МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ *Колесников В.А.*

"24" 06 _____ *2015 г.*

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 10 от 24.06.2015

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: академ. Бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Виды профессиональной деятельности
- производственно-технологическая - научно-исследовательская

Год начала подготовки 2015
(по учебному плану)

Образовательный стандарт 227
12.03.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР _____ */ Аристов В.М./*

Начальник УУ _____ */ Макаров Н.А./*

Декан _____ */ Моргунова Е.П./*

Заведующий кафедрой _____ */ Каграманов Г.Г./*

Заведующий кафедрой _____ */ Ваграмян Т.А./*

Учебный план бакалавров '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

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 '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

	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	Конта кт. 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	26	22	15	3		9040	9040	3340	3864	1080	242	242	150	88	266	554	162	33	144	56	218	530	162	29	160	80	210	534	162
6		Итого по ООП (без факультативов)	26	21	14	3		8968	8968	3304	3828	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%								39%	47%	13%																				
9		Итого по блоку Б1	26	21	14	3		8104	8104	3196	3828	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%								39%	47%	13%																				
12	Б1	Дисциплины (модули)	26	21	14	3		8104	8104	3196	3828	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 '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

	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						
4	30	112	112	194	584	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	-		45.4%	1 022		
6	30	112	112	194	584	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	-		45.3%	1 022		
8																																					
9	30	112	112	194	584	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	-		45.3%	1 022		
11																																					
12	30	112	112	194	584	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	-		45.3%	1 022		
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 '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

	Закрепленная кафедра	Компетенции
	Наименование	
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 '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

	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	Конта кт. 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	10	17	10	3		4288	4288	1818	2083	387	110	110	32	8	72	172		7			66				96	64	146	336	72
69																																
70	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	4	11	7	2		2772	2772	992	1600	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:																													
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	[illegible]		4				108	108	48	60		3	3																		

ПЛАН Учебный план бакалавров '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

	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						
68	18	64	64	162	424		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	-		49.6%	420		
70	18	64	64	96	424		18	144	32	96	349	63	19	32	64	16	203	45	10	32	16	16	116		5							-		34.7%	200		
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%			59
90																																					
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		49
123																																					
125	3																															36			32		14
126																																					
128		16		32	60		3																									36		66.7%			46

ПЛАН Учебный план бакалавров '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

	Закрепленная кафедра	
	Наименование	Компетенции
68		
70		
71	Экономической теории	ОК-3
72		
74	Истории и политологии	ОК-4
75		
77	Высшей математики	ОПК-2
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
102		
104	Органической химии	ПК-1, 6, 13, 15
105		
107	Физической химии	ОПК-2
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
117		
119	Механики	ОПК-2
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 '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

	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	Конта кт. 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	16	92		3	3																		
135					в т.ч. часов в инт. форме:					16																						
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	6	6	3	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 энергосберегающими ХТС			6			108	108	32	76		3	3																		
170	*																															
172	Б1.В.ДВ.4																															
173	1	Дополнительные главы коллоидной химии	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 '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

	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							
129																																						
131								32		16	60		3																			36		33.3%			48
132																																						
134				16	92		3																									36		100%	16		13
135				16																																		
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 …																																						

	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 '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

	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*																														

	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
224																														
225																														
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 '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

	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				

	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 '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

	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	Экспл	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								Всего часов					ЗЕТ																		
246	Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр	Экспл	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
247	ФТД	Факультативы		1	1			72	72	36	36		2	2	18		18	36		2											
248	ФТД.1	Перевод научно-технической литературы			1			36	36	18	18		1	1			18	18		1											
249			в т.ч. часов в инт. форме:																												
251	ФТД.2	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях		1				36	36	18	18		1	1	18			18		1											
252			в т.ч. часов в инт. форме:																												
254	*																														

ПЛАН Учебный план бакалавров '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

	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																																-		50%			
248																																36		100%			9
249																																					
251																																36					43
252																																					

254

	Закрепленная кафедра	Компетенции
	Наименование	
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		Компетенции
246		
247		
248	Иностранных языков	ОК-5; ПК-13
249		
251	ТехносФерной безопасности	ОК-9
252		
254		

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

	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 '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

	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 '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

	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	Дополнительные главы коллоидной химии
	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 '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

	Индекс	Содержание
	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	Дополнительные главы коллоидной химии
	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	Дополнительные главы коллоидной химии
	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
16	ПК-4	способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

	Индекс	Содержание
	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.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
	Б1.В.ДВ.6.1	Технология воды
	Б1.В.ДВ.6.2	Проектирование энерго-ресурсосберегающих ХТС
	Б1.В.ДВ.7.1	Технико-экономический анализ

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

	Индекс	Содержание
	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.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
	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

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

	Индекс	Содержание
	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.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
	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

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ОД.12	Лабораторный практикум по органической 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 '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

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											
Б1.В.ОД.2	Правоведение	16	ОК-4											
Б1.В.ОД.3	Теория вероятностей и математическая статистика	8	ОПК-2											
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											
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											
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										
Б1.В.ОД.17	Прикладная механика	13	ОПК-2											

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

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	Дополнительные главы коллоидной химии	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 '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

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											

КУРС 1 Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс									Каф.	Семестры
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов							ЗЕТ		
				Всего	Контакт.р.(по учаган.)				СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по учаган.)				СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по учаган.)				СР	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр						
ИТОГО				1220							33	21		1110							29	21		2330							62	42		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1149							31			1110							29			2259							60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (часов)		ООП, факультативы (в период ТО)		58.9										52.7										55.9										
		ООП, факультативы (в период зас. сес.)		54										54										54										
		Аудиторная (ООП - элективы по физ.к.)		24.3										19.6										22										
		Акд. (ООП - элективы по физ.к.) с расф		24.3										19.6										22										
		Аудиторная (элективы по физ.к.)		1.9										3.7										2.9										
ДИСЦИПЛИНЫ		(Д)		Д=36								ТО: 18 ТОЧ: 18 Э: 3		Д 24								ТО: 18 ТОЧ: 18 Э: 3		Д=62								ТО: 36 ТОЧ: 36 Э: 6		
		(Предельное)		1134						162				1134						162				2268						324				
		(План)		1220	504	150	98	266	554	162	33			1110	418	144	96	218	530	162	29			2330	922	294	144	484	1084	324	62			
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	Зач	144	64			64	80		4		Экз	144	32			32	76	36	4		Экз Зач	288	96			96	156	36	8		9	12
2	Б1.Б.2	Философия											Экз	180	48	32		16	87	45	5		Экз	180	48	32		16	87	45	5		17	2
3	Б1.Б.3	История	Экз	144	48	32		16	51	45	4												Экз	144	48	32		16	51	45	4		16	1
4	Б1.Б.4	Физическая культура	Зач	38	36	4		32			1												Зач	38	36	4		32			1		20	16
5	Б1.Б.5	Математика	Экз	180	64	32		32	62	54	5		Зач	144	64	32		32	80		4		Экз Зач	324	128	64		64	142	54	9		8	123
6	Б1.Б.6	Информатика	Зач	108	48		48		60		3												Зач	108	48		48		60		3		46	1
7	Б1.Б.7	Физика											Экз	144	48	16	16	16	60	36	4		Экз	144	48	16	16	16	60	36	4		2	23
8	Б1.Б.8	Общая и неорганическая химия	Экз	262	96	32	32	32	93	63	7		Экз	180	64	32	32		71	45	5		Экз(2)	432	160	64	64	32	164	108	12		4	12
9	Б1.Б.9	Органическая химия											Зач0	108	48	16		32	60		3		Зач0	108	48	16		32	60		3		1	2
10	Б1.Б.10	Инженерная графика											Зач0	144	48	16	8	24	96		4		Зач0	144	48	16	8	24	96		4		14	2
11	Б1.В.ОД.1	Начертательная геометрия	Зач0	144	48	16	8	24	96		4												Зач0	144	48	16	8	24	96		4		14	1
12	Б1.В.ОД.18	Экология	Зач	108	32	16		16	76		3												Зач	108	32	16		16	76		3		48	1
13		Элективные курсы по физической культуре	Зач	82	32			32					Зач	88	66			66					Зач(2)	82	98			98					20	123456
14	ФТД.1	Перевод научно-технической литературы	Зач0	38	18			18	18		1												Зач0	38	18			18	18		1		9	1
15	ФТД.2	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	Зач	38	18	18			18		1												Зач	38	18	18			18		1		43	1
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(3) Зач(3) ЗачО(2)										Экз(4) Зач ЗачО(2)										Экз(7) Зач(4) ЗачО(4)										
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																	
КАНИКУЛЫ												2										8										10	

КУРС 2 Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры
			Контроль	Часов Всего	Часов Контакт.р.(по учаган.) Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов Всего	Часов Контакт.р.(по учаган.) Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов Всего	Часов Контакт.р.(по учаган.) Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ Всего	Недель		
ИТОГО				1146							30	21		1146							30	23		2292							60	44		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1146							30			1146							30			2292							60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (часов)		ООП, факультативы (в период ТО)		54.7										55.7										55.3										
		ООП, факультативы (в период экз. сес.)		54										12										33										
		Аудиторная (ООП - элективные курсы по физ.к.)		21.4										19.6										20.5										
		Ауд. (ООП - элективные курсы по физ.к.) с расф		21.4										19.6										20.5										
		Аудиторная (элективные курсы по физ.к.)		3.7										3.7										3.9										
ДИСЦИПЛИНЫ		(Δ)		Δ -12								ТО: 18 ТО*: 18 Э: 3		Δ 96						Δ 126		ТО: 18 ТО*: 18 Э: 3		Δ 84						Δ 126		ТО: 36 ТО*: 36 Э: 6		
		(Предельное)		1134						162				1134						162				2268						324				
		(План)		1146	450	160	90	210	534	162	30			1038	418	112	112	194	584	36	27			2184	968	272	192	404	1118	198	57			
1	Б1.Б.5	Математика	Экз	218	64	32		32	107	45	6												Экз	218	64	32		32	107	45	6		8	123
2	Б1.Б.7	Физика	Экз	218	80	32	16	32	91	45	6												Экз	218	80	32	16	32	91	45	6		2	23
3	Б1.Б.10	Физическая химия											Экз	180	64	32		32	80	36	5		Экз	180	64	32		32	80	36	5		3	4
4	Б1.Б.12	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа											Зач/О	144	64	16	48		80		4		Зач/О	144	64	16	48		80		4		5	4
5	Б1.В.ОД.1	Основы экономики и управления производством	Экз	144	32	16		16	76	36	4												Экз	144	32	16		16	76	36	4		49	3
6	Б1.В.ОД.3	Теория вероятностей и математическая статистика											Зач	108	48	16		32	60		3		Зач	108	48	16		32	60		3		8	4
7	Б1.В.ОД.5	Вычислительная математика											Зач	108	32		32		76		3		Зач	108	32		32		76		3		46	4
8	Б1.В.ОД.7	Материаловедение и защита от коррозии											Зач	108	48	32		16	60		3		Зач	108	48	32		16	60		3		59	4
9	Б1.В.ОД.10	Доп. главы органической химии	Экз	180	64	32		32	80	36	5												Экз	180	64	32		32	80	36	5		1	3
10	Б1.В.ОД.12	Лабораторный практикум по органической химии	Зач	72	32		32		40		2												Зач	72	32		32		40		2		1	3
11	Б1.В.ОД.13	Лабораторный практикум по физической химии											Зач	108	32		32		76		3		Зач	108	32		32		76		3		3	4
12	Б1.В.ОД.17	Прикладная механика	Зач/О	144	64	32		32	80		4												Зач/О	144	64	32		32	80		4		13	3
13	Б1.В.ОД.19	Компьютерная графика	Зач	108	48	16	32		60		3												Зач	108	48	16	32		60		3		14	3
14	Б1.В.ОД.20	Информационные технологии											Зач	108	48	16		32	60		3		Зач	108	48	16		32	60		3		46	4
15	Б1.В.ОД.22	Проектирование деталей машин и аппаратов											КП	108	16			16	92		3		КП	108	16			16	92		3		13	4
16		Элективные курсы по физической культуре	Зач	88	66			66					Зач	88	66			66					Зач(2)	132	132			132					20	123456
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) Зач(2) ЗачО										Экз Зач(5) ЗачО КП										Экз(5) Зач(7) ЗачО(2) КП											
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА		(План)												108							3	2		108							3	2		
	Учебная практика												ЗачО	108							3	2	ЗачО	108							3	2		4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																		
КАНИКУЛЫ												2										6										8		

КУРС 3 Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестры
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по учаган.)				СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по учаган.)				СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по учаган.)				СР	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр						
ИТОГО				1074							29	21		1194							32	23		2259							60	44		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1074							29			1194							32			2259							60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (часов)		ООП, факультативы (в период ТО)		50.7										50.9										50.9										
		ООП, факультативы (в период зас. сес.)		54										54										54										
		Аудиторная (ООП - элективные по физ.к.)		22.3										20.4										21.4										
		Акад. (ООП - элективные по физ.к.) с расф		22.3										20.4										21.4										
		Аудиторная (элективные по физ.к.)		3.7										1.9										2.9										
ДИСЦИПЛИНЫ		(А)		1160								ТО: 18 ТОт: 18 Э: 3		1158								ТО: 18 ТОт: 18 Э: 3		1118								ТО: 36 ТОт: 36 Э: 6		
		(Предельное)		1134						162				1134						162				2268						324				
		(План)		1074	466	209	32	226	446	162	29			1076	399	149	96	154	516	162	29			2150	964	356	128	390	962	324	57			
1	Б1.Б.4	Физическая культура											Зач	88	30	4		26	6		1		Зач	88	30	4		26	6		1		20	16
2	Б1.Б.11	Коллоидная химия											Экз	180	64	32	32		71	45	5		Экз	180	64	32	32		71	45	5		6	6
3	Б1.Б.15	Процессы и аппараты химической технологии	Экз	180	64	32		32	62	54	5		Экз	180	64	32		32	80	36	5		Экз(2)	360	128	64		64	142	90	10		11	56
4	Б1.В.ОД.2	Правоведение											Зач	108	32	16		16	76		3		Зач	108	32	16		16	76		3		16	6
5	Б1.В.ОД.6	Основы менеджмента и маркетинга	Зач	72	32	16		16	40		2												Зач	72	32	16		16	40		2		49	5
6	Б1.В.ОД.8	Инструментальные методы химического анализа	ЗаО	108	48	16	32		60		3												ЗаО	108	48	16	32		60		3		5	5
7	Б1.В.ОД.11	Доп. главы физической химии	Экз	180	64	32		32	53	63	5												Экз	180	64	32		32	53	63	5		3	5
8	Б1.В.ОД.14	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии											ЗаО	72	32		32		40		2		ЗаО	72	32		32		40		2		11	6
9	Б1.В.ОД.16	Электротехника и промышленная электроника											Экз	180	48	16	32		87	45	5		Экз	180	48	16	32		87	45	5		12	6
10	Б1.В.ОД.21	Промышленная экология	ЗаО	108	48	32		16	60		3												ЗаО	108	48	32		16	60		3		48	5
11	Б1.В.ОД.23	Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения в химической технологии	ЗаО	144	48	32		16	96		4												ЗаО	144	48	32		16	96		4		11	5
12	Б1.В.ОД.24	Основы технического регулирования и управления качеством	Зач	72	32	16		16	40		2												Зач	72	32	16		16	40		2		14	5
13		Элективные курсы по физической культуре	Зач	88	66			66					Зач	32	32			32					Зач(2)	88	98			98					20	1234567
14	Б1.В.ДВ.1.1	Введение в мембранную технологию	Экз	144	64	32		32	35	45	4												Экз	144	64	32		32	35	45	4		15	5
15	Б1.В.ДВ.1.2	Структурное моделирование химико-технологических процессов	Экз	144	64	32		32	35	45	4												Экз	144	64	32		32	35	45	4		59	5
16	Б1.В.ДВ.2.1	Баромембранные процессы											Экз	180	64	32		32	80	36	5		Экз	180	64	32		32	80	36	5		15	6
17	Б1.В.ДВ.2.2	Основы электрохимии											Экз	180	64	32		32	80	36	5		Экз	180	64	32		32	80	36	5		59	6
18	Б1.В.ДВ.3.1	Диффузионные мембранные процессы											ЗаО	108	32	16		16	76		3		ЗаО	108	32	16		16	76		3		15	6
19	Б1.В.ДВ.3.2	Принципы организации и управления энергосберегающим ХТС											ЗаО	108	32	16		16	76		3		ЗаО	108	32	16		16	76		3		59	6
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(3) Зач(2) ЗаО(3)										Экз(4) Зач(2) ЗаО(2)										Экз(7) Зач(4) ЗаО(5)											
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА		(План)												108							3	2		108							3	2		
		Производственная практика											ЗаО	108							3	2	ЗаО	108							3	2		6
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																		
КАНИКУЛЫ												2										6										8		

КУРС 4 Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестры
			Контроль	Часов Всего	Контакт.р.(по учаан.) Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов Всего	Контакт.р.(по учаан.) Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов Всего	Контакт.р.(по учаан.) Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ Всего	Недель		
ИТОГО				1152							32	21		792							29	21		1944							60	42		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1152							32			792							29			1944							60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (часов)		ООП, факультативы (в период ТО)		55										44										49.5										
		ООП, факультативы (в период зас. сес.)		54										36										45										
		Аудиторная (ООП - элективы по физ.к.)		23.2										23.2										23.3										
		Атд. (ООП - элективы по физ.к.) с расф		23.2										30										26.7										
		Аудиторная (элективы по физ.к.)																																
ДИСЦИПЛИНЫ		(Δ)		Δ −18								ТО: 18 ТОЧ: 18 З: 3		Δ 126						Δ 36		ТО: 9 ТОЧ: 7 З: 2		Δ 108						Δ 36		ТО: 27 ТОЧ: 25 З: 5		
		(Предельное)		1134						162				486						108				1620						270				
		(План)		1152	416	208	64	144	574	162	32			360	162	36	72	54	126	72	10			1512	578	244	136	198	700	234	42			
1	Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности	Экз	144	48	32	16		69	27	4												Экз	144	48	32	16		69	27	4		43	7
2	Б1.Б.16	Общая химическая технология	Экз	262	80	32	16	32	127	45	7												Экз	262	80	32	16	32	127	45	7		10	7
3	Б1.Б.17	Системы управления химико-технологическими процессами	Экз	180	48	32	16		96	36	5												Экз	180	48	32	16		96	36	5		10	7
4	Б1.В.ОД.9	Моделирование химико-технологических процессов	Зач	108	48	32	16		60		3												Зач	108	48	32	16		60		3		10	7
5	Б1.В.ОД.10	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	КП	72	16			16	56		2												КП	72	16			16	56		2		11	7
6	Б1.В.ДВ.4.1	Долговечные глины нанотрубок	Экз	144	64	32		32	53	27	4												Экз	144	64	32		32	53	27	4		6	7
7	Б1.В.ДВ.4.2	Теоретические основы коррозии	Экз	144	64	32		32	53	27	4												Экз	144	64	32		32	53	27	4		59	7
8	Б1.В.ДВ.5.1	Электрохимические процессы	Зач	108	48	16		32	60		3												Зач	108	48	16		32	60		3		15	7
9	Б1.В.ДВ.5.2	Стратегическое планирование инновационно-экономического производства	Зач	108	48	16		32	60		3												Зач	108	48	16		32	60		3		59	7
10	Б1.В.ДВ.6.1	Технология воды	Экз	144	64	32		32	53	27	4												Экз	144	64	32		32	53	27	4		15	7
11	Б1.В.ДВ.6.2	Проектирование энерго-ресурсосберегающих ХТС	Экз	144	64	32		32	53	27	4												Экз	144	64	32		32	53	27	4		59	7
12	Б1.В.ДВ.7.1	Технико-экономический анализ											Экз	108	36	18		18	36	36	3		Экз	108	36	18		18	36	36	3		15	8
13	Б1.В.ДВ.7.2	Коммерциализация и трансфер инновационных технологий											Экз	108	36	18		18	36	36	3		Экз	108	36	18		18	36	36	3		59	8
14	Б1.В.ДВ.8.1	Сопряженные мембранные процессы											Экз	108	54	18		36	18	36	3		Экз	108	54	18		36	18	36	3		15	8
15	Б1.В.ДВ.8.2	Технология защиты от коррозии											Экз	108	54	18		36	18	36	3		Экз	108	54	18		36	18	36	3		59	8
16	Б1.В.ДВ.9.1	Лабораторный практикум по мембранной технологии											Зач	72	36		36		36		2		Зач	72	36		36		36		2		15	8
17	Б1.В.ДВ.9.2	Лабораторный практикум по инновационным материалам											Зач	72	36		36		36		2		Зач	72	36		36		36		2		59	8
18	Б1.В.ДВ.10.1	Курсовой проект по мембранной технологии											КП	72	36		36		36		2		КП	72	36		36		36		2		15	8
19	Б1.В.ДВ.10.2	Курсовой проект по инновационным материалам											КП	72	36		36		36		2		КП	72	36		36		36		2		59	8
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Зач(5) ЗаО(2) КП										Зач(2) ЗаО КП										Зач(7) ЗаО(3) КП(2)											
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА		(План)												324							9	6		324							9	6		
		Преддипломная практика											За	324							9	6	За	324							9	6		8
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА		(План)												108	108						3	2		108	108						3	2		
		Научно-исследовательская работа (Расф.)											За	108	108						3	2	За	108	108						3	2		8
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																					6	4									6	4		
КАНИКУЛЫ												2										8										10		

КУРС 6 Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

N:	Индекс	Наименование	Семестр 9										Семестр A										Итого за курс										Каф.	Семестры
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по учган.)				СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по учган.)				СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по учган.)				СР	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр						
ИТОГО																																		
ИТОГО по ООП (без факультативов)																																		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (часов)		ООП, факультативы (в период ТО)																																
		ООП, факультативы (в период зас. сес.)																																
		Аудиторная (ООП - элективы по физ.)																																
		Акд. (ООП - элективы по физ.) с расф																																
		Аудиторная (элективы по физ.)																																
ДИСЦИПЛИНЫ		(A)										ТО: ТО*: З:										ТО: ТО*: З:										ТО: ТО*: З:		
		(Предельное)																																
		(План)																																
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ																																		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																		
КАНИКУЛЫ																																		

КУРС 8 Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

N:	Индекс	Наименование	Семестр 8										Семестр 9										Итого за курс										Каф.	Семестры
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по учаган.)				СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по учаган.)				СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по учаган.)				СР	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр						
ИТОГО																																		
ИТОГО по ООП (без факультативов)																																		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (часов)		ООП, факультативы (в период ТО)																																
		ООП, факультативы (в период зас. сес.)																																
		Аудиторная (ООП - дисциплины по физ.)																																
		Ауд. (ООП - дисциплины по физ.) с расф																																
		Аудиторная (дисциплины по физ.)																																
ДИСЦИПЛИНЫ		(А)										ТО: ТО*: З:										ТО: ТО*: З:										ТО: ТО*: З:		
		(Предельное)																																
		(План)																																
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ																																		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																		
КАНИКУЛЫ																																		

КУРС 7 Учебный план бакалавров '180302-2016.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

N:	Индекс	Наименование	Семестр D										Семестр E										Итого за курс										Каф.	Семестры
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по учаган.)				СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по учаган.)				СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по учаган.)				СР	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр						
ИТОГО																																		
ИТОГО по ООП (без факультативов)																																		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (часов)		ООП, факультативы (в период ТО)																																
		ООП, факультативы (в период зас. сес.)																																
		Аудиторная (ООП - дисциплины по физ.)																																
		Ауд. (ООП - дисциплины по физ.) с расф																																
		Аудиторная (дисциплины по физ.)																																
ДИСЦИПЛИНЫ		(А)										ТО: ТО*: З:										ТО: ТО*: З:										ТО: ТО*: З:		
		(Предельное)																																
		(План)																																
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ																																		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																		
КАНИКУЛЫ																																		

ПРАКТИКИ Учебный план бакалавров '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

Индекс	Название практики	Семестр(ы)	Кафедра		Продолжительность (недель)		Студ.	Часов на студента	Часов на студента в неделю	Часов на подгруппу	Часов на подгруппу в неделю	Трудоемкость
План	**ИТОГО**	**468**			**12**							
Факт					**12**							
План	***Учебная практика (У)***	**4**			**2**							
Факт					**2**							
План	Учебная практика	4			2							
Факт					2							
Б2.У.1			15	☑	2							
			16	☐	*2*							
План	***Производственная практика (П)***	**68**			**8**							
Факт					**8**							
План	Производственная практика	6			2							
Факт					2							
Б2.П.1			15	☑	2							
			16	☐	*2*							
План	Преддипломная практика	8			6							
Факт					6							
Б2.П.2			15	☑	6							
			16	☐	*6*							
План	***Научно-исследовательская работа (Н)***	**8**			**2**							
Факт					**2**							
План	Научно-исследовательская работа	8			2							
Факт					2							
Б2.Н.1			15	☑	2							
			16	☐	*2*							

КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ Учебный план бакалавров '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

Индекс	Дисциплина	Вид	Сем	Распределение студентов по кафедрам										
Б1.В.ОД.15	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	КП	7	Студ.										
				Каф.	11									
Б1.В.ОД.22	Проектирование деталей машин и аппаратов	КП	4	Студ.										
				Каф.	13									
Б1.В.ДВ.10.1	Курсовой проект по мембранной технологии	КП	8	Студ.										
				Каф.	15									
Б1.В.ДВ.10.2	Курсовой проект по инновационным материалам	КП	8	Студ.										
				Каф.	59									

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавров '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

	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	242	62	33	29	60	30	30	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						2	2	2										
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					40.03%												
	в интерактивной форме					35.6%												
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					53.4	-	58.8	52.7	-	54.7	55.7	-	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)					21.6	-	24.3	19.6	-	21.4	19.6	-	22.3	20.4	-	23.2	23.2
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР					22.1	-	24.3	19.6	-	21.4	19.6	-	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	7	5	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	3	2	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 '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

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
30	Химии и технологии кристаллов
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

СПИСОК КАФЕДР Учебный план бакалавров '180302-2015.plm.xml', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2015

Код	Наименование кафедры
45	Компьютерно-интегрированных систем в химической технологии
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