МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева"

УТВЕРЖДАЮ

И.о. Ректора _____ *Мажуга А.Г.*

"31" 08 2018 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от 31.08.2018

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

18.03.02

по образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии Профиль "Рациональное использование сырьевых и энергетических ресурсов"

Факультет: инженерной химии

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 4г

+	*Основной*	*Виды деятельности*
+	+	научно-исследовательская
+	-	производственно-технологическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2016

Учебный год 2018-2019

Образовательный стандарт № 227 от 12.03.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР _____ */ Филатов С.Н./*

Проректора по УМР _____ */ Аристов В.М./*

Начальник УУ _____ */ Макаров Н.А./*

Декан _____ */ Моргунова Е.П./*

Зав.кафедрой _____ */ Каграманов Г.Г./*

Зав.кафедрой _____ */ Ваграмян Т.А./*

Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

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	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
III																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К
IV																			Э	Э	Э	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	П	П	П	П	П	П	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	7	**25**	133
Э	Экзаменационные сессии	3	3	**6**	3	3	**6**	3	3	**6**	3	2	**5**	23
У	Учебная практика					2	**2**							2
Н	Научно-исследовательская работа (рассред.)											2	**2**	2
П	Производственная практика								2	**2**		6	**6**	8
Д	Выпускная квалификационная работа											4	**4**	4
К	Каникулы	2	8	**10**	2	6	**8**	2	6	**8**	2	8	**10**	36
Итого		23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	208
Студентов														
Групп														

ПЛАН Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

	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	24	22	18	3		9148	9148	3400	3912	1080	245	245	148	88	248	538	162	32	144	56	218	530	162	29	160	80	242	574	162
6		Итого по ООП (без факультативов)	24	21	16	3		8968	8968	3320	3812	1080	240	240	132	88	248	518	162	31	144	56	218	530	162	29	160	80	210	534	162
8		Б=49% В=51% ДВ(от В)=30%								40%	47%	13%																				
9		Итого по блоку Б1	24	21	16	3		8104	8104	3212	3812	1080	216	216	132	88	248	518	162	31	144	56	218	530	162	29	160	80	210	534	162
11		Б=49% В=51% ДВ(от В)=30%								40%	47%	13%																				
12	Б1	Дисциплины (модули)	24	21	16	3		8104	8104	3212	3812	1080	216	216	132	88	248	518	162	31	144	56	218	530	162	29	160	80	210	534	162
14	Б1.Б	Базовая часть	16	4	4			3816	3816	1378	1745	693	106	106	100	80	176	346	162	24	144	56	152	530	162	29	64	16	64	198	90
15	Б1.Б.1	Иностранный язык	2		1			288	288	96	156	36	8	8			64	80		4			32	76	36	4					
16		*в т.ч. часов в инт. форме:*								32							32														
18	Б1.Б.2	Философия	2					180	180	48	87	45	5	5							32		16	87	45	5					
19		*в т.ч. часов в инт. форме:*																													
21	Б1.Б.3	История	1					144	144	48	51	45	4	4	32		16	51	45	4											
22		*в т.ч. часов в инт. форме:*								16					8		8														
24	Б1.Б.4	Физическая культура		16				72	72	66	6		2	2	4		32			1											
25		*в т.ч. часов в инт. форме:*								26							26														
27	Б1.Б.5	Математика	13	2				540	540	192	249	99	15	15	32		32	62	54	5	32		32	80		4	32		32	107	45
28		*в т.ч. часов в инт. форме:*								128							32				16		32				16		32		
30	Б1.Б.6	Информатика		1				108	108	48	60		3	3		48		60		3											
31		*в т.ч. часов в инт. форме:*								48						48															
33	Б1.Б.7	Физика	23					360	360	128	151	81	10	10							16	16	16	60	36	4	32	16	32	91	45
34		*в т.ч. часов в инт. форме:*								96												16	16				16	16	32		
36	Б1.Б.8	Общая и неорганическая химия	12					432	432	160	164	108	12	12	32	32	32	93	63	7	32	32		71	45	5					
37		*в т.ч. часов в инт. форме:*								80					16		32				32										
39	Б1.Б.9	Органическая химия			2			108	108	48	60		3	3							16		32	60		3					
40		*в т.ч. часов в инт. форме:*																													
42	Б1.Б.10	Физическая химия	4					180	180	64	80	36	5	5																	
43		*в т.ч. часов в инт. форме:*																													
45	Б1.Б.11	Коллоидная химия	6					180	180	64	71	45	5	5																	
46		*в т.ч. часов в инт. форме:*								32																					
48	Б1.Б.12	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа			4			144	144	64	80		4	4																	
49		*в т.ч. часов в инт. форме:*																													
51	Б1.Б.13	Инженерная графика			2			144	144	48	96		4	4							16	8	24	96		4					
52		*в т.ч. часов в инт. форме:*								32												8	24								
54	Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности	7					144	144	48	69	27	4	4																	
55		*в т.ч. часов в инт. форме:*																													
57	Б1.Б.15	Процессы и аппараты химической технологии	56					360	360	128	142	90	10	10																	
58		*в т.ч. часов в инт. форме:*								64																					
60	Б1.Б.16	Общая химическая технология	7					252	252	80	127	45	7	7																	
61		*в т.ч. часов в инт. форме:*								48																					
63	Б1.Б.17	Системы управления химико-технологическими процессами	7					180	180	48	96	36	5	5																	
64		*в т.ч. часов в инт. форме:*																													
66	*																														

ПЛАН Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

	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	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ						
4	32	112	112	242	608	36	32	208	32	226	446	162	28	148	96	154	516	162	32	208	64	144	574	162	32	36	72	54	126	72	28	-		46.4%	1 070		
6	30	112	112	210	568	36	30	208	32	226	446	162	28	148	96	154	516	162	32	208	64	144	574	162	32	36	72	54	126	72	28	-		45.6%	1 070		
8																																					
9	30	112	112	210	568	36	27	208	32	226	446	162	28	148	96	154	516	162	29	208	64	144	574	162	32	36	72	54	126	72	10	-		45.6%	1 070		
11																																					
12	30	112	112	210	568	36	27	208	32	226	446	162	28	148	96	154	516	162	29	208	64	144	574	162	32	36	72	54	126	72	10	-		45.6%	1 070		
14	12	48	48	32	160	36	9	32		32	62	54	5	68	32	58	157	81	11	96	48	32	292	108	16							-		39.6%	602		
15																																36		100%	32		9
16																																					
18																																36		33.3%			17
19																																					
21																																36		33.3%	16		16
22																																					
24														4		26	6		1													36		87.9%	26		20
25																																					
27	6																															36		50%	128		8
28																																					
30																																36			48		46
31																																					
33	6																															36		37.5%	96		2
34																																					
36																																36		20%	80		4
37																																					
39																																36		66.7%			1
40																																					
42		32		32	80	36	5																									36		50%			3
43																																					
45														32	32		71	45	5													36			32		6
46															32																						
48		16	48		80		4																									36					5
49																																					
51																																36		50%	32		14
52																																					
54																				32	16		69	27	4							36					43
55																																					
57								32		32	62	54	5	32		32	80	36	5													36		50%	64		11
58								16		32				16																							
60																				32	16	32	127	45	7							36		40%	48		10
61																				16	16	16															
63																				32	16		96	36	5							36					10
64																																					
66																																					

ПЛАН Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

	Закрепленная кафедра	
	Наименование	Компетенции
4		
6		
8		
9		
11		
12		
14		
15	Иностранных языков	ОК-5
16		
18	Философии	ОК-1
19		
21	Истории и политологии	ОК-2, 3, 4
22		
24	Физического воспитания	ОК-7, 8
25		
27	Высшей математики	ОПК-2
28		
30	Информационных компьютерных техн	ОПК-1
31		
33	Физики	ОПК-2, 3
34		
36	Общей и неорганической химии	ОПК-2, 3
37		
39	Органической химии	ОК-6, 7; ОПК-2, 3
40		
42	Физической химии	ОПК-2
43		
45	Коллоидной химии	ОПК-2
46		
48	Аналитической химии	ОПК-2, 3
49		
51	Стандартизации и инженерно-компью	ОК-7; ОПК-2
52		
54	Техносферной безопасности	ОК-6, 7, 9; ОПК-3
55		
57	Процессов и аппаратов химической технологии	ОПК-2, 3; ПК-2
58		
60	Общей химической технологии	ОПК-2; ПК-2
61		
63	Общей химической технологии	ОПК-2; ПК-1
64		
66		

ПЛАН Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

	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
68	Б1.В	Вариативная часть	8	17	12	3		4288	4288	1834	2067	387	110	110	32	8	72	172		7			66				96	64	146	336	72
70	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	4	11	7	2		2772	2772	1008	1584	180	77	77	32	8	40	172		7							96	64	80	336	72
71	Б1.В.ОД.1	Основы экономики и управления производством	3					144	144	32	76	36	4	4													16		16	76	36
72								*в т.ч. часов в инт. форме:*																							
74	Б1.В.ОД.2	Правоведение		6				108	108	32	76		3	3																	
75								*в т.ч. часов в инт. форме:*																							
77	Б1.В.ОД.3	Теория вероятностей и математическая статистика		4				108	108	48	60		3	3																	
78								*в т.ч. часов в инт. форме:*		24																					
80	Б1.В.ОД.4	Начертательная геометрия			1			144	144	48	96		4	4	16	8	24	96		4											
81								*в т.ч. часов в инт. форме:*		32					8	8	16														
83	Б1.В.ОД.5	Вычислительная математика		4				108	108	32	76		3	3																	
84								*в т.ч. часов в инт. форме:*		32																					
86	Б1.В.ОД.6	Основы менеджмента и маркетинга		5				72	72	32	40		2	2																	
87								*в т.ч. часов в инт. форме:*																							
89	Б1.В.ОД.7	Материаловедение и защита от коррозии		4				108	108	48	60		3	3																	
90								*в т.ч. часов в инт. форме:*		32																					
92	Б1.В.ОД.8	Инструментальные методы химического анализа			5			108	108	48	60		3	3																	
93								*в т.ч. часов в инт. форме:*																							
95	Б1.В.ОД.9	Моделирование химико-технологических процессов			7			108	108	48	60		3	3																	
96								*в т.ч. часов в инт. форме:*		16																					
98	Б1.В.ОД.10	Доп. главы органической химии	3					180	180	64	80	36	5	5													32		32	80	36
99								*в т.ч. часов в инт. форме:*																							
101	Б1.В.ОД.11	Доп. главы физической химии	5					180	180	64	53	63	5	5																	
102								*в т.ч. часов в инт. форме:*																							
104	Б1.В.ОД.12	Лабораторный практикум по органической химии		3				72	72	32	40		2	2														32		40	
105								*в т.ч. часов в инт. форме:*																							
107	Б1.В.ОД.13	Лабораторный практикум по физической химии		4				108	108	32	76		3	3																	
108								*в т.ч. часов в инт. форме:*																							
110	Б1.В.ОД.14	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии			6			72	72	32	40		2	2																	
111								*в т.ч. часов в инт. форме:*		16																					
113	Б1.В.ОД.15	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии				7		72	72	16	56		2	2																	
114								*в т.ч. часов в инт. форме:*		16																					
116	Б1.В.ОД.16	Электротехника и промышленная электроника	6					180	180	48	87	45	5	5																	
117								*в т.ч. часов в инт. форме:*																							
119	Б1.В.ОД.17	Прикладная механика			3			144	144	64	80		4	4													32		32	80	
120								*в т.ч. часов в инт. форме:*																							
122	Б1.В.ОД.18	Экология		1				108	108	32	76		3	3	16		16	76		3											
123								*в т.ч. часов в инт. форме:*		16							16														
125	Б1.В.ОД.19	Компьютерная графика		3				108	108	48	60		3	3													16	32		60	
126								*в т.ч. часов в инт. форме:*		32																		32			
128	Б1.В.ОД.20	Информационные технологии		4				108	108	48	60		3	3																	

ПЛАН Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

	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	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ						
68	18	64	64	178	408		18	176	32	194	384	108	23	80	64	96	359	81	18	112	16	112	282	54	16	36	72	54	126	72	10	-		50.1%	468		
70	18	64	64	112	408		18	144	32	96	349	63	19	32	64	16	203	45	10	32	16	16	116		5							-		35.7%	248		
71	4																															36		50%			49
72																																					
74														16		16	76		3													36		50%			16
75																																					
77		16		32	60		3																									36		66.7%	24		8
78		8		16																																	
80																																36		50%	32		14
81																																					
83			32		76		3																									36			32		46
84			32																																		
86								16		16	40		2																			36		50%			49
87																																					
89		32		16	60		3																									36		33.3%	32		59
90		16		16																																	
92								16	32		60		3																			36					5
93																																					
95																				32	16		60		3							36			16		10
96																					16																
98	5																															36		50%			1
99																																					
101								32		32	53	63	5																			36		50%			3
102																																					
104	2																															36					1
105																																					
107			32		76		3																									36					3
108																																					
110															32		40		2													36			16		11
111															16																						
113																						16	56		2							36		100%	16		11
114																						16															
116														16	32		87	45	5													36					12
117																																					
119	4																															36		50%			13
120																																					
122																																36		50%	16		48
123																																					
125	3																															36			32		14
126																																					
128		16		32	60		3																									36		66.7%			46

ПЛАН Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

	Закрепленная кафедра	
	Наименование	Компетенции
68		
70		
71	Экономической теории	ОК-3; ПК-8
72		
74	Истории и политологии	ОК-4; ПК-4
75		
77	Высшей математики	ОПК-2; ПК-13
78		
80	Стандартизации и инженерно-компью	ОК-6; ПК-3, 13, 14, 15
81		
83	Информационных компьютерных техн	ОПК-2; ПК-16
84		
86	Экономической теории	ОК-3; ПК-8
87		
89	Инновационных материалов и защиты от коррозии	ОПК-2; ПК-2, 4, 5
90		
92	Аналитической химии	ПК-14, 15
93		
95	Общей химической технологии	ОПК-2; ПК-3, 14, 16
96		
98	Органической химии	ПК-1, 13, 15
99		
101	Физической химии	ОПК-2; ПК-15
102		
104	Органической химии	ПК-1, 6, 13, 15
105		
107	Физической химии	ОПК-2; ПК-15
108		
110	Процессов и аппаратов химической технологии	ОПК-2, 3; ПК-7, 15
111		
113	Процессов и аппаратов химической технологии	ПК-2, 5, 15
114		
116	Электротехники и электроники	ОПК-1, 2; ПК-2
117		
119	Механики	ОПК-2; ПК-5
120		
122	Промышленной экологии	ОПК-3; ПК-2
123		
125	Стандартизации и инженерно-компью	ПК-4
126		
128	Информационных компьютерных техн	ПК-3, 13

ПЛАН Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

	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
129	Б1.В.ОД.20	Информационные технологии			*в т.ч. часов в инт. форме:*																											
131	Б1.В.ОД.21	Промышленная экология			5			108	108	48	60		3	3																		
132					*в т.ч. часов в инт. форме:*																											
134	Б1.В.ОД.22	Проектирование деталей машин и аппаратов				4		108	108	32	76		3	3																		
135					*в т.ч. часов в инт. форме:*					32																						
137	Б1.В.ОД.23	Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения в химической технологии			5			144	144	48	96		4	4																		
138					*в т.ч. часов в инт. форме:*																											
140	Б1.В.ОД.24	Основы технического регулирования и управления качеством		5				72	72	32	40		2	2																		
141					*в т.ч. часов в инт. форме:*																											
143	*																															
145	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	4	6	5	1		1516	1516	826	483	207	33	33			32						66						66		
147		Элективные курсы по физической культуре		1-6				328	328	328							32						66						66		
148					*в т.ч. часов в инт. форме:*																											
151	Б1.В.ДВ.1																															
152	1	Введение в мембранную технологию	5					144	144	64	35	45	4	4																		
153					*в т.ч. часов в инт. форме:*					32																						
155	2	Структурное моделирование химико-технологических процессов	5					144	144	64	35	45	4	4																		
156	*																															
158	Б1.В.ДВ.2																															
159	1	Баромембранные процессы	6					180	180	64	80	36	5	5																		
160					*в т.ч. часов в инт. форме:*					32																						
162	2	Основы электрохимии	6					180	180	64	80	36	5	5																		
163	*																															
165	Б1.В.ДВ.3																															
166	1	Диффузионные мембранные процессы			6			108	108	32	76		3	3																		
167					*в т.ч. часов в инт. форме:*					16																						
169	2	Принципы организации и управления энергосбрегающими ХТС			6			108	108	32	76		3	3																		
170	*																															
172	Б1.В.ДВ.4																															
173	1	Свойства ПАВ и их применение в химической технологии			7			144	144	64	53	27	4	4																		
174					*в т.ч. часов в инт. форме:*					16																						
176	2	Теоретические основы коррозии			7			144	144	64	53	27	4	4																		
177	*																															
179	Б1.В.ДВ.5																															
180	1	Электромембранные процессы			7			108	108	48	60		3	3																		
181					*в т.ч. часов в инт. форме:*					32																						
183	2	Стратегическое планирование инновационных химических производств			7			108	108	48	60		3	3																		
184	*																															

ПЛАН Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

	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	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ							
129																																						
131								32		16	60		3																			36		33.3%			48
132																																						
134				32	76		3																									36		100%	32		13
135				32																																		
137								32		16	96		4																			36		33.3%			11
138																																						
140								16		16	40		2																			36		50%			14
141																																						
143																																						
145				66				32		98	35	45	4	48		80	156	36	8	80		96	166	54	11	36	72	54	126	72	10	-		67.6%	220		
147				66						66						32																36		100%			20
148																																						
151																																						
152								32		32	35	45	4																			36		50%	32		15
153										32																												
155								32		32	35	45	4																			36		50%	32		59
156																																						
158																																						
159														32		32	80	36	5													36		50%	32		15
160																32																						
162														32		32	80	36	5													36		50%	32		59
163																																						
165																																						
166														16		16	76		3													36		50%	16		15
167																16																						
169														16		16	76		3													36		50%	16		59
170																																						
172																																						
173																				32		32	53	27	4							36		50%	16		6
174																						16																
176																				32		32	53	27	4							36		50%	16		59
177																																						
179																																						
180																				16		32	60		3							36		66.7%	32		15
181																						32																
183																				16		32	60		3							36		66.7%	32		59
184																																						

ПЛАН Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

	Закрепленная кафедра	
	Наименование	Компетенции
129		
131	Промышленной экологии	ПК-2, 5
132		
134	Механики	ПК-13
135		
137	Процессов и аппаратов химической технологии	ОПК-2; ПК-2, 8, 16
138		
140	Стандартизации и инженерно-компьютерной графики	ОПК-2; ПК-2, 8, 16
141		
143		
145		
147	Физического воспитания	ОК-7, 8
148		
151		
152	Мембранной технологии	ПК-1, 2, 4, 5, 8
153		
155	Инновационных материалов и защиты от коррозии	ПК-1, 2, 4, 5, 8
156		
158		
159	Мембранной технологии	ПК-1, 2, 4, 5, 8
160		
162	Инновационных материалов и защиты	ПК-1, 2, 4, 5, 8
163		
165		
166	Мембранной технологии	ПК-1, 2, 4, 5, 8
167		
169	Инновационных материалов и защиты от коррозии	ПК-1, 2, 4, 5, 8
170		
172		
173	Коллоидной химии	ПК-1, 2, 3
174		
176	Инновационных материалов и защиты	ПК-1, 2, 3
177		
179		
180	Мембранной технологии	ПК-1, 2, 4, 5, 8
181		
183	Инновационных материалов и защиты от коррозии	ПК-1, 2, 4, 5, 8
184		

ПЛАН Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

	Индекс	Наименование	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	в том числе: Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	ЗЕТ: Экспертное	Факт	Курс 1, Семестр 1 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 2 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 3 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
186	Б1.В.ДВ.6																														
187	1	Технология воды			7			144	144	64	53	27	4	4																	
188					*в т.ч. часов в инт. форме:*					32																					
190	2	Проектирование энерго-ресурсосберегающих ХТС			7			144	144	64	53	27	4	4																	
191	*																														
193	Б1.В.ДВ.7																														
194	1	Технико-экономический анализ	8					108	108	36	36	36	3	3																	
195					*в т.ч. часов в инт. форме:*					12																					
197	2	Коммерциализация и трансфер инновационных технологий	8					108	108	36	36	36	3	3																	
198	*																														
200	Б1.В.ДВ.8																														
201	1	Сопряженные мембранные процессы	8					108	108	54	18	36	3	3																	
202					*в т.ч. часов в инт. форме:*																										
204	2	Технология защиты от коррозии	8					108	108	54	18	36	3	3																	
205	*																														
207	Б1.В.ДВ.9																														
208	1	Лабораторный практикум по мембранной технологии			8			72	72	36	36		2	2																	
209					*в т.ч. часов в инт. форме:*					32																					
211	2	Лабораторный практикум по инновационным материалам			8			72	72	36	36		2	2																	
212	*																														
214	Б1.В.ДВ.10																														
215	1	Курсовой проект по мембранной технологии				8		72	72	36	36		2	2																	
216					*в т.ч. часов в инт. форме:*					16																					
218	2	Курсовой проект по инновационным материалам				8		72	72	36	36		2	2																	
219	*																														
222	ДВ*																														

224–225	Индекс	Наименование			Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд
226	Б2	Практики								648	648	108			18	18														
228	Б2.У	Учебная практика								108	108				3	3														
229	Б2.У.1	Учебная практика	Вар				4			108	108				3	3														
230	*																													
232	Б2.Н	Научно-исследовательская работа								108	108	108			3	3														
233	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа	Вар	V		8				108	108	108			3	3														
234	*																													
236	Б2.П	Производственная практика								432	432				12	12														
237	Б2.П.1	Производственная практика	Вар				6			108	108				3	3														
238	Б2.П.2	Преддипломная практика	Вар			8				324	324				9	9														
239	*																													
241							Зач. с			Всего часов					ЗЕТ			Часов					Часов					Часов		

ПЛАН Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

	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						
186																																						
187																				32		32	53	27	4							36		50%	32		15
188																						32															
190																				32		32	53	27	4							36		50%	32		59
191 … 193																																						
194																										18		18	36	36	3	36		50%	12		15
195																												12									
197																										18		18	36	36	3	36		50%	12		59
198 … 200																																						
201																										18		36	18	36	3	36		66.7%			15
202																																						
204																										18		36	18	36	3	36		66.7%			59
205 … 207																																						
208																											36		36		2	36			32		15
209																											32										
211																											36		36		2	36			32		59
212 … 214																																						
215																											36		36		2	36			16		15
216																											16										
218																											36		36		2	36			16		59
219 … 222																																						
224	ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.				
225				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд							
226		2		108			3							2		108			3							8		432		108	12	-					
228		2		108			3																														
229		2		108			3																									36	1.50				
230 … 232																										2		108		108	3						
233																										2		108		108	3	36	1.50				
234 … 236														2		108			3							6		324			9	-					
237														2		108			3													36	1.50				
238																										6		324			9	36	1.50				
239 … 241				Часов						Часов						Часов						Часов						Часов				Часов	ЗЕТ в				

ПЛАН Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

	Закрепленная кафедра Наименование	Компетенции
186		
187	Мембранной технологии	ПК-1, 2, 4, 5, 8
188		
190	Инновационных материалов и защиты от коррозии	ПК-1, 2, 4, 5, 8
191		
193		
194	Мембранной технологии	ПК-1, 2, 4, 5, 8, 14, 16
195		
197	Инновационных материалов и защиты от коррозии	ПК-1, 2, 4, 5, 8, 14, 16
198		
200		
201	Мембранной технологии	ПК-1, 2, 4, 5, 8
202		
204	Инновационных материалов и защиты	ПК-1, 2, 4, 5, 8
205		
207		
208	Мембранной технологии	ПК-1, 2, 4, 5, 8
209		
211	Инновационных материалов и защиты от коррозии	ПК-1, 2, 4, 5, 8
212		
214		
215	Мембранной технологии	ПК-1, 2, 4, 5, 8
216		
218	Инновационных материалов и защиты от коррозии	ПК-1, 2, 4, 5, 8
219		
222		
224 225		Компетенции
226		
228		
229		ПК-1, 6, 14, 15
230		
232		
233		ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16
234		
236		
237		ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16
238		ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16
239		
241		

ПЛАН Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

	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
242	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
243	Б3	Государственная итоговая аттестация						216	216				6	6																	
245	Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	Всего часов					ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
246								По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр	Эксп	Факт																	
247	ФТД	Факультативы		1	2			180	180	80	100		5	5	16			20		1									32	40	
248	ФТД.1	Перевод научно-технической литературы			34			144	144	64	80		4	4															32	40	
249			*в т.ч. часов в инт. форме:*																												
251	ФТД.2	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях		1				36	36	16	20		1	1	16			20		1											
252			*в т.ч. часов в инт. форме:*																												
254	*																														

ПЛАН Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

	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						
242	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.				
243																										4					6	36	1.50				
245 246	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.				
247	2			32	40		2																									-		80%			
248	2			32	40		2																									36		100%			9
249																																					
251																																36					43
252																																					
254																																					

ПЛАН Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

	Закрепленная кафедра Наименование	Компетенции
242		Компетенции
243		ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; ОПК-1, 2, 3; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16
245 246		Компетенции
247		
248	Иностранных языков	ОК-5; ПК-13
249		
251	Техносферной безопасности	ОК-9
252		
254		

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
1	ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
	Б1.Б.2	Философия
	Б3	Государственная итоговая аттестация
2	ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	Б1.Б.3	История
	Б3	Государственная итоговая аттестация
3	ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Б1.Б.3	История
	Б1.В.ОД.1	Основы экономики и управления производством
	Б1.В.ОД.6	Основы менеджмента и маркетинга
	Б3	Государственная итоговая аттестация
4	ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Б1.Б.3	История
	Б1.В.ОД.2	Правоведение
	Б3	Государственная итоговая аттестация
5	ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	ФТД.1	Перевод научно-технической литературы
	Б3	Государственная итоговая аттестация
6	ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Б1.Б.9	Органическая химия
	Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.В.ОД.4	Начертательная геометрия
	Б3	Государственная итоговая аттестация
7	ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
	Б1.Б.4	Физическая культура
	Б1.Б.9	Органическая химия
	Б1.Б.13	Инженерная графика
	Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности
		Элективные курсы по физической культуре
	Б3	Государственная итоговая аттестация
8	ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.4	Физическая культура
		Элективные курсы по физической культуре
	Б3	Государственная итоговая аттестация
9	ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
	Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности
	ФТД.2	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях
	Б3	Государственная итоговая аттестация
10	ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	Б1.Б.6	Информатика
	Б1.В.ОД.16	Электротехника и промышленная электроника
	Б3	Государственная итоговая аттестация
11	ОПК-2	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
	Б1.Б.5	Математика
	Б1.Б.7	Физика
	Б1.Б.8	Общая и неорганическая химия
	Б1.Б.9	Органическая химия
	Б1.Б.10	Физическая химия
	Б1.Б.11	Коллоидная химия
	Б1.Б.12	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
	Б1.Б.13	Инженерная графика
	Б1.Б.15	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.Б.16	Общая химическая технология
	Б1.Б.17	Системы управления химико-технологическими процессами
	Б1.В.ОД.3	Теория вероятностей и математическая статистика
	Б1.В.ОД.5	Вычислительная математика
	Б1.В.ОД.7	Материаловедение и защита от коррозии
	Б1.В.ОД.9	Моделирование химико-технологических процессов
	Б1.В.ОД.11	Доп. главы физической химии
	Б1.В.ОД.13	Лабораторный практикум по физической химии
	Б1.В.ОД.14	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии
	Б1.В.ОД.16	Электротехника и промышленная электроника
	Б1.В.ОД.17	Прикладная механика
	Б1.В.ОД.23	Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения в химической технологии
	Б1.В.ОД.24	Основы технического регулирования и управления качеством
	Б3	Государственная итоговая аттестация
12	ОПК-3	способность использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы
	Б1.Б.7	Физика
	Б1.Б.8	Общая и неорганическая химия
	Б1.Б.9	Органическая химия
	Б1.Б.12	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
	Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
	Б1.Б.15	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.В.ОД.14	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии
	Б1.В.ОД.18	Экология
	Б3	Государственная итоговая аттестация
13	ПК-1	способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции
	Б1.Б.17	Системы управления химико-технологическими процессами
	Б1.В.ОД.10	Доп. главы органической химии
	Б1.В.ОД.12	Лабораторный практикум по органической химии
	Б1.В.ДВ.1.1	Введение в мембранную технологию
	Б1.В.ДВ.1.2	Структурное моделирование химико-технологических процессов
	Б1.В.ДВ.2.1	Баромембранные процессы
	Б1.В.ДВ.2.2	Основы электрохимии
	Б1.В.ДВ.3.1	Диффузионные мембранные процессы
	Б1.В.ДВ.3.2	Принципы организации и управления энергосбрегающими ХТС
	Б1.В.ДВ.4.1	Свойства ПАВ и их применение в химической технологии
	Б1.В.ДВ.4.2	Теоретические основы коррозии
	Б1.В.ДВ.5.1	Электромембранные процессы
	Б1.В.ДВ.5.2	Стратегическое планирование инновационных химических производств
	Б1.В.ДВ.6.1	Технология воды
	Б1.В.ДВ.6.2	Проектирование энерго-ресурсосберегающих ХТС
	Б1.В.ДВ.7.1	Технико-экономический анализ
	Б1.В.ДВ.7.2	Коммерциализация и трансфер инновационных технологий
	Б1.В.ДВ.8.1	Сопряженные мембранные процессы
	Б1.В.ДВ.8.2	Технология защиты от коррозии
	Б1.В.ДВ.9.1	Лабораторный практикум по мембранной технологии
	Б1.В.ДВ.9.2	Лабораторный практикум по инновационным материалам
	Б1.В.ДВ.10.1	Курсовой проект по мембранной технологии
	Б1.В.ДВ.10.2	Курсовой проект по инновационным материалам
	Б2.У.1	Учебная практика
	Б2.П.1	Производственная практика
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
14	ПК-2	способность участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду
	Б1.Б.15	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.Б.16	Общая химическая технология
	Б1.В.ОД.7	Материаловедение и защита от коррозии
	Б1.В.ОД.15	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ОД.16	Электротехника и промышленная электроника
	Б1.В.ОД.18	Экология
	Б1.В.ОД.21	Промышленная экология
	Б1.В.ОД.23	Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения в химической технологии
	Б1.В.ОД.24	Основы технического регулирования и управления качеством
	Б1.В.ДВ.1.1	Введение в мембранную технологию
	Б1.В.ДВ.1.2	Структурное моделирование химико-технологических процессов
	Б1.В.ДВ.2.1	Баромембранные процессы
	Б1.В.ДВ.2.2	Основы электрохимии
	Б1.В.ДВ.3.1	Диффузионные мембранные процессы
	Б1.В.ДВ.3.2	Принципы организации и управления энергосбрегающими ХТС
	Б1.В.ДВ.4.1	Свойства ПАВ и их применение в химической технологии
	Б1.В.ДВ.4.2	Теоретические основы коррозии
	Б1.В.ДВ.5.1	Электромембранные процессы
	Б1.В.ДВ.5.2	Стратегическое планирование инновационных химических производств
	Б1.В.ДВ.6.1	Технология воды
	Б1.В.ДВ.6.2	Проектирование энерго-ресурсосберегающих ХТС
	Б1.В.ДВ.7.1	Технико-экономический анализ
	Б1.В.ДВ.7.2	Коммерциализация и трансфер инновационных технологий
	Б1.В.ДВ.8.1	Сопряженные мембранные процессы
	Б1.В.ДВ.8.2	Технология защиты от коррозии
	Б1.В.ДВ.9.1	Лабораторный практикум по мембранной технологии
	Б1.В.ДВ.9.2	Лабораторный практикум по инновационным материалам
	Б1.В.ДВ.10.1	Курсовой проект по мембранной технологии
	Б1.В.ДВ.10.2	Курсовой проект по инновационным материалам
	Б2.П.1	Производственная практика
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
15	ПК-3	способность использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред
	Б1.В.ОД.4	Начертательная геометрия
	Б1.В.ОД.9	Моделирование химико-технологических процессов
	Б1.В.ОД.20	Информационные технологии
	Б1.В.ДВ.4.1	Свойства ПАВ и их применение в химической технологии
	Б1.В.ДВ.4.2	Теоретические основы коррозии
	Б2.П.1	Производственная практика
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
16	ПК-4	способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий
	Б1.В.ОД.2	Правоведение
	Б1.В.ОД.7	Материаловедение и защита от коррозии
	Б1.В.ОД.19	Компьютерная графика
	Б1.В.ДВ.1.1	Введение в мембранную технологию
	Б1.В.ДВ.1.2	Структурное моделирование химико-технологических процессов
	Б1.В.ДВ.2.1	Баромембранные процессы
	Б1.В.ДВ.2.2	Основы электрохимии
	Б1.В.ДВ.3.1	Диффузионные мембранные процессы
	Б1.В.ДВ.3.2	Принципы организации и управления энергосбрегающими ХТС
	Б1.В.ДВ.5.1	Электромембранные процессы
	Б1.В.ДВ.5.2	Стратегическое планирование инновационных химических производств
	Б1.В.ДВ.6.1	Технология воды
	Б1.В.ДВ.6.2	Проектирование энерго-ресурсосберегающих ХТС
	Б1.В.ДВ.7.1	Технико-экономический анализ
	Б1.В.ДВ.7.2	Коммерциализация и трансфер инновационных технологий
	Б1.В.ДВ.8.1	Сопряженные мембранные процессы
	Б1.В.ДВ.8.2	Технология защиты от коррозии
	Б1.В.ДВ.9.1	Лабораторный практикум по мембранной технологии
	Б1.В.ДВ.9.2	Лабораторный практикум по инновационным материалам
	Б1.В.ДВ.10.1	Курсовой проект по мембранной технологии
	Б1.В.ДВ.10.2	Курсовой проект по инновационным материалам
	Б2.П.1	Производственная практика
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
17	ПК-5	готовность обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду
	Б1.В.ОД.7	Материаловедение и защита от коррозии
	Б1.В.ОД.15	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии
	Б1.В.ОД.17	Прикладная механика
	Б1.В.ОД.21	Промышленная экология
	Б1.В.ДВ.1.1	Введение в мембранную технологию
	Б1.В.ДВ.1.2	Структурное моделирование химико-технологических процессов
	Б1.В.ДВ.2.1	Баромембранные процессы
	Б1.В.ДВ.2.2	Основы электрохимии
	Б1.В.ДВ.3.1	Диффузионные мембранные процессы
	Б1.В.ДВ.3.2	Принципы организации и управления энергосбрегающими ХТС
	Б1.В.ДВ.5.1	Электромембранные процессы
	Б1.В.ДВ.5.2	Стратегическое планирование инновационных химических производств

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ДВ.6.1	Технология воды
	Б1.В.ДВ.6.2	Проектирование энерго-ресурсосберегающих ХТС
	Б1.В.ДВ.7.1	Технико-экономический анализ
	Б1.В.ДВ.7.2	Коммерциализация и трансфер инновационных технологий
	Б1.В.ДВ.8.1	Сопряженные мембранные процессы
	Б1.В.ДВ.8.2	Технология защиты от коррозии
	Б1.В.ДВ.9.1	Лабораторный практикум по мембранной технологии
	Б1.В.ДВ.9.2	Лабораторный практикум по инновационным материалам
	Б1.В.ДВ.10.1	Курсовой проект по мембранной технологии
	Б1.В.ДВ.10.2	Курсовой проект по инновационным материалам
	Б2.П.1	Производственная практика
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
18	ПК-6	способность следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях
	Б1.В.ОД.12	Лабораторный практикум по органической химии
	Б2.У.1	Учебная практика
	Б2.П.1	Производственная практика
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
19	ПК-7	готовность осваивать и эксплуатировать новое оборудование, принимать участие в налаживании, технических осмотрах, текущих ремонтах, проверке технического состояния оборудования и программных средств
	Б1.В.ОД.14	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии
	Б2.П.1	Производственная практика
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
20	ПК-8	способность использовать элементы эколого-экономического анализа в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий
	Б1.В.ОД.1	Основы экономики и управления производством
	Б1.В.ОД.6	Основы менеджмента и маркетинга
	Б1.В.ОД.23	Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения в химической технологии
	Б1.В.ОД.24	Основы технического регулирования и управления качеством
	Б1.В.ДВ.1.1	Введение в мембранную технологию
	Б1.В.ДВ.1.2	Структурное моделирование химико-технологических процессов
	Б1.В.ДВ.2.1	Баромембранные процессы
	Б1.В.ДВ.2.2	Основы электрохимии
	Б1.В.ДВ.3.1	Диффузионные мембранные процессы
	Б1.В.ДВ.3.2	Принципы организации и управления энергосбрегающими ХТС

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ДВ.5.1	Электромембранные процессы
	Б1.В.ДВ.5.2	Стратегическое планирование инновационных химических производств
	Б1.В.ДВ.6.1	Технология воды
	Б1.В.ДВ.6.2	Проектирование энерго-ресурсосберегающих ХТС
	Б1.В.ДВ.7.1	Технико-экономический анализ
	Б1.В.ДВ.7.2	Коммерциализация и трансфер инновационных технологий
	Б1.В.ДВ.8.1	Сопряженные мембранные процессы
	Б1.В.ДВ.8.2	Технология защиты от коррозии
	Б1.В.ДВ.9.1	Лабораторный практикум по мембранной технологии
	Б1.В.ДВ.9.2	Лабораторный практикум по инновационным материалам
	Б1.В.ДВ.10.1	Курсовой проект по мембранной технологии
	Б1.В.ДВ.10.2	Курсовой проект по инновационным материалам
	Б2.П.1	Производственная практика
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
21	ПК-13	готовность изучать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
	Б1.В.ОД.3	Теория вероятностей и математическая статистика
	Б1.В.ОД.4	Начертательная геометрия
	Б1.В.ОД.10	Доп. главы органической химии
	Б1.В.ОД.12	Лабораторный практикум по органической химии
	Б1.В.ОД.20	Информационные технологии
	Б1.В.ОД.22	Проектирование деталей машин и аппаратов
	ФТД.1	Перевод научно-технической литературы
	Б2.П.1	Производственная практика
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
22	ПК-14	способность применять современные методы исследования технологических процессов и природных сред, использовать компьютерные средства в научно-исследовательской работе
	Б1.В.ОД.4	Начертательная геометрия
	Б1.В.ОД.8	Инструментальные методы химического анализа
	Б1.В.ОД.9	Моделирование химико-технологических процессов
	Б1.В.ДВ.7.1	Технико-экономический анализ
	Б1.В.ДВ.7.2	Коммерциализация и трансфер инновационных технологий
	Б2.У.1	Учебная практика
	Б2.П.1	Производственная практика
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
	Б3	Государственная итоговая аттестация
23	ПК-15	способность планировать экспериментальные исследования, получать, обрабатывать и анализировать полученные результаты
	Б1.В.ОД.4	Начертательная геометрия
	Б1.В.ОД.8	Инструментальные методы химического анализа
	Б1.В.ОД.10	Доп. главы органической химии
	Б1.В.ОД.11	Доп. главы физической химии
	Б1.В.ОД.12	Лабораторный практикум по органической химии
	Б1.В.ОД.13	Лабораторный практикум по физической химии
	Б1.В.ОД.14	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии
	Б1.В.ОД.15	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии
	Б2.У.1	Учебная практика
	Б2.П.1	Производственная практика
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
24	ПК-16	способность моделировать энерго- и ресурсосберегающие процессы в промышленности
	Б1.В.ОД.5	Вычислительная математика
	Б1.В.ОД.9	Моделирование химико-технологических процессов
	Б1.В.ОД.23	Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения в химической технологии
	Б1.В.ОД.24	Основы технического регулирования и управления качеством
	Б1.В.ДВ.7.1	Технико-экономический анализ
	Б1.В.ДВ.7.2	Коммерциализация и трансфер инновационных технологий
	Б2.П.1	Производственная практика
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
*		

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ **Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016**

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**
			ПК-1	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-13**	**ПК-14**	**ПК-15**	**ПК-16**
Б1.Б.1	Иностранный язык	9	ОК-5											
Б1.Б.2	Философия	17	ОК-1											
Б1.Б.3	История	16	ОК-2	ОК-3	ОК-4									
Б1.Б.4	Физическая культура	20	ОК-7	ОК-8										
Б1.Б.5	Математика	8	ОПК-2											
Б1.Б.6	Информатика	46	ОПК-1											
Б1.Б.7	Физика	2	ОПК-2	ОПК-3										
Б1.Б.8	Общая и неорганическая химия	4	ОПК-2	ОПК-3										
Б1.Б.9	Органическая химия	1	ОК-6	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3								
Б1.Б.10	Физическая химия	3	ОПК-2											
Б1.Б.11	Коллоидная химия	6	ОПК-2											
Б1.Б.12	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	5	ОПК-2	ОПК-3										
Б1.Б.13	Инженерная графика	14	ОК-7	ОПК-2										
Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности	43	ОК-6	ОК-7	ОК-9	ОПК-3								
Б1.Б.15	Процессы и аппараты химической технологии	11	ОПК-2	ОПК-3	ПК-2									
Б1.Б.16	Общая химическая технология	10	ОПК-2	ПК-2										
Б1.Б.17	Системы управления химико-технологическими процессами	10	ОПК-2	ПК-1										
Б1.В.ОД.1	Основы экономики и управления производством	49	ОК-3	ПК-8										
Б1.В.ОД.2	Правоведение	16	ОК-4	ПК-4										
Б1.В.ОД.3	Теория вероятностей и математическая статистика	8	ОПК-2	ПК-13										
Б1.В.ОД.4	Начертательная геометрия	14	ОК-6	ПК-3	ПК-13	ПК-14	ПК-15							
Б1.В.ОД.5	Вычислительная математика	46	ОПК-2	ПК-16										
Б1.В.ОД.6	Основы менеджмента и маркетинга	49	ОК-3	ПК-8										
Б1.В.ОД.7	Материаловедение и защита от коррозии	59	ОПК-2	ПК-2	ПК-4	ПК-5								
Б1.В.ОД.8	Инструментальные методы химического анализа	5	ПК-14	ПК-15										
Б1.В.ОД.9	Моделирование химико-технологических процессов	10	ОПК-2	ПК-3	ПК-14	ПК-16								
Б1.В.ОД.10	Доп. главы органической химии	1	ПК-1	ПК-13	ПК-15									
Б1.В.ОД.11	Доп. главы физической химии	3	ОПК-2	ПК-15										
Б1.В.ОД.12	Лабораторный практикум по органической химии	1	ПК-1	ПК-6	ПК-13	ПК-15								
Б1.В.ОД.13	Лабораторный практикум по физической химии	3	ОПК-2	ПК-15										
Б1.В.ОД.14	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии	11	ОПК-2	ОПК-3	ПК-7	ПК-15								
Б1.В.ОД.15	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	11	ПК-2	ПК-5	ПК-15									
Б1.В.ОД.16	Электротехника и промышленная электроника	12	ОПК-1	ОПК-2	ПК-2									
Б1.В.ОД.17	Прикладная механика	13	ОПК-2	ПК-5										

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ **Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016**

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1.В.ОД.18	Экология	48	ОПК-3	ПК-2										
Б1.В.ОД.19	Компьютерная графика	14	ПК-4											
Б1.В.ОД.20	Информационные технологии	46	ПК-3	ПК-13										
Б1.В.ОД.21	Промышленная экология	48	ПК-2	ПК-5										
Б1.В.ОД.22	Проектирование деталей машин и аппаратов	13	ПК-13											
Б1.В.ОД.23	Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения в химической технологии	11	ОПК-2	ПК-2	ПК-8	ПК-16								
Б1.В.ОД.24	Основы технического регулирования и управления качеством	14	ОПК-2	ПК-2	ПК-8	ПК-16								
	Элективные курсы по физической культуре	20	ОК-7	ОК-8										
Б1.В.ДВ.1.1	Введение в мембранную технологию	15	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-8							
Б1.В.ДВ.1.2	Структурное моделирование химико-технологических процессов	59	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-8							
Б1.В.ДВ.2.1	Баромембранные процессы	15	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-8							
Б1.В.ДВ.2.2	Основы электрохимии	59	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-8							
Б1.В.ДВ.3.1	Диффузионные мембранные процессы	15	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-8							
Б1.В.ДВ.3.2	Принципы организации и управления энергосбрегающими ХТС	59	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-8							
Б1.В.ДВ.4.1	Свойства ПАВ и их применение в химической технологии	6	ПК-1	ПК-2	ПК-3									
Б1.В.ДВ.4.2	Теоретические основы коррозии	59	ПК-1	ПК-2	ПК-3									
Б1.В.ДВ.5.1	Электромембранные процессы	15	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-8							
Б1.В.ДВ.5.2	Стратегическое планирование инновационных химических производств	59	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-8							
Б1.В.ДВ.6.1	Технология воды	15	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-8							
Б1.В.ДВ.6.2	Проектирование энерго-ресурсосберегающих ХТС	59	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-8							
Б1.В.ДВ.7.1	Технико-экономический анализ	15	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-8	ПК-14	ПК-16					
Б1.В.ДВ.7.2	Коммерциализация и трансфер инновационных технологий	59	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-8	ПК-14	ПК-16					
Б1.В.ДВ.8.1	Сопряженные мембранные процессы	15	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-8							
Б1.В.ДВ.8.2	Технология защиты от коррозии	59	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-8							
Б1.В.ДВ.9.1	Лабораторный практикум по мембранной технологии	15	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-8							
Б1.В.ДВ.9.2	Лабораторный практикум по инновационным материалам	59	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-8							
Б1.В.ДВ.10.1	Курсовой проект по мембранной технологии	15	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-8							
Б1.В.ДВ.10.2	Курсовой проект по инновационным материалам	59	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-8							
Б2	**Практики**		**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-13**	**ПК-14**	**ПК-15**	**ПК-16**
Б2.У.1	Учебная практика		ПК-1	ПК-6	ПК-14	ПК-15								
Б2.П.1	Производственная практика		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16
Б2.П.2	Преддипломная практика		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16
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**
			ПК-1	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-13**	**ПК-14**	**ПК-15**	**ПК-16**

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ **Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016**

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
ФТД	**Факультативы**		**ОК-5**	**ОК-9**	**ПК-13**									
ФТД.1	Перевод научно-технической литературы	9	ОК-5	ПК-13										
ФТД.2	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	43	ОК-9											

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ Мин.	ЗЕТ Макс.	ЗЕТ Факт	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
Итого				237	243	245	61	32	29	64	32	32	60	28	32	60	32	28
Итого по ООП (без факультативов)				237	243	240	60	31	29	60	30	30	60	28	32	60	32	28
Итого по блоку Б1	49%	51%	30%	216	216	216	60	31	29	57	30	27	57	28	29	42	32	10
Дисциплины (модули)	49%	51%	30%	216	216	216	60	31	29	57	30	27	57	28	29	42	32	10
Базовая часть				96	108	106	53	24	29	21	12	9	16	5	11	16	16	
Вариативная часть				108	120	110	7	7		36	18	18	41	23	18	26	16	10
Практики				15	18	18				3		3	3		3	12		12
Базовая часть																		
Вариативная часть				15	18	18				3		3	3		3	12		12
Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Базовая часть						6										6		6
Вариативная часть																		
Факультативы						5	1	1		4	2	2						
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					39.81%												
	в интерактивной форме					37.1%												
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					54.2	-	56.8	52.7	-	58.7	59.7	-	50.7	50.8	-	55	44
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)					47	-	54	54	-	54	12	-	54	54	-	54	36
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.к.)(чистое ТО)					21.7	-	24.3	19.6	-	21.4	20.5	-	22.3	20.4	-	23.2	23.2
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР					22.2	-	24.3	19.6	-	21.4	20.5	-	22.3	20.4	-	23.2	30
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)					2.5	-	1.8	3.7	-	3.7	3.7	-	3.7	1.8	-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						7	3	4	5	4	1	7	3	4	5	3	2
	ЗАЧЕТЫ (За)						4	3	1	7	2	5	4	2	2			
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	2	2	2	1	1	5	3	2	5	4	1
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)									1		1				2	1	1
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)																	
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)																	
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																	
	РЕФЕРАТЫ (Реф)																	
	ЭССЕ (Эс)																	
	РГР (РГР)																	

СПИСОК КАФЕДР Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

Код	Наименование кафедры
1	Органической химии
2	Физики
3	Физической химии
4	Общей и неорганической химии
5	Аналитической химии
6	Коллоидной химии
7	Квантовой химии
8	Высшей математики
9	Иностранных языков
10	Общей химической технологии
11	Процессов и аппаратов химической технологии
12	Электротехники и электроники
13	Механики
14	Стандартизации и инженерно-компьютерной графики
15	Мембранной технологии
16	Истории и политологии
17	Философии
19	Русского языка
20	Физического воспитания
21	Общей технологии силикатов
22	Химической технологии стекла и ситаллов
23	Химической технологии керамики и огнеупоров
24	Химической технологии композиционных и вяжущих материалов
25	Химии высоких энергий и радиоэкологии
26	Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
27	Технологии изотопов и водородной энергетики
28	Наноматериалов и нанотехнологии
29	Технологии неорганических веществ и электрохимических производств
31	Химии и технологии органического синтеза
32	Технологии химико-фармацевтических и косметических средств
33	Химической технологии углеродных материалов
34	Химии и технологии биомедицинских препаратов
35	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
37	Экспертизы в допинг- и наркоконтроле
38	Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий
39	Химической технологии пластических масс
40	Технологии переработки пластмасс
41	Химии и технологии органических соединений азота
42	Химии и технологии высокомолекулярных соединений
43	Техносферной безопасности
44	Кибернетики химико-технологических процессов
45	Компьютерно-интегрированных систем в химической технологии

СПИСОК КАФЕДР Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

Код	Наименование кафедры
46	Информационных компьютерных технологий
47	Биотехнологии
48	Промышленной экологии
49	Экономической теории
50	Менеджмента и маркетинга
51	Гражданского, авторского и экологического права
52	Криминалистики и уголовного права
53	Государственно-правовых дисциплин
54	Логистики и экономической информатики
55	Информатики и компьютерного проектирования
56	Экологии мегаполисов
57	ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"
58	Социологии
59	Инновационных материалов и защиты от коррозии
60	Учебно-научный центр магистерской подготовки "Биоматериалы"
61	ВХК РАН