	45	ПК-2	ПК-12	ПК-13	ПК-17								
Б1.Б.19	Основы проектирования	28	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-23							
Б1.Б.20	Основы технологии машиностроения	28	ПК-4	ПК-10	ПК-11	ПК-12								
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности	43	ОК-8	ОК-9	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-14	ПК-15	ПК-17	ПК-18			
Б1.Б.22	Термодинамика	50	ПК-3	ПК-5										
Б1.Б.23	Физическая культура и спорт	21	ОК-1	ОК-7	ОК-8									
Б1.В.ОД.1	Экономическая теория	80	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-7	ПК-7							
Б1.В.ОД.2	Психология управления трудовым коллективом	48	ОК-1	ОК-7	ОК-8	ПК-17								
Б1.В.ОД.3	Социология организации и управления в инженерной деятельности	10	ОК-1	ОК-4	ОК-6	ПК-17								
Б1.В.ОД.4	Правоведение	42	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ПК-17				
Б1.В.ОД.5	Физическая химия	67	ОПК-4	ОПК-5	ПК-4									
Б1.В.ОД.6	Основы электрохимии и защита от коррозии	61	ОПК-2	ПК-2	ПК-6									
Б1.В.ОД.7	Химия нефти и газа	76	ПК-5	ПК-6	ПК-9									
Б1.В.ОД.8	Общая химическая технология	36	ПК-9	ПК-11	ПК-12									
Б1.В.ОД.9	Методы физического и математического моделирования	27	ОПК-4	ПК-1	ПК-3									
Б1.В.ОД.10	Управление техническими системами	1	ОК-9	ОПК-3	ОПК-5	ПК-2	ПК-6	ПК-9	ПК-15	ПК-20				

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '15.03.02-15--12345-2437-ТОХНП_МАХП_2_2013_3+.plx.xml', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2013

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ПК-3	ПК-5										
Б1.В.ОД.11	Теплообмен	50	ПК-3	ПК-5										
Б1.В.ОД.12	Конструирование и расчёт элементов оборудования	27	ОПК-2	ПК-1	ПК-5	ПК-6								
Б1.В.ОД.13	Машины и аппараты химических производств	27	ПК-5	ПК-11	ПК-15									
Б1.В.ОД.14	Интенсификация теплообменного оборудования	27	ОК-1	ОК-7	ПК-1	ПК-2								
Б1.В.ОД.15	Ремонт и монтаж технологического оборудования	27	ПК-9	ПК-12	ПК-14	ПК-23								
	Элективные курсы по физической культуре и спорту	21	ОК-1	ОК-7	ОК-8	ПК-14								
Б1.В.ДВ.1.1	Управление цепями поставок на промышленном предприятии	26	ОПК-4	ПК-11	ПК-19	ПК-21	ПК-22	ПК-23						
Б1.В.ДВ.1.2	Маркетинг и менеджмент	30	ОПК-4	ПК-11	ПК-19	ПК-21	ПК-22	ПК-23						
Б1.В.ДВ.2.1	Деловой русский язык	35	ОК-1	ОК-4	ОК-7	ОК-8	ОПК-4	ПК-1						
Б1.В.ДВ.2.2	Русский язык и культура профессиональной речи	35	ОК-1	ОК-4	ОК-7	ОК-8	ОПК-4	ПК-1						
Б1.В.ДВ.3.1	Культура умственного труда	31	ОК-1	ОК-7	ОК-8	ОПК-1	ПК-1							
Б1.В.ДВ.3.2	Социально-экономическая политика государства	10	ОК-1	ОК-7	ОК-8	ОПК-1	ПК-1							
Б1.В.ДВ.3.3	Татарский язык	35	ОК-1	ОК-7	ОК-8	ОПК-1	ПК-1							
Б1.В.ДВ.4.1	Современные методы расчёта механики сплошных сред	27	ОПК-2	ПК-2	ПК-5									
Б1.В.ДВ.4.2	Математическое моделирование химико-технологических процессов	27	ОПК-2	ПК-2	ПК-5									
Б1.В.ДВ.5.1	Компьютерная графика	13	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-6						
Б1.В.ДВ.5.2	Обработка экспериментальных данных	27	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-6						
Б1.В.ДВ.6.1	Современные методы расчёта химико-технологических систем	27	ПК-1	ПК-2	ПК-6	ПК-18	ПК-21							
Б1.В.ДВ.6.2	САПР	27	ПК-1	ПК-2	ПК-6	ПК-18	ПК-21							
Б1.В.ДВ.7.1	Современные пакеты разработки конструкторской документации	27	ОПК-5	ПК-1	ПК-8	ПК-10								
Б1.В.ДВ.7.2	Автоматизированные вакуумные агрегаты	27	ОПК-5	ПК-1	ПК-8	ПК-10								
Б1.В.ДВ.8.1	Пожарная и промышленная безопасность	43	ПК-13	ПК-15	ПК-16									
Б1.В.ДВ.8.2	Механика деформируемого твёрдого тела	27	ПК-13	ПК-15	ПК-16									
Б1.В.ДВ.9.1	Насосы и компрессоры	4	ПК-4	ПК-12	ПК-16									
Б1.В.ДВ.9.2	Обустройство нефтегазовых месторождений	27	ПК-4	ПК-12	ПК-16									
Б1.В.ДВ.10.1	Защита интеллектуальной собственности	31	ОК-1	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
			ПК-4	ПК-10	ПК-15									
Б1.В.ДВ.10.2	Обработка данных эксперимента	27	ОК-1	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
			ПК-4	ПК-10	ПК-15									
Б1.В.ДВ.11.1	Техническая диагностика	27	ПК-9	ПК-13	ПК-18	ПК-23								
Б1.В.ДВ.11.2	Надёжность технологического оборудования	27	ПК-9	ПК-13	ПК-18	ПК-23								
Б1.В.ДВ.12.1	Процессы и аппараты химических производств	45	ПК-2	ПК-4										
Б1.В.ДВ.12.2	Процессы и аппараты химических технологий	45	ПК-2	ПК-4										
Б2	Практики		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	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

