МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева

УТВЕРЖДАЮ

И.о. Ректора _____ *Юртов Е.В.*

«30» 06 2016 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 11 от 29.06.2016

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

18.03.01

по образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата
Химическая технология
Профиль "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов"

Кафедра: Химической технологии углеродных материалов

Факультет: НПМ

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки:
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Виды профессиональной деятельности
- научно-исследовательская - производственно-технологическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2016

Образовательный стандарт 1005

11.08.2016

СОГЛАСОВАНО

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

Начальник УУ _____ */ Макаров Н. А./*

Декан _____ */ Филатов С.Н./*

Заведующий кафедрой _____ */ Бухаркина Т. В./*

Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, 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	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	Э	К	К							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	21	15	**36**	21	15	**36**	21	15	**36**	19	6	**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		26	26	**52**	26	26	**52**	26	26	**52**	26	26	**52**	208
Студентов														
Групп														

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ		Курс 1																	
										в том числе					Семестр 1 [21 нед]							Семестр 2 [15 нед]							Семес		
			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	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр
4		Итого	25	26	16	3	4	9148	9148	3434	4022	936	245	245	132	88	248		644	108	33	144	24	250		512	144	28	176	80	226
6		Итого по ООП (без факультативов)	25	24	16	3	4	8968	8968	3354	3922	936	240	240	132	88	232		624	108	32	144	24	250		512	144	28	176	80	194
8		Б=53% В=47% ДВ(от В)=37.2%								40%	48%	12%																			
9		Итого по блоку Б1	25	24	16	3	4	8104	8104	3246	3922	936	216	216	132	88	232		624	108	32	144	24	250		512	144	28	176	80	194
11		Б=53% В=47% ДВ(от В)=37.2%								40%	48%	12%																			
12	Б1	Дисциплины (модули)	25	24	16	3	4	8104	8104	3246	3922	936	216	216	132	88	232		624	108	32	144	24	250		512	144	28	176	80	194
14	Б1.Б	Базовая часть	16	5	5		1	4104	4104	1480	2012	612	114	114	100	80	160		452	108	25	144	24	184		512	144	28	112	64	96
15	Б1.Б.1	Иностранный язык	2	1				288	288	80	172	36	8	8			48		96		4			32		76	36	4			
16		в т.ч. часов в инт. форме:								32							16							16							
18	Б1.Б.2	Философия	1					180	180	48	96	36	5	5	32		16		96	36	5										
19		в т.ч. часов в инт. форме:								8							8														
21	Б1.Б.3	История	2					144	144	48	60	36	4	4								32		16		60	36	4			
22		в т.ч. часов в инт. форме:								8														8							
24	Б1.Б.4	Физкультура		16				72	72	72			2	2	4		32				1										
25		в т.ч. часов в инт. форме:																													
27	Б1.Б.5	Математика	13	2				540	540	192	276	72	15	15	32		32		80	36	5	32		32		80		4	32		32
28		в т.ч. часов в инт. форме:																													
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	160	72	10	10								16	16	16		60	36	4	32	16	32
34		в т.ч. часов в инт. форме:								32													16							16	
36	Б1.Б.8	Общая и неорганическая химия	12					432	432	160	200	72	12	12	32	32	32		120	36	7	32		32		80	36	5			
37		в т.ч. часов в инт. форме:								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	5					180	180	64	80	36	5	5																	
46		в т.ч. часов в инт. форме:								32																					
48	Б1.Б.12	Аналитическая химия			3			144	144	64	80		4	4															16	48	
49		в т.ч. часов в инт. форме:																													
51	Б1.Б.13	Инженерная графика			2		2	144	144	48	96		4	4								16	8	24		96		4			
52		в т.ч. часов в инт. форме:								8													8								
54	Б1.Б.14	Прикладная механика			3			144	144	64	80		4	4															32		32
55		в т.ч. часов в инт. форме:																													
57	Б1.Б.15	Электротехника и промышленная электроника			5			180	180	48	96	36	5	5																	
58		в т.ч. часов в инт. форме:																													
60	Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности	7					144	144	48	60	36	4	4																	
61		в т.ч. часов в инт. форме:								16																					
63	Б1.Б.17	Процессы и аппараты химической технологии	56					360	360	128	160	72	10	10																	
64		в т.ч. часов в инт. форме:																													
66	Б1.Б.18	[illegible]	6					216	216	80	100	36	6	6																	

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

	Распределение по курсам и семестрам																																							
	Курс 2											Курс 3														Курс 4														
	Семестр 3 [21 нед]				Семестр 4 [15 нед]							Семестр 5 [21 нед]							Семестр 6 [15 нед]							Семестр 7 [21 нед]							Семестр 8 [6 нед]					
	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль
4		628	108	32	112	176	210		540	72	32	176	96	130		492	180	28	212	112	144		500	108	32	160	64	144	16	444	180	31	102		86	18	252	36
6		588	108	30	112	176	178		500	72	30	176	96	130		492	180	28	212	112	144		500	108	32	160	64	144	16	444	180	31	102		86	18	252	36
8																																								
9		588	108	30	112	176	178		500	72	27	176	96	130		492	180	28	212	112	144		500	108	29	160	64	144	16	444	180	28	102		86	18	252	36
11																																								
12		588	108	30	112	176	178		500	72	27	176	96	130		492	180	28	212	112	144		500	108	29	160	64	144	16	444	180	28	102		86	18	252	36
14		376	72	20	32		32		80	36	5	80	64	32		256	108	15	68	32	80		180	72	12	64	32			156	72	9						
15																																								
16																																								
18																																								
19																																								
21																																								
22																																								
24																			4		32				1															
25																																								
27		116	36	6																																				
28																																								
30																																								
31																																								
33		100	36	6																																				
34																																								
36																																								
37																																								
39																																								
40																																								
42					32		32		80	36	5																													
43																																								
45												32	32			80	36	5																						
46													32																											
48		80		4																																				
49																																								
51																																								
52																																								
54		80		4																																				
55																																								
57												16	32			96	36	5																						
58																																								
60																										32	16			60	36	4								
61																											16													
63												32		32		80	36	5	32		32		80	36	5															
64																																								
66																			32	32	16		100	36	6															

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
							Код	Наименование	
4	29	-		43.7%	660				
6	29	-		42.3%	660				
8									
9	14	-		42.3%	660				
11									
12	14	-		42.3%	660				
14		-		39.5%	232				
15		36		100%	32		9	Иностранных языков	ОК-5
16									
18		36		33.3%	8		17	Философии	ОК-1
19									
21		36		33.3%	8		16	Истории и политологии	ОК-2
22									
24		36		88.9%			19	Физического воспитания	ОК-8, 7
25									
27		36		50%			8	Высшей математики	ОПК-1
28									
30		36			48		45	Информационных компьютерных техн	ОПК-4, 5
31									
33		36		37.5%	32		2	Физики	ОПК-1, 2
34									
36		36		40%	32		4	Общей и неорганической химии	ОПК-1, 3
37									
39		36		66.7%			1	Органической химии	ОК-7; ОПК-1, 2, 3
40									
42		36		50%			3	Физической химии	ОПК-1, 2, 3
43									
45		36			32		6	Коллоидной химии	ОПК-1, 2, 3
46									
48		36					5	Аналитической химии	ОПК-1, 3
49									
51		36		50%	8		14	Стандартизации и инженерно-компью	ОПК-2
52									
54		36		50%			13	Механики	ОПК-1, 2
55									
57		36					12	Электротехники и электроники	ОК-7; ОПК-2, 5
58									
60		36			16		42	Техносферной безопасности	ОК-9, 7; ОПК-6
61									
63		36		50%			11	Процессов и аппаратов химической технологии	ОПК-1, 2, 3
64									
66		36		20%	16		10	Общей химической технологии	ОПК-1; ПК-4

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ		Курс 1																
										в том числе					Семестр 1 [21 нед]							Семестр 2 [15 нед]									Семес
			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	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр
67	Б1.Б.18	Общая химическая технология	в т.ч. часов в инт. форме:							16																					
69	Б1.Б.19	Системы управления химико-технологическими процессами	7					180	180	48	96	36	5	5																	
70			в т.ч. часов в инт. форме:																												
72	*																														
74	Б1.В	Вариативная часть	9	19	11	3	3	4000	4000	1766	1910	324	102	102	32	8	72		172		7			66					64	16	98
76	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	5	9	5	2	1	2304	2304	912	1212	180	64	64	32	8	40		172		7								48		32
77	Б1.В.ОД.1	Основы экономики и управления производством	7					108	108	32	40	36	3	3																	
78			в т.ч. часов в инт. форме:																												
80	Б1.В.ОД.2	Правоведение		1				108	108	32	76		3	3	16		16		76		3										
81			в т.ч. часов в инт. форме:																												
83	Б1.В.ОД.3	Теория вероятностей и математическая статистика		4				108	108	48	60		3	3																	
84			в т.ч. часов в инт. форме:																												
86	Б1.В.ОД.4	Дополнительные главы органической химии	3		4			216	216	80	100	36	6	6															48		32
87			в т.ч. часов в инт. форме:																												
89	Б1.В.ОД.5	Инструментальные методы химического анализа			4			108	108	48	60		3	3																	
90			в т.ч. часов в инт. форме:																												
92	Б1.В.ОД.6	Экология		8				108	108	32	76		3	3																	
93			в т.ч. часов в инт. форме:																												
95	Б1.В.ОД.7	Проектирование деталей машин и аппаратов				4		72	72	32	40		2	2																	
96			в т.ч. часов в инт. форме:																												
98	Б1.В.ОД.8	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии				7		72	72	16	56		2	2																	
99			в т.ч. часов в инт. форме:																												
101	Б1.В.ОД.9	Начертательная геометрия			1			144	144	48	96		4	4	16	8	24		96		4										
102			в т.ч. часов в инт. форме:							8						8															
104	Б1.В.ОД.10	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии		6				72	72	32	40		2	2																	
105			в т.ч. часов в инт. форме:							32																					
107	Б1.В.ОД.11	Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов	5					216	216	64	116	36	6	6																	
108			в т.ч. часов в инт. форме:							18																					
110	Б1.В.ОД.12	Химическая технология топлива и углеродных материалов	6					216	216	80	100	36	6	6																	
111			в т.ч. часов в инт. форме:							12																					
113	Б1.В.ОД.13	Основы проектирования технологии топлива и углеродных материалов	7				7	108	108	64	8	36	3	3																	
114			в т.ч. часов в инт. форме:							9																					
116	Б1.В.ОД.14	Материаловедение и защита от коррозии		8				108	108	48	60		3	3																	
117			в т.ч. часов в инт. форме:																												
119	Б1.В.ОД.15	Моделирование химико-технологических процессов			6			108	108	48	60		3	3																	
120			в т.ч. часов в инт. форме:																												
122	Б1.В.ОД.16	Лабораторные работы по Физической химии		45				144	144	64	80		4	4																	
123			в т.ч. часов в инт. форме:							64																					

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

	Распределение по курсам и семестрам																																							
	Курс 2											Курс 3														Курс 4													
	Семестр 3 [21 нед]				Семестр 4 [15 нед]							Семестр 5 [21 нед]							Семестр 6 [15 нед]							Семестр 7 [21 нед]							Семестр 8 [6 нед]					
	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль
67																				16																		
69																										32	16			96	36	5						
70																																						
74		212	36	10	80	176	146		420	36	22	96	32	98		236	72	13	144	80	64		320	36	17	96	32	144	16	288	108	19	102		86	18	262	36
76		100	36	6	48	144	48		264		14	64	32			156	36	8	112	80			240	36	13	64	32	32	16	144	72	10	48		32		136	
77																										16		16		40	36	3						
78																																						
80																																						
81																																						
83					16		32		60		3																											
84																																						
86		100	36	6																																		
87																																						
89					16	32			60		3																											
90																																						
92																																	16		16		76	
93																																						
95					16		16		40		2																											
96																																						
98																												16		56		2						
99																																						
101																																						
102																																						
104																				32			40		2													
105																				32																		
107												64				116	36	6																				
108												18																										
110																			80				100	36	6													
111																			12																			
113																										48			16	8	36	3						
114																										9												
116																																	32		16		60	
117																																						
119																			32	16			60		3													
120																																						
122						32			40		2		32			40		2																				
123						32							32																									

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЗ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра: Код	Закрепленная кафедра: Наименование	Компетенции
67									
69		36					10	Общей химической технологии	ОПК-5; ПК-1, 11
70									
72									
74	14	-		44.7%	428				
76	6	-		20.5%	287				
77		36		50%			48	Экономической теории	ОК-3; ПК-9
78									
80		36		50%			52	Государственно-правовых дисциплин	ОК-4
81									
83		36		66.7%			8	Высшей математики	ПК-16
84									
86		36		40%			1	Органической химии	ПК-16, 18, 20
87									
89		36					5	Аналитической химии	ПК-17, 10, 16
90									
92	3	36		50%			56	ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчив	ОПК-2, 3
93									
95		36		50%			13	Механики	ОПК-1, 2, 3
96									
98		36		100%			11	Процессов и аппаратов химической технологии	ПК-4, 11, 16
99									
101		36		50%	8		14	Стандартизации и инженерно-компью	ПК-11, 9, 3
102									
104		36			32		11	Процессов и аппаратов химической технологии	ОПК-1; ПК-6, 16
105									
107		36			18		32	Химической технологии углеродных материалов	ОПК-3; ПК-20, 18, 10, 17
108									
110		36			12		32	Химической технологии углеродных материалов	ПК-20, 18, 10, 17
111									
113		36			9		32	Химической технологии углеродных материалов	ПК-18, 11, 20, 4
114									
116	3	36		33.3%			58	Инновационных материалов и защиты от коррозии	ПК-10, 4, 17, 18
117									
119		36					54	Информатики и компьютерного проектирования	ОПК-5; ПК-2, 6
120									
122		36			64		3	Физической химии	ПК-17, 19
123									

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ		Курс 1																	
										в том числе					Семестр 1 [21 нед]							Семестр 2 [15 нед]							Семес		
			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	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр
125	Б1.В.ОД.17	Лабораторные работы по органической химии			4			144	144	80	64		4	4																	
126			в т.ч. часов в инт. форме:							80																					
128	Б1.В.ОД.18	Групповой и технический анализ топлив		6				72	72	32	40		2	2																	
129			в т.ч. часов в инт. форме:							32																					
131	Б1.В.ОД.19	Высокотемпературная переработка углеродсодержащего сырья		7				72	72	32	40		2	2																	
132			в т.ч. часов в инт. форме:							32																					
134	*																														
136	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	4	10	6	1	2	1696	1696	854	698	144	38	38			32							66					16	16	66
138		Элективные курсы по Физической культуре и спорту		1-6				328	328	328							32							66							66
139			в т.ч. часов в инт. форме:																												
142	Б1.В.ДВ.1																														
143	1	Основы менеджмента и маркетинга		8				72	72	36	36		2	2																	
144			в т.ч. часов в инт. форме:																												
146	2	Основы технического регулирования и управления качеством		8				72	72	36	36		2	2																	
147	*																														
149	Б1.В.ДВ.2																														
150	1	Вычислительная математика		4				108	108	32	76		3	3																	
151			в т.ч. часов в инт. форме:							32																					
153	2	Дискретная математика		4				108	108	32	76		3	3																	
154	*																														
156	Б1.В.ДВ.3																														
157	1	Дополнительные главы Физики	4					108	108	32	40	36	3	3																	
158			в т.ч. часов в инт. форме:																												
160	2	Ядерная Физика	4					108	108	32	40	36	3	3																	
161	*																														
163	Б1.В.ДВ.4																														
164	1	Механические процессы и аппараты химической технологии		4				72	72	32	40		2	2																	
165			в т.ч. часов в инт. форме:																												
167	2	Механика химических производств		4				72	72	32	40		2	2																	
168	*																														
170	Б1.В.ДВ.5																														
171	1	Дополнительные главы Физической химии	5					180	180	64	80	36	5	5																	
172			в т.ч. часов в инт. форме:																												
174	2	Химическая кинетика и катализ	5					180	180	64	80	36	5	5																	
175	*																														
177	Б1.В.ДВ.6																														
178	1	Основы квантовой химии			3			144	144	32	112		4	4															16	16	
179			в т.ч. часов в инт. форме:							16																				16	
181	2	Введение в химическую технологию			3			144	144	32	112		4	4															16	16	
182	*																														

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

	Распределение по курсам и семестрам																																							
	Курс 2											Курс 3														Курс 4													
	Семестр 3 [21 нед]				Семестр 4 [15 нед]							Семестр 5 [21 нед]							Семестр 6 [15 нед]							Семестр 7 [21 нед]							Семестр 8 [6 нед]					
	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль
125						80			64		4																											
126						80																																
128																				32			40		2													
129																				32																		
131																											32			40		2						
132																											32											
134																																						
136		112		4	32	32	98		156	36	8	32		98		80	36	5	32		64		80		4	32		112		144	36	9	54		54	18	126	36
138							66							66							32																	
139																																						
142																																						
143																																	18		18		36	
144																																						
146																																	18		18		36	
147																																						
149																																						
150						32			76		3																											
151						32																																
153						32			76		3																											
154																																						
156																																						
157					16		16		40	36	3																											
158																																						
160					16		16		40	36	3																											
161																																						
163																																						
164					16		16		40		2																											
165																																						
167					16		16		40		2																											
168																																						
170																																						
171												32		32		80	36	5																				
172																																						
174												32		32		80	36	5																				
175																																						
177																																						
178		112		4																																		
179																																						
181		112		4																																		
182																																						

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЗ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
							Код	Наименование	
125		36			80		1	Органической химии	ПК-16, 18, 20
126									
128		36			32		32	Химической технологии углеродных материалов	ОПК-3; ПК-10, 17, 18, 20
129									
131		36			32		32	Химической технологии углеродных материалов	ПК-10, 17, 18, 20
132									
134									
136	8	-		70.6%	141				
138		36		100%			19	Физического воспитания	ОК-7, 8
139									
142									
143	2	36		50%			48	Экономической теории	ОПК-4; ПК-3, 10, 20
144									
146	2	36		50%			48	Экономической теории	ОПК-4; ПК-3, 10, 20
147									
149									
150		36			32		8	Высшей математики	ПК-16, 10
151									
153		36			32		8	Высшей математики	ПК-16, 10
154									
156									
157		36		50%			2	Физики	ПК-19, 16
158									
160		36		50%			2	Физики	ПК-19, 16
161									
163									
164		36		50%			13	Механики	ОПК-1, 2, 3
165									
167		36		50%			13	Механики	ОПК-3, 2, 1
168									
170									
171		36		50%			3	Физической химии	ПК-16, 19
172									
174		36		50%			3	Физической химии	ПК-16, 19
175									
177									
178		36			16		7	Квантовой химии	ПК-16, 2
179									
181		36			16		32	Химической технологии углеродных ма	ПК-2, 16
182									

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ		Курс 1																	
										в том числе					Семестр 1 (21 нед)							Семестр 2 (15 нед)							Семес		
			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	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр
184	Б1.В.ДВ.7																															
185	1	Физико-химические основы адсорбции на твердых телах			6			72	72	32	40		2	2																		
186			в т.ч. часов в инт. форме:							12																						
188	2	Поверхностные явления в нефтепереработке			6			72	72	32	40		2	2																		
189	*																															
191	Б1.В.ДВ.8																															
192	1	Техническая термодинамика			6			72	72	32	40		2	2																		
193			в т.ч. часов в инт. форме:																													
195	2	Теплотехника			6			72	72	32	40		2	2																		
196	*																															
198	Б1.В.ДВ.9																															
199	1	Кинетика гомогенных процессов			7		7	72	72	32	40		2	2																		
200			в т.ч. часов в инт. форме:							9																						
202	2	Электрохимия, кинетика и катализ			7		7	72	72	32	40		2	2																		
203	*																															
205	Б1.В.ДВ.10																															
206	1	Основы автоматизированного проектирования предприятий химической технологии			7			72	72	32	40		2	2																		
207			в т.ч. часов в инт. форме:							18																						
209	2	Основы автоматизированного проектирования предприятий углеродной промышленности			7			72	72	32	40		2	2																		
210	*																															
212	Б1.В.ДВ.11																															
213	1	Методология НИ деятельности		7				36	36	16	20		1	1																		
214			в т.ч. часов в инт. форме:							9																						
216	2	Документационное обеспечение НИР		7				36	36	16	20		1	1																		
217	*																															
219	Б1.В.ДВ.12																															
220	1	Оборудование и технология производств переработки нефти и газа	7					144	144	64	44	36	4	4																		
221			в т.ч. часов в инт. форме:							27																						
223	2	Оборудование и технология производств углеродных материалов	7					144	144	64	44	36	4	4																		
224	*																															
226	Б1.В.ДВ.13																															
227	1	Физико-химические методы анализа топлива и углеродных материалов			8			72	72	36	36		2	2																		
228			в т.ч. часов в инт. форме:							9																						
230	2	Физические и химические методы анализа веществ			8			72	72	36	36		2	2																		
231	*																															
233	Б1.В.ДВ.14																															

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

	Распределение по курсам и семестрам																																					
	Курс 2											Курс 3													Курс 4													
	Семестр 3 (21 нед)				Семестр 4 (15 нед)							Семестр 5 (21 нед)							Семестр 6 (15 нед)							Семестр 7 (21 нед)							Семестр 8 (6 нед)					
	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль
184																																						
185																			16		16		40		2													
186																			9		3																	
188																			16		16		40		2													
189 … 191																																						
192																			16		16		40		2													
193																																						
195																			16		16		40		2													
196 … 198																																						
199																												32		40		2						
200																												9										
202																												32		40		2						
203 … 205																																						
206																												32		40		2						
207																												18										
209																												32		40		2						
210 … 212																																						
213																												16		20		1						
214																												9										
216																												16		20		1						
217 … 219																																						
220																										32		32		44	36	4						
221																										9		18										
223																										32		32		44	36	4						
224 … 226																																						
227																																			36		36	
228																																			9			
230																																			36		36	
231 … 233																																						

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра: Код	Закрепленная кафедра: Наименование	Компетенции
184									
185		36		50%	12		6	Коллоидной химии	ОПК-3; ПК-10, 2
186									
188		36		50%	12		6	Коллоидной химии	ОПК-3; ПК-10, 2
189 ... 191									
192		36		50%			11	Процессов и аппаратов химической те	ОПК-1; ПК-1, 11, 20
193									
195		36		50%			11	Процессов и аппаратов химической те	ОПК-1; ПК-1, 11, 20
196 ... 198									
199		36		100%	9		32	Химической технологии углеродных ма	ПК-18, 10, 19, 16
200									
202		36		100%	9		32	Химической технологии углеродных ма	ПК-18, 10, 19, 16
203 ... 205									
206		36		100%	18		32	Химической технологии углеродных материалов	ОПК-5; ПК-2, 9
207									
209		36		100%	18		32	Химической технологии углеродных материалов	ОПК-5; ПК-2, 9
210 ... 212									
213		36		100%	9		32	Химической технологии углеродных ма	ОК-5, 7; ОПК-5; ПК-9, 16
214									
216		36		100%	9		32	Химической технологии углеродных ма	ОК-5, 7; ОПК-5; ПК-9, 16
217 ... 219									
220		36		50%	27		32	Химической технологии углеродных материалов	ОПК-3, 5; ПК-2, 4, 10, 18, 20
221									
223		36		50%	27		32	Химической технологии углеродных материалов	ОПК-3, 5; ПК-20, 18, 4, 2, 10
224 ... 226									
227	2	36		100%	9		32	Химической технологии углеродных материалов	ОПК-1, 2, 3, 5; ПК-18, 16
228									
230	2	36		100%	9		5	Аналитической химии	ОПК-5, 3, 2, 1; ПК-18, 16
231 ... 233									

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЗ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, 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 [21 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 2 [15 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Семес: Лек	Лаб	Пр
234	1	Кинетика гетерогенных процессов в переработке топлива	8				8	108	108	36	36	36	3	3																	
235		в т.ч. часов в инт. форме:								9																					
237	2	Кинетика гетерогенных процессов в производстве углеродных материалов	8				8	108	108	36	36	36	3	3																	
238	*																														
240	Б1.В.ДВ.15																														
241	1	Расчет аппаратов химической технологии топлива				8		36	36	18	18		1	1																	
242		в т.ч. часов в инт. форме:																													
244	2	Расчет аппаратов химической технологии углеродных материалов				8		36	36	18	18		1	1																	
245	*																														
248	ДВ*																														

250–251	Индекс	Наименование			Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Экспл	Факт	Недель		Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итг
252	Б2	Практики								648	648	108			18	18															
254	Б2.У	Учебная практика								108	108				3	3															
255	Б2.У.1	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Вар				4			108	108				3	3															
256	*																														
258	Б2.Н	Научно-исследовательская работа								108	108	108			3	3															
259	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестрах	Вар	V			7			108	108	108			3	3															
260	*																														
262	Б2.П	Производственная практика								432	432				12	12															
263	Б2.П.1	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)	Вар				6			108	108				3	3															
264	Б2.П.2	Преддипломная практика	Вар				8			324	324				9	9															
265	*																														

267–268	Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Экспл	Факт	Недель		Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итг
269	Б3	Государственная итоговая аттестация						216	216				6	6															

271–272	Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр	ЗЕТ: Экспл	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр
273	ФТД	Факультативы		2				180	180	80	100		5	5			16		20		1										32
274	ФТД.1	Перевод научно-технической литературы		4				144	144	64	80		4	4																	32
275		в т.ч. часов в инт. форме:																													
277	ФТД.2	[illegible]		1				36	36	16	20		1	1			16		20		1										

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

Распределение по курсам и семестрам

	Курс 2											Курс 3													Курс 4											
	Семестр 3 (21 нед)				Семестр 4 (15 нед)							Семестр 5 (21 нед)							Семестр 6 (15 нед)							Семестр 7 (21 нед)							Семестр 8 (6 нед)					
	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль
234																																	36				36	36
235																																	9					
237																																	36				36	36
238 … 240																																						
241																																				18	18	
242																																						
244																																				18	18	
245 … 248																																						
250	Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов					
251	Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд			
252					2		108			3							2		108			3	2		108		108	3	6		324					
254					2		108			3																										
255					2		108			3																										
256 … 258																							2		108		108	3								
259																							2		108		108	3								
260 … 262																	2		108			3							6		324					
263																	2		108			3														
264																													6		324					
265 … 267	Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов					
268	Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд			
269																													4							
271	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль
272																																						
273		40		2			32		40		2																											
274		40		2			32		40		2																											
275																																						
277																																						

	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра: Код	Закрепленная кафедра: Наименование	Компетенции
234	3	36			9		32	Химической технологии углеродных материалов	ПК-18, 16, 19
235									
237	3	36			9		32	Химической технологии углеродных материалов	ПК-18, 16, 19
238 … 240									
241	1	36					32	Химической технологии углеродных материалов	ПК-10, 9, 4, 2
242									
244	1	36					32	Химической технологии углеродных материалов	ПК-10, 9, 4, 2
245 … 248									
250 251	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
252	9								
254									
255		36	1.50				32	Химической технологии углеродных материалов	ПК-5, 6, 10, 16, 18, 19, 20
256 … 258									
259		36	1.50				32	Химической технологии углеродных материалов	ПК-16, 18, 20, 19, 17
260 … 262	9								
263		36	1.50				32	Химической технологии углеродных материалов	ПК-1, 3, 4, 6, 8, 11, 2, 5, 7, 9, 10, 16, 19, 20, 18
264	9	36	1.50				32	Химической технологии углеродных ма	ПК-1, 4, 2, 16, 18, 19, 20, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 17
265 … 267									
268	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
269	6	36	1.50				32	Химической технологии углеродных материалов	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; ОПК-3, 1, 2, 4, 5, 6; ПК-1, 2, 5, 6, 7, 8, 11, 16, 17, 18, 19, 20, 3, 4, 9, 10
271 272	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
273		-		100%					
274		36		100%			9	Иностранных языков	ОК-5
275									
277		36		100%			42	Техносферной безопасности	ОК-9

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ		Курс 1																
										в том числе					Семестр 1 (21 нед)							Семестр 2 (15 нед)							Семес		
			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	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр
278	Ф.Д.1	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	в т.ч. часов в инт. форме:																												
280	*																														

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЗ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

	Распределение по курсам и семестрам																																								
	Курс 2											Курс 3														Курс 4														
	стр 3 [21 нед]				Семестр 4 [15 нед]							Семестр 5 [21 нед]							Семестр 6 [15 нед]							Семестр 7 [21 нед]							Семестр 8 [6 нед]					
	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль
278																																						
280																																						

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
							Код	Наименование	
278									
280									

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
1	ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
	Б1.Б.2	Философия
	Б3	Государственная итоговая аттестация
2	ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	Б1.Б.3	История
	Б3	Государственная итоговая аттестация
3	ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Б1.В.ОД.1	Основы экономики и управления производством
	Б3	Государственная итоговая аттестация
4	ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
	Б1.В.ОД.2	Правоведение
	Б3	Государственная итоговая аттестация
5	ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.В.ДВ.11.1	Методология НИ деятельности
	Б1.В.ДВ.11.2	Документационное обеспечение НИР
	ФТД.1	Перевод научно-технической литературы
	Б3	Государственная итоговая аттестация
6	ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Б3	Государственная итоговая аттестация
7	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
	Б1.Б.4	Физкультура
	Б1.Б.9	Органическая химия
	Б1.Б.15	Электротехника и промышленная электроника
	Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности
		Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Б1.В.ДВ.11.1	Методология НИ деятельности
	Б1.В.ДВ.11.2	Документационное обеспечение НИР
	Б3	Государственная итоговая аттестация
8	ОК-8	способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.4	Физкультура
		Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Б3	Государственная итоговая аттестация
9	ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности
	ФТД.2	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
	Б3	Государственная итоговая аттестация
10	ОПК-1	способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
	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
	Б1.Б.14	Прикладная механика
	Б1.Б.17	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.Б.18	Общая химическая технология
	Б1.В.ОД.7	Проектирование деталей машин и аппаратов
	Б1.В.ОД.10	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии
	Б1.В.ДВ.4.1	Механические процессы и аппараты химической технологии
	Б1.В.ДВ.4.2	Механика химических производств
	Б1.В.ДВ.8.1	Техническая термодинамика
	Б1.В.ДВ.8.2	Теплотехника
	Б1.В.ДВ.13.1	Физико-химические методы анализа топлива и углеродных материалов
	Б1.В.ДВ.13.2	Физические и химические методы анализа веществ
	Б3	Государственная итоговая аттестация
11	ОПК-2	готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы
	Б1.Б.7	Физика
	Б1.Б.9	Органическая химия
	Б1.Б.10	Физическая химия
	Б1.Б.11	Коллоидная химия
	Б1.Б.13	Инженерная графика
	Б1.Б.14	Прикладная механика
	Б1.Б.15	Электротехника и промышленная электроника
	Б1.Б.17	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.В.ОД.6	Экология
	Б1.В.ОД.7	Проектирование деталей машин и аппаратов
	Б1.В.ДВ.4.1	Механические процессы и аппараты химической технологии
	Б1.В.ДВ.4.2	Механика химических производств
	Б1.В.ДВ.13.1	Физико-химические методы анализа топлива и углеродных материалов
	Б1.В.ДВ.13.2	Физические и химические методы анализа веществ
	Б3	Государственная итоговая аттестация

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
12	ОПК-3	готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире
	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
	Б1.Б.17	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.В.ОД.6	Экология
	Б1.В.ОД.7	Проектирование деталей машин и аппаратов
	Б1.В.ОД.11	Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов
	Б1.В.ОД.18	Групповой и технический анализ топлив
	Б1.В.ДВ.4.1	Механические процессы и аппараты химической технологии
	Б1.В.ДВ.4.2	Механика химических производств
	Б1.В.ДВ.7.1	Физико-химические основы адсорбции на твердых телах
	Б1.В.ДВ.7.2	Поверхностные явления в нефтепереработке
	Б1.В.ДВ.12.1	Оборудование и технология производств переработки нефти и газа
	Б1.В.ДВ.12.2	Оборудование и технология производств углеродных материалов
	Б1.В.ДВ.13.1	Физико-химические методы анализа топлива и углеродных материалов
	Б1.В.ДВ.13.2	Физические и химические методы анализа веществ
	Б3	Государственная итоговая аттестация
13	ОПК-4	владением понимания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
	Б1.Б.6	Информатика
	Б1.В.ДВ.1.1	Основы менеджмента и маркетинга
	Б1.В.ДВ.1.2	Основы технического регулирования и управления качеством
	Б3	Государственная итоговая аттестация
14	ОПК-5	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
	Б1.Б.6	Информатика
	Б1.Б.15	Электротехника и промышленная электроника
	Б1.Б.19	Системы управления химико-технологическими процессами
	Б1.В.ОД.15	Моделирование химико-технологических процессов
	Б1.В.ДВ.10.1	Основы автоматизированного проектирования предприятий химической технологии
	Б1.В.ДВ.10.2	Основы автоматизированного проектирования предприятий углеродной промышленности
	Б1.В.ДВ.11.1	Методология НИ деятельности
	Б1.В.ДВ.11.2	Документационное обеспечение НИР
	Б1.В.ДВ.12.1	Оборудование и технология производств переработки нефти и газа
	Б1.В.ДВ.12.2	Оборудование и технология производств углеродных материалов
	Б1.В.ДВ.13.1	Физико-химические методы анализа топлива и углеродных материалов

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ДВ.13.2	Физические и химические методы анализа веществ
	Б3	Государственная итоговая аттестация
15	ОПК-6	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
	Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности
	Б3	Государственная итоговая аттестация
16	ПК-1	способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции
	Б1.Б.19	Системы управления химико-технологическими процессами
	Б1.В.ДВ.8.1	Техническая термодинамика
	Б1.В.ДВ.8.2	Теплотехника
	Б2.П.1	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
17	ПК-2	готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования
	Б1.В.ОД.15	Моделирование химико-технологических процессов
	Б1.В.ДВ.6.1	Основы квантовой химии
	Б1.В.ДВ.6.2	Введение в химическую технологию
	Б1.В.ДВ.7.1	Физико-химические основы адсорбции на твердых телах
	Б1.В.ДВ.7.2	Поверхностные явления в нефтепереработке
	Б1.В.ДВ.10.1	Основы автоматизированного проектирования предприятий химической технологии
	Б1.В.ДВ.10.2	Основы автоматизированного проектирования предприятий углеродной промышленности
	Б1.В.ДВ.12.1	Оборудование и технология производств переработки нефти и газа
	Б1.В.ДВ.12.2	Оборудование и технология производств углеродных материалов
	Б1.В.ДВ.15.1	Расчет аппаратов химической технологии топлива
	Б1.В.ДВ.15.2	Расчет аппаратов химической технологии углеродных материалов
	Б2.П.1	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
18	ПК-3	готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности
	Б1.В.ОД.9	Начертательная геометрия
	Б1.В.ДВ.1.1	Основы менеджмента и маркетинга
	Б1.В.ДВ.1.2	Основы технического регулирования и управления качеством
	Б2.П.1	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
	Б3	Государственная итоговая аттестация

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
19	ПК-4	способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
	Б1.Б.18	Общая химическая технология
	Б1.В.ОД.8	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии
	Б1.В.ОД.13	Основы проектирования технологии топлива и углеродных материалов
	Б1.В.ОД.14	Материаловедение и защита от коррозии
	Б1.В.ДВ.12.1	Оборудование и технология производств переработки нефти и газа
	Б1.В.ДВ.12.2	Оборудование и технология производств углеродных материалов
	Б1.В.ДВ.15.1	Расчет аппаратов химической технологии топлива
	Б1.В.ДВ.15.2	Расчет аппаратов химической технологии углеродных материалов
	Б2.П.1	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
20	ПК-5	способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест
	Б2.У.1	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
21	ПК-6	способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств
	Б1.В.ОД.10	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии
	Б1.В.ОД.15	Моделирование химико-технологических процессов
	Б2.У.1	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
22	ПК-7	способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта
	Б2.П.1	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
23	ПК-8	готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования
	Б2.П.1	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
24	ПК-9	способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ОД.1	Основы экономики и управления производством
	Б1.В.ОД.9	Начертательная геометрия
	Б1.В.ДВ.10.1	Основы автоматизированного проектирования предприятий химической технологии
	Б1.В.ДВ.10.2	Основы автоматизированного проектирования предприятий углеродной промышленности
	Б1.В.ДВ.11.1	Методология НИ деятельности
	Б1.В.ДВ.11.2	Документационное обеспечение НИР
	Б1.В.ДВ.15.1	Расчет аппаратов химической технологии топлива
	Б1.В.ДВ.15.2	Расчет аппаратов химической технологии углеродных материалов
	Б2.П.1	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
25	ПК-10	способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа
	Б1.В.ОД.5	Инструментальные методы химического анализа
	Б1.В.ОД.11	Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов
	Б1.В.ОД.12	Химическая технология топлива и углеродных материалов
	Б1.В.ОД.14	Материаловедение и защита от коррозии
	Б1.В.ОД.18	Групповой и технический анализ топлив
	Б1.В.ОД.19	Высокотемпературная переработка углеродсодержащего сырья
	Б1.В.ДВ.1.1	Основы менеджмента и маркетинга
	Б1.В.ДВ.1.2	Основы технического регулирования и управления качеством
	Б1.В.ДВ.2.1	Вычислительная математика
	Б1.В.ДВ.2.2	Дискретная математика
	Б1.В.ДВ.7.1	Физико-химические основы адсорбции на твердых телах
	Б1.В.ДВ.7.2	Поверхностные явления в нефтепереработке
	Б1.В.ДВ.9.1	Кинетика гомогенных процессов
	Б1.В.ДВ.9.2	Электрохимия, кинетика и катализ
	Б1.В.ДВ.12.1	Оборудование и технология производств переработки нефти и газа
	Б1.В.ДВ.12.2	Оборудование и технология производств углеродных материалов
	Б1.В.ДВ.15.1	Расчет аппаратов химической технологии топлива
	Б1.В.ДВ.15.2	Расчет аппаратов химической технологии углеродных материалов
	Б2.У.1	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
26	ПК-11	способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса
	Б1.Б.19	Системы управления химико-технологическими процессами
	Б1.В.ОД.8	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии
	Б1.В.ОД.9	Начертательная геометрия

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ОД.13	Основы проектирования технологии топлива и углеродных материалов
	Б1.В.ДВ.8.1	Техническая термодинамика
	Б1.В.ДВ.8.2	Теплотехника
	Б2.П.1	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
27	ПК-16	способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
	Б1.В.ОД.3	Теория вероятностей и математическая статистика
	Б1.В.ОД.4	Дополнительные главы органической химии
	Б1.В.ОД.5	Инструментальные методы химического анализа
	Б1.В.ОД.8	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии
	Б1.В.ОД.10	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии
	Б1.В.ОД.17	Лабораторные работы по органической химии
	Б1.В.ДВ.2.1	Вычислительная математика
	Б1.В.ДВ.2.2	Дискретная математика
	Б1.В.ДВ.3.1	Дополнительные главы физики
	Б1.В.ДВ.3.2	Ядерная физика
	Б1.В.ДВ.5.1	Дополнительные главы физической химии
	Б1.В.ДВ.5.2	Химическая кинетика и катализ
	Б1.В.ДВ.6.1	Основы квантовой химии
	Б1.В.ДВ.6.2	Введение в химическую технологию
	Б1.В.ДВ.9.1	Кинетика гомогенных процессов
	Б1.В.ДВ.9.2	Электрохимия, кинетика и катализ
	Б1.В.ДВ.11.1	Методология НИ деятельности
	Б1.В.ДВ.11.2	Документационное обеспечение НИР
	Б1.В.ДВ.13.1	Физико-химические методы анализа топлива и углеродных материалов
	Б1.В.ДВ.13.2	Физические и химические методы анализа веществ
	Б1.В.ДВ.14.1	Кинетика гетерогенных процессов в переработке топлива
	Б1.В.ДВ.14.2	Кинетика гетерогенных процессов в производстве углеродных материалов
	Б2.У.1	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестрах
	Б3	Государственная итоговая аттестация
28	ПК-17	готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов
	Б1.В.ОД.5	Инструментальные методы химического анализа
	Б1.В.ОД.11	Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ОД.12	Химическая технология топлива и углеродных материалов
	Б1.В.ОД.14	Материаловедение и защита от коррозии
	Б1.В.ОД.16	Лабораторные работы по физической химии
	Б1.В.ОД.18	Групповой и технический анализ топлив
	Б1.В.ОД.19	Высокотемпературная переработка углеродсодержащего сырья
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестрах
	Б3	Государственная итоговая аттестация
29	ПК-18	готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности
	Б1.В.ОД.4	Дополнительные главы органической химии
	Б1.В.ОД.11	Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов
	Б1.В.ОД.12	Химическая технология топлива и углеродных материалов
	Б1.В.ОД.13	Основы проектирования технологии топлива и углеродных материалов
	Б1.В.ОД.14	Материаловедение и защита от коррозии
	Б1.В.ОД.17	Лабораторные работы по органической химии
	Б1.В.ОД.18	Групповой и технический анализ топлив
	Б1.В.ОД.19	Высокотемпературная переработка углеродсодержащего сырья
	Б1.В.ДВ.9.1	Кинетика гомогенных процессов
	Б1.В.ДВ.9.2	Электрохимия, кинетика и катализ
	Б1.В.ДВ.12.1	Оборудование и технология производств переработки нефти и газа
	Б1.В.ДВ.12.2	Оборудование и технология производств углеродных материалов
	Б1.В.ДВ.13.1	Физико-химические методы анализа топлива и углеродных материалов
	Б1.В.ДВ.13.2	Физические и химические методы анализа веществ
	Б1.В.ДВ.14.1	Кинетика гетерогенных процессов в переработке топлива
	Б1.В.ДВ.14.2	Кинетика гетерогенных процессов в производстве углеродных материалов
	Б2.У.1	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестрах
	Б3	Государственная итоговая аттестация
30	ПК-19	готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления
	Б1.В.ОД.16	Лабораторные работы по физической химии
	Б1.В.ДВ.3.1	Дополнительные главы физики
	Б1.В.ДВ.3.2	Ядерная физика
	Б1.В.ДВ.5.1	Дополнительные главы физической химии
	Б1.В.ДВ.5.2	Химическая кинетика и катализ
	Б1.В.ДВ.9.1	Кинетика гомогенных процессов

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ДВ.9.2	Электрохимия, кинетика и катализ
	Б1.В.ДВ.14.1	Кинетика гетерогенных процессов в переработке топлива
	Б1.В.ДВ.14.2	Кинетика гетерогенных процессов в производстве углеродных материалов
	Б2.У.1	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестрах
	Б3	Государственная итоговая аттестация
31	ПК-20	готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
	Б1.В.ОД.4	Дополнительные главы органической химии
	Б1.В.ОД.11	Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов
	Б1.В.ОД.12	Химическая технология топлива и углеродных материалов
	Б1.В.ОД.13	Основы проектирования технологии топлива и углеродных материалов
	Б1.В.ОД.17	Лабораторные работы по органической химии
	Б1.В.ОД.18	Групповой и технический анализ топлив
	Б1.В.ОД.19	Высокотемпературная переработка углеродсодержащего сырья
	Б1.В.ДВ.1.1	Основы менеджмента и маркетинга
	Б1.В.ДВ.1.2	Основы технического регулирования и управления качеством
	Б1.В.ДВ.8.1	Техническая термодинамика
	Б1.В.ДВ.8.2	Теплотехника
	Б1.В.ДВ.12.1	Оборудование и технология производств переработки нефти и газа
	Б1.В.ДВ.12.2	Оборудование и технология производств углеродных материалов
	Б2.У.1	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестрах
	Б3	Государственная итоговая аттестация
*		

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	**Дисциплины (модули)**		**ОК-1**	**ОК-2**	**ОК-3**	**ОК-4**	**ОК-5**	**ОК-7**	**ОК-8**	**ОК-9**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**
			ОПК-5	**ОПК-6**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-6**	**ПК-9**	**ПК-10**	**ПК-11**	**ПК-16**	**ПК-17**
			ПК-18	**ПК-19**	**ПК-20**									
Б1.Б.1	Иностранный язык	9	ОК-5											
Б1.Б.2	Философия	17	ОК-1											
Б1.Б.3	История	16	ОК-2											
Б1.Б.4	Физкультура	19	ОК-8	ОК-7										
Б1.Б.5	Математика	8	ОПК-1											
Б1.Б.6	Информатика	45	ОПК-4	ОПК-5										
Б1.Б.7	Физика	2	ОПК-1	ОПК-2										
Б1.Б.8	Общая и неорганическая химия	4	ОПК-1	ОПК-3										
Б1.Б.9	Органическая химия	1	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОК-7								
Б1.Б.10	Физическая химия	3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3									
Б1.Б.11	Коллоидная химия	6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3									
Б1.Б.12	Аналитическая химия	5	ОПК-1	ОПК-3										
Б1.Б.13	Инженерная графика	14	ОПК-2											
Б1.Б.14	Прикладная механика	13	ОПК-1	ОПК-2										
Б1.Б.15	Электротехника и промышленная электроника	12	ОПК-2	ОК-7	ОПК-5									
Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности	42	ОПК-6	ОК-9	ОК-7									
Б1.Б.17	Процессы и аппараты химической технологии	11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3									
Б1.Б.18	Общая химическая технология	10	ОПК-1	ПК-4										
Б1.Б.19	Системы управления химико-технологическими процессами	10	ОПК-5	ПК-1	ПК-11									
Б1.В.ОД.1	Основы экономики и управления производством	48	ОК-3	ПК-9										
Б1.В.ОД.2	Правоведение	52	ОК-4											
Б1.В.ОД.3	Теория вероятностей и математическая статистика	8	ПК-16											
Б1.В.ОД.4	Дополнительные главы органической химии	1	ПК-16	ПК-18	ПК-20									
Б1.В.ОД.5	Инструментальные методы химического анализа	5	ПК-17	ПК-10	ПК-16									
Б1.В.ОД.6	Экология	56	ОПК-2	ОПК-3										
Б1.В.ОД.7	Проектирование деталей машин и аппаратов	13	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3									
Б1.В.ОД.8	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	11	ПК-4	ПК-11	ПК-16									
Б1.В.ОД.9	Начертательная геометрия	14	ПК-11	ПК-9	ПК-3									
Б1.В.ОД.10	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии	11	ПК-6	ОПК-1	ПК-16									
Б1.В.ОД.11	Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов	32	ПК-20	ПК-18	ОПК-3	ПК-10	ПК-17							
Б1.В.ОД.12	Химическая технология топлива и углеродных материалов	32	ПК-20	ПК-18	ПК-10	ПК-17								
Б1.В.ОД.13	Основы проектирования технологии топлива и углеродных материалов	32	ПК-18	ПК-11	ПК-20	ПК-4								
Б1.В.ОД.14	Материаловедение и защита от коррозии	58	ПК-10	ПК-4	ПК-17	ПК-18								

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1.В.ОД.15	Моделирование химико-технологических процессов	54	ОПК-5	ПК-2	ПК-6									
Б1.В.ОД.16	Лабораторные работы по физической химии	3	ПК-17	ПК-19										
Б1.В.ОД.17	Лабораторные работы по органической химии	1	ПК-16	ПК-18	ПК-20									
Б1.В.ОД.18	Групповой и технический анализ топлив	32	ОПК-3	ПК-10	ПК-17	ПК-18	ПК-20							
Б1.В.ОД.19	Высокотемпературная переработка углеродсодержащего сырья	32	ПК-10	ПК-17	ПК-18	ПК-20								
	Элективные курсы по физической культуре и спорту	19	ОК-7	ОК-8										
Б1.В.ДВ.1.1	Основы менеджмента и маркетинга	48	ОПК-4	ПК-3	ПК-10	ПК-20								
Б1.В.ДВ.1.2	Основы технического регулирования и управления качеством	48	ОПК-4	ПК-3	ПК-10	ПК-20								
Б1.В.ДВ.2.1	Вычислительная математика	8	ПК-16	ПК-10										
Б1.В.ДВ.2.2	Дискретная математика	8	ПК-16	ПК-10										
Б1.В.ДВ.3.1	Дополнительные главы физики	2	ПК-19	ПК-16										
Б1.В.ДВ.3.2	Ядерная физика	2	ПК-19	ПК-16										
Б1.В.ДВ.4.1	Механические процессы и аппараты химической технологии	13	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3									
Б1.В.ДВ.4.2	Механика химических производств	13	ОПК-3	ОПК-2	ОПК-1									
Б1.В.ДВ.5.1	Дополнительные главы физической химии	3	ПК-16	ПК-19										
Б1.В.ДВ.5.2	Химическая кинетика и катализ	3	ПК-16	ПК-19										
Б1.В.ДВ.6.1	Основы квантовой химии	7	ПК-16	ПК-2										
Б1.В.ДВ.6.2	Введение в химическую технологию	32	ПК-2	ПК-16										
Б1.В.ДВ.7.1	Физико-химические основы адсорбции на твердых телах	6	ПК-10	ОПК-3	ПК-2									
Б1.В.ДВ.7.2	Поверхностные явления в нефтепереработке	6	ПК-10	ОПК-3	ПК-2									
Б1.В.ДВ.8.1	Техническая термодинамика	11	ОПК-1	ПК-1	ПК-11	ПК-20								
Б1.В.ДВ.8.2	Теплотехника	11	ОПК-1	ПК-1	ПК-11	ПК-20								
Б1.В.ДВ.9.1	Кинетика гомогенных процессов	32	ПК-18	ПК-10	ПК-19	ПК-16								
Б1.В.ДВ.9.2	Электрохимия, кинетика и катализ	32	ПК-18	ПК-10	ПК-19	ПК-16								
Б1.В.ДВ.10.1	Основы автоматизированного проектирования предприятий химической технологии	32	ОПК-5	ПК-2	ПК-9									
Б1.В.ДВ.10.2	Основы автоматизированного проектирования предприятий углеродной промышленности	32	ОПК-5	ПК-2	ПК-9									
Б1.В.ДВ.11.1	Методология НИ деятельности	32	ОК-5	ОК-7	ПК-9	ПК-16	ОПК-5							
Б1.В.ДВ.11.2	Документационное обеспечение НИР	32	ОК-5	ОК-7	ПК-9	ПК-16	ОПК-5							
Б1.В.ДВ.12.1	Оборудование и технология производств переработки нефти и газа	32	ОПК-3	ОПК-5	ПК-2	ПК-4	ПК-10	ПК-18	ПК-20					
Б1.В.ДВ.12.2	Оборудование и технология производств углеродных материалов	32	ПК-20	ПК-18	ПК-4	ОПК-3	ОПК-5	ПК-2	ПК-10					
Б1.В.ДВ.13.1	Физико-химические методы анализа топлива и углеродных материалов	32	ПК-18	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ПК-16						
Б1.В.ДВ.13.2	Физические и химические методы анализа веществ	5	ПК-18	ПК-16	ОПК-5	ОПК-3	ОПК-2	ОПК-1						
Б1.В.ДВ.14.1	Кинетика гетерогенных процессов в переработке топлива	32	ПК-18	ПК-16	ПК-19									

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1.В.ДВ.14.2	Кинетика гетерогенных процессов в производстве углеродных материалов	32	ПК-18	ПК-16	ПК-19									
Б1.В.ДВ.15.1	Расчет аппаратов химической технологии топлива	32	ПК-10	ПК-9	ПК-4	ПК-2								
Б1.В.ДВ.15.2	Расчет аппаратов химической технологии углеродных материалов	32	ПК-10	ПК-9	ПК-4	ПК-2								
Б2	**Практики**		**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-9**	**ПК-10**	**ПК-11**	**ПК-16**
			ПК-17	**ПК-18**	**ПК-19**	**ПК-20**								
Б2.У.1	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		ПК-5	ПК-6	ПК-10	ПК-16	ПК-18	ПК-19	ПК-20					
Б2.П.1	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)		ПК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-6	ПК-8	ПК-11	ПК-2	ПК-5	ПК-7	ПК-9	ПК-10	ПК-16
			ПК-19	ПК-20	ПК-18									
Б2.П.2	Преддипломная практика		ПК-1	ПК-4	ПК-2	ПК-16	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-9	ПК-10
			ПК-11	ПК-17										
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестрах		ПК-16	ПК-18	ПК-20	ПК-19	ПК-17							
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**ОК-1**	**ОПК-3**	**ОК-2**	**ОК-3**	**ОК-4**	**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОК-8**	**ОК-9**	**ОПК-1**	**ОПК-2**
			ОПК-4	**ОПК-5**	**ОПК-6**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-11**	**ПК-16**	**ПК-17**
			ПК-18	**ПК-19**	**ПК-20**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-9**	**ПК-10**					
ФТД	**Факультативы**		**ОК-5**	**ОК-9**										
ФТД.1	Перевод научно-технической литературы	9	ОК-5											
ФТД.2	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	42	ОК-9											

СПИСОК КАФЕДР Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, 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
18	Русского языка
19	Физического воспитания
20	Общей технологии силикатов
21	Химической технологии стекла и ситаллов
22	Химической технологии керамики и огнеупоров
23	Химической технологии композиционных и вяжущих материалов
24	Химии высоких энергий и радоэкологии
25	Технологи редких элементов и наноматериалов на их основе
26	Технологии изотопов и водородной энергетики
27	Наноматериалов и нанотехнологии
28	Технологии неорганических веществ и электрохимических производств
29	Химии и технологи кристаллов
30	Химии и технологии органического синтеза
31	Технологии химико-фармацевтических и косметических средств
32	Химической технологии углеродных материалов
33	Химии и технологии биомедицинских препаратов
34	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
35	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
36	Экспертизы в допинг- и наркоконтроле
37	Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий
38	Химической технологии пластических масс
39	Технологии переработки пластмасс
40	Химии и технологии органических соединений азота
41	Химии и технологии высокомолекулярных соединений
42	Техносферной безопасности
43	Кибернетики химико-технологических процессов

СПИСОК КАФЕДР Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

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

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
Итого	61				64				60				60			
Всего	33		28		32		32		28		32		31		29	
1	Б1.Б.1 Иностранный язык [За]	4	Б1.Б.1 Иностранный язык [Экз]	4	Б1.Б.5 Математика [Экз]	6	Б1.Б.10 Физическая химия [Экз]	5	Б1.Б.11 Коллоидная химия [Экз]	5	Б1.Б.4 Физкультура [За]	1	Б1.Б.16 Безопасность жизнедеятельности [Экз]	4	Б1.В.ОД.6 Экология [За]	3
2											Б1.Б.17 Процессы и аппараты химической технологии [Экз]	5				
3																
4															Б1.В.ОД.14 Материаловедение и защита от коррозии [За]	3
5	Б1.Б.2 Философия [Экз]	5											Б1.Б.19 Системы управления химико-технологическими процессами [Экз]	5		
6																
7			Б1.Б.3 История [Экз]	4	Б1.Б.7 Физика [Экз]	6	Б1.В.ОД.3 Теория вероятностей и математическая статистика [За]	3	Б1.Б.15 Электротехника и промышленная электроника [ЗаО]	5	Б1.Б.18 Общая химическая технология [Экз]	6			Б1.В.ДВ.1.1 Основы менеджмента и маркетинга [За] (Основы технического регулирования и управления качеством)	2
8																
9			Б1.Б.5 Математика [За]	4			Б1.В.ОД.5 Инструментальные методы химического анализа [ЗаО]	3							Б1.В.ДВ.13.1 Физико-химические методы анализа топлива и углеродных материалов [ЗаО] (Физические и химические методы анализа веществ)	2
10	Б1.Б.4 Физкультура [За]	1											Б1.В.ОД.1 Основы экономики и управления производством [Экз]	3		
11	Б1.Б.5 Математика	5							Б1.Б.17 Процессы и аппараты	5					Б1.В.ДВ.14.1 Кинетика гетерогенных процессов в переработке топлива [Экз, КР] (Кинетика гетерогенных процессов в производстве углеродных материалов)	3
12							Б1.В.ОД.7 Проектирование деталей машин и аппаратов [КП]	2								
13											Б1.В.ОД.10		Б1.В.ОД.8		Б1.В.ДВ.15.1	

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
14	[Экз]		Б1.Б.7 Физика [Экз]	4	Б1.Б.12 Аналитическая химия [ЗаО]	4	Б1.В.ОД.16 Лабораторные работы по физической химии [За]	2	технологии [Экз]		Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии [За]	2	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии [КП]	2	Расчет аппаратов химической технологии топлива [КП] (Расчет аппаратов химической технологии углеродных материалов)	1
15											Б1.В.ОД.12 Химическая технология топлива и углеродных материалов [Экз]	6	Б1.В.ОД.13 Основы проектирования технологии топлива и углеродных материалов [Экз, КР]	3	Производственная практика	9
16							Б1.В.ОД.17 Лабораторные работы по органической химии [ЗаО]	4	Б1.В.ОД.11 Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов [Экз]	6						
17	Б1.Б.6 Информатика [За]	3			Б1.Б.14 Прикладная механика [ЗаО]	4										
18													Б1.В.ОД.19 Высокотемпературная переработка углеродсодержащего сырья [За]	2		
19			Б1.Б.8 Общая и неорганическая химия [Экз]	5												
20													Б1.В.ДВ.9.1 Кинетика гомогенных процессов [ЗаО, КР] (Электрохимия, кинетика и катализ)	2		
21							Б1.В.ДВ.2.1 Вычислительная математика [За] (Дискретная математика)	3								
22	Б1.Б.8 Общая и неорганическая химия [Экз]	7							Б1.В.ОД.16 Лабораторные работы по физической химии [За]	2	Б1.В.ОД.15 Моделирование химико-технологических процессов [ЗаО]	3	Б1.В.ДВ.10.1 Основы автоматизированного проектирования предприятий химической технологии [ЗаО] (Основы автоматизированного проектирования предприятий углеродной промышленности)	2		
23			Б1.Б.9 Органическая химия [ЗаО]	3	Б1.В.ОД.4 Дополнительные главы органической химии [Экз]	6	Б1.В.ДВ.3.1 Дополнительные главы физики [Экз] (Ядерная физика)	3								
24											Б1.В.ОД.18 Групповой и технический анализ топлив	2	Б1.В.ДВ.11.1 Методология НИ деятельности [За] (Документационное обеспечение НИР)	1		

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
25			Б1.Б.13 Инженерная графика [ЗаО, КР]	4					Б1.В.ДВ.5.1 Дополнительные главы физической химии [Экз] (Химическая кинетика и катализ)	5	[За]					
26	Б1.В.ОД.2 Правоведение [За]	3					Б1.В.ДВ.4.1 Механические процессы и аппараты химической технологии [За] (Механика химических производств)	2			Б1.В.ДВ.7.1 Физико-химические основы адсорбции на твердых телах [ЗаО] (Поверхностные явления в нефтепереработке)	2	Б1.В.ДВ.12.1 Оборудование и технология производств переработки нефти и газа [Экз] (Оборудование и технология производств углеродных материалов)	4	Государственная итоговая аттестация	6
27					Б1.В.ДВ.6.1 Основы квантовой химии [ЗаО] (Введение в химическую технологию)	4										
28							Учебная практика	3			Б1.В.ДВ.8.1 Техническая термодинамика [ЗаО] (Теплотехника)	2				
29													Научно-исследовательская работа	3		
30	Б1.В.ОД.9 Начертательная геометрия [ЗаО]	4														
31					ФТД.1 Перевод научно-технической литературы	2	ФТД.1 Перевод научно-технической литературы [За]	2			Производственная практика	3				
32																
33	ФТД.2 Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях [За]	1														

Примечание **Учебный план бакалавров '18.03.01_00_16_1234_2374_ХТ ПЭ и УМ на 16 нед.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2016**