

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 11 от 29.06.2016

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

Юртов Е.В.

2016 г.

18.03.02

по образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата
Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии
Профиль "Энергоресурсосберегающие химические производства"

Кафедра: Логистики и экономической информатики

Факультет: инженерной химии

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2016

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт № 227 от 12.03.2015

Срок обучения: 4г

СОГЛАСОВАНО

И.о. проректора по УР

/ Аристов В.М./

Начальник УУ

/ Макаров Н.А./

Декан

/ Моргунова Е.П./

Зав. кафедрой

/ Мешакин В.П./

+	Виды профессиональной деятельности
☒	организационно-управленческая
☒	научно-исследовательская

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	31-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31		
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
I										*								*	*	Э	К	К			*														*		Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
II										*								*	*	Ш	Ш	К	К			*													*		Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	
III										*								*	*	Э	Э	К	К			*													*		Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	
IV										*								*	*	Э	Э	К	К			*	*				К		*	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего	
Т	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	17 1/6	17	34 1/6	17 1/6	17	34 1/6	17 1/6	17	34 1/6	17 1/6	8 1/6	25 2/6	127 5/6
Э	Экзаменационные сессии	2 3/6	3	5 3/6	2 3/6	3	5 3/6	2 3/6	3	5 3/6	2 3/6	1 5/6	4 2/6	20 5/6
У	Учебная практика					2	2							2
П	Производственная практика								2	2				2
Пд	Преддипломная практика											6	6	6
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											4	4	4
К	Каникулы	2	8	10	2	6	8	2	6	8	2	8	10	36
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	9 2/6 (56 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208
Студентов														
Групп														

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Контакт часы	СР	Контр роль	Интер часы
Блок 1.Дисциплины (модули)																
Базовая часть																
+	Б1.Б.01	Иностранный язык	2		1			8	8	36	288	288	80	172	36	32
+	Б1.Б.02	Философия	2					5	5	36	180	180	48	96	36	
+	Б1.Б.03	История	1					4	4	36	144	144	48	60	36	16
+	Б1.Б.04	Физическая культура		16				2	2	36	72	72	72			32
+	Б1.Б.05	Математика	13	2				15	15	36	540	540	192	276	72	128
+	Б1.Б.06	Информатика		1				3	3	36	108	108	48	60		48
+	Б1.Б.07	Физика	23					10	10	36	360	360	128	160	72	96
+	Б1.Б.08	Общая и неорганическая химия	12					12	12	36	432	432	160	200	72	80
+	Б1.Б.09	Органическая химия			2			3	3	36	108	108	48	60		
+	Б1.Б.10	Физическая химия	4					5	5	36	180	180	64	80	36	
+	Б1.Б.11	Коллоидная химия	6					5	5	36	180	180	64	80	36	32
+	Б1.Б.12	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа			4			4	4	36	144	144	64	80		
+	Б1.Б.13	Инженерная графика			2			4	4	36	144	144	48	96		32
+	Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности	7					4	4	36	144	144	48	60	36	
+	Б1.Б.15	Процессы и аппараты химической технологии	56					10	10	36	360	360	128	160	72	64
+	Б1.Б.16	Общая химическая технология	7					7	7	36	252	252	80	136	36	48
+	Б1.Б.17	Системы управления химико-технологическими процессами	7					5	5	36	180	180	48	96	36	
								106	106		3816	3816	1368	1872	576	608
Вариативная часть																
+	Б1.В.01	Основы экономики и управления производством	3					4	4	36	144	144	32	76	36	
+	Б1.В.02	Правоведение		6				3	3	36	108	108	32	76		
+	Б1.В.03	Теория вероятностей и математическая статистика		4				3	3	36	108	108	48	60		24
+	Б1.В.04	Начертательная геометрия			1			4	4	36	144	144	48	96		32
+	Б1.В.05	Вычислительная математика		4				3	3	36	108	108	32	76		32
+	Б1.В.06	Основы менеджмента и маркетинга		5				2	2	36	72	72	32	40		
+	Б1.В.07	Материаловедение и защита от коррозии		5				3	3	36	108	108	48	60		32
+	Б1.В.08	Инструментальные методы химического анализа			5			3	3	36	108	108	48	60		
+	Б1.В.09	Моделирование химико-технологических процессов			7			3	3	36	108	108	48	60		16
+	Б1.В.10	Дополнительные главы органической химии	3					5	5	36	180	180	64	80	36	
+	Б1.В.11	Дополнительные главы физической химии	5					5	5	36	180	180	64	80	36	
+	Б1.В.12	Лабораторный практикум по органической химии		3				2	2	36	72	72	32	40		
+	Б1.В.13	Лабораторный практикум по физической химии		4				3	3	36	108	108	32	76		
+	Б1.В.14	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии			6			2	2	36	72	72	32	40		16
+	Б1.В.15	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии				7		2	2	36	72	72	16	56		16
+	Б1.В.16	Лабораторный практикум по профилю			8			2	2	36	72	72	16	56		
+	Б1.В.17	Курсовой проект по профилю				8		2	2	36	72	72	32	40		

План Учебный план бакалавриата '180302_00-16-1234-2374_логистика.plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

[illegible]

Курс 3														Курс 4												Закрепленная кафедра				
Сем. 5						Сем. 6						Сем. 7						Сем. 8												
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	
																												9	Иностранных языков	
																												17	Философии	
																												16	Истории и политологии	
							1	36	4		32																	20	Физического воспитания	
																												8	Высшей математики	
																												55	Информатики и компьютерного проектирования	
																												2	Физики	
																												4	Общей и неорганической химии	
																												1	Органической химии	
																												3	Физической химии	
							5	180	32	32		80	36															6	Коллоидной химии	
																												5	Аналитической химии	
																												14	Стандартизации и инженерно-компьютерной графики	
														4	144	32	16		60	36								43	Техносферной безопасности	
5	180	32		32	80	36	5	180	32		32	80	36															11	Процессов и аппаратов химической технологии	
														7	252	32	16	32	136	36								10	Общей химической технологии	
														5	180	32	16		96	36								10	Общей химической технологии	
5	180	32		32	80	36	11	396	68	32	64	160	72	16	576	96	48	32	292	108										
																												49	Экономической теории (реорганизована)	
							3	108	16		16	76																51	Гражданского, авторского и экологического права	
																												8	Высшей математики	
																												14	Стандартизации и инженерно-компьютерной графики	
																												55	Информатики и компьютерного проектирования	
2	72	16		16	40																							49	Экономической теории (реорганизована)	
3	108	32		16	60																							59	Инновационных материалов и защиты от коррозии	
3	108	16	32		60																							5	Аналитической химии	
														3	108	32	16		60									55	Информатики и компьютерного проектирования	
																												1	Органической химии	
5	180	32		32	80	36																						3	Физической химии	
																												1	Органической химии	
																												3	Физической химии	
							2	72		32		40																11	Процессов и аппаратов химической технологии	
														2	72			16	56									11	Процессов и аппаратов химической технологии	
																					2	72		16		56		54	Логистики и экономической информатики	
																					2	72			32	40		54	Логистики и экономической информатики	

-
Компетенции
ОК-5
ОК-1
ОК-2; ОК-6
ОК-7; ОК-8
ОПК-2
ОПК-1
ОПК-2; ОПК-3
ОПК-2; ОПК-3
ОК-6; ОК-7; ОПК-2; ОПК-3
ОПК-2; ОПК-3
ОПК-2; ОПК-3
ОПК-2; ОПК-3
ОК-7
ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОПК-3
ОПК-2; ОПК-3
ОПК-2
ОПК-2; ПК-9
ОК-3
ОК-4
ОПК-2
ОК-7
ОПК-2; ПК-16
ОК-3
ОПК-2
ПК-14; ПК-15
ОПК-2; ПК-16
ПК-13; ПК-15
ОПК-2; ОПК-3
ПК-13; ПК-15
ОПК-2; ОПК-3
ОПК-2; ОПК-3; ПК-15
ПК-15
ПК-9; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
ПК-9; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Интер часы
+	Б1.В.18	Электротехника и промышленная электроника	6					5	5	36	180	180	48	96	36	
+	Б1.В.19	Прикладная механика			3			4	4	36	144	144	64	80		
+	Б1.В.20	Элективные курсы по физической культуре		123456							328	328	328			
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		1				3	3		108	108	48	60		16
+	Б1.В.ДВ.01.01	Природные ресурсы		1				3	3	36	108	108	48	60		16
-	Б1.В.ДВ.01.02	Экология		1				3	3	36	108	108	48	60		16
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2			3			3	3		108	108	48	60		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Исследование операций			3			3	3	36	108	108	48	60		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Методы решения задач нелинейного программирования в химической технологии			3			3	3	36	108	108	48	60		
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		4				3	3		108	108	48	60		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Информатизация химико-технологических систем		4				3	3	36	108	108	48	60		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Принципы организации и управления энергоресурсосберегающими ХТС		4				3	3	36	108	108	48	60		
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4			4			2	2		72	72	32	40		
+	Б1.В.ДВ.04.01	Надежность и эффективность химических производств			4			2	2	36	72	72	32	40		
-	Б1.В.ДВ.04.02	Методы оптимизации сложных химико-технологических систем			4			2	2	36	72	72	32	40		
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	4					4	4		144	144	64	44	36	16
+	Б1.В.ДВ.05.01	Дискретная математика в химической технологии	4					4	4	36	144	144	64	44	36	16
-	Б1.В.ДВ.05.02	Методы комбинаторной оптимизации в химической технологии	4					4	4	36	144	144	64	44	36	16
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	5			5		4	4		144	144	48	60	36	
+	Б1.В.ДВ.06.01	Теоретические основы энергоресурсосберегающих химико-технологических систем	5				5	4	4	36	144	144	48	60	36	
-	Б1.В.ДВ.06.02	Стратегическое управление энергосбережением в региональных промышленных комплексах	5				5	4	4	36	144	144	48	60	36	
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7		5				3	3		108	108	48	60		
+	Б1.В.ДВ.07.01	Пинч-анализ и оптимизация энергоэффективности химических производств		5				3	3	36	108	108	48	60		
-	Б1.В.ДВ.07.02	Оценка воздействия химических производств на окружающую среду		5				3	3	36	108	108	48	60		
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8			5			3	3		108	108	48	60		
+	Б1.В.ДВ.08.01	Основы инжиниринга энергоресурсосберегающих химико-технологических систем			5			3	3	36	108	108	48	60		
-	Б1.В.ДВ.08.02	CALS-технологии управления жизненным циклом химической продукции			5			3	3	36	108	108	48	60		
+	Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9			6			4	4		144	144	64	80		32
+	Б1.В.ДВ.09.01	Логистика энергоресурсосберегающих химических производств			6			4	4	36	144	144	64	80		32
-	Б1.В.ДВ.09.02	Управление запасами в цепях поставок энергоресурсосберегающих химических предприятий			6			4	4	36	144	144	64	80		32
+	Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	6			6		4	4		144	144	64	44	36	16

План Учебный план бакалавриата '180302_00-16-1234-2374_логистика.plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

[illegible]

Курс 3														Курс 4														Закрепленная кафедра	
Сем. 5							Сем. 6							Сем. 7							Сем. 8								
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование
							5	180	16	32		96	36															12	Электротехники и электроники (реорганизована)
																												13	Механики (реорганизована)
	66			66				32			32																	20	Физического воспитания
																												54	Логистики и экономической информати
																												48	Промышленной экологии
																												54	Логистики и экономической информати
																												54	Логистики и экономической информати
																												54	Логистики и экономической информати
																												54	Логистики и экономической информати
																												54	Логистики и экономической информати
																												54	Логистики и экономической информати
																												54	Логистики и экономической информати
4	144	32		16	60	36																							
4	144	32		16	60	36																						54	Логистики и экономической информати
4	144	32		16	60	36																						54	Логистики и экономической информати
3	108	16		32	60																								
3	108	16		32	60																							54	Логистики и экономической информати
3	108	16		32	60																							54	Логистики и экономической информати
3	108	16		32	60																								
3	108	16		32	60																							54	Логистики и экономической информати
3	108	16		32	60																							54	Логистики и экономической информати
							4	144	32		32	80																	
							4	144	32		32	80																54	Логистики и экономической информати
							4	144	32		32	80																54	Логистики и экономической информати
							4	144	32		32	44	36																

-
Компетенции
ОПК-1; ОПК-2
ОПК-2
ОК-6; ОК-7; ОК-8
ОПК-3; ПК-11
ОПК-3; ПК-11
ОПК-3; ПК-11
ОПК-2; ПК-9; ПК-14
ОПК-2; ПК-9; ПК-14
ОПК-2; ПК-9; ПК-14
ПК-9; ПК-13; ПК-14
ПК-9; ПК-13; ПК-14
ПК-9; ПК-13; ПК-14
ПК-9; ПК-12; ПК-15
ПК-9; ПК-12; ПК-15
ПК-9; ПК-12; ПК-15
ОПК-2; ПК-13
ОПК-2; ПК-13
ОПК-2; ПК-13
ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-16
ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-16
ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-16
ОПК-2; ПК-13; ПК-16
ОПК-2; ПК-13; ПК-16
ОПК-2; ПК-13; ПК-16
ОПК-2; ПК-12; ПК-16
ОПК-2; ПК-12; ПК-16
ОПК-2; ПК-12; ПК-16
ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-14
ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-14
ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-14
ПК-9; ПК-12

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзам ен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы
+	Б1.В.ДВ.10.01	Информационные системы логистического управления ресурсами предприятий	6			6		4	4	36	144	144	64	44	36	<u>16</u>
-	Б1.В.ДВ.10.02	Логистические системы энергоресурсосберегающих химических предприятий	6			6		4	4	36	144	144	64	44	36	16
+	Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11			7			4	4		144	144	64	80		16
+	Б1.В.ДВ.11.01	Наилучшие доступные энергоресурсосберегающие технологии			7			4	4	36	144	144	64	80		16
-	Б1.В.ДВ.11.02	Энергоресурсоэффективные нефтеперерабатывающие производства			7			4	4	36	144	144	64	80		<u>16</u>
+	Б1.В.ДВ.12	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12			7		7	3	3		108	108	48	60		32
+	Б1.В.ДВ.12.01	Энергоэффективность и энергетический аудит химико-технологических систем			7		7	3	3	36	108	108	48	60		<u>32</u>
-	Б1.В.ДВ.12.02	Контроллинг энергоресурсосбережения в цепях поставок			7		7	3	3	36	108	108	48	60		<u>32</u>
+	Б1.В.ДВ.13	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13	7					4	4		144	144	64	44	36	32
+	Б1.В.ДВ.13.01	Анализ и синтез химико-технологических систем	7					4	4	36	144	144	64	44	36	32
-	Б1.В.ДВ.13.02	Синтез оптимальных систем разделения химических предприятий	7					4	4	36	144	144	64	44	36	<u>32</u>
+	Б1.В.ДВ.14	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.14	8					4	4		144	144	48	60	36	16
+	Б1.В.ДВ.14.01	Управление цепями поставок энергоресурсоэффективных химических предприятий	8					4	4	36	144	144	48	60	36	16
-	Б1.В.ДВ.14.02	Стратегии управления цепями поставок на предприятиях нефтегазохимического комплекса (НГХК)	8					4	4	36	144	144	48	60	36	<u>16</u>
+	Б1.В.ДВ.15	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.15			8			2	2		72	72	32	40		
+	Б1.В.ДВ.15.01	Проектирование энергоресурсосберегающих химических производств			8			2	2	36	72	72	32	40		
-	Б1.В.ДВ.15.02	Экономические основы логистики энергоресурсосберегающих химических производств			8			2	2	36	72	72	32	40		
								110	110		4288	4288	1864	2100	324	344
								216	216		8104	8104	3232	3972	900	952

Блок 2.Практики**Вариативная часть**

+	Б2.В.01(У)	Учебная практика			4			3	3	36	108	108		108		
+	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа		8				3	3	36	108	108	108			
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика			6			3	3	36	108	108		108		
+	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика		8				9	9	36	324	324		324		
								18	18		648	648	108	540		
								18	18		648	648	108	540		

Блок 3.Государственная итоговая аттестация**Базовая часть**

+	Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация						6	6	36	216	216		216		
								6	6		216	216		216		
								6	6		216	216		216		

ФТД.Факультативы**Вариативная часть**

+	ФТД.В.01	Перевод научно-технической литературы			34			4	4	36	144	144	64	80		
---	----------	---------------------------------------	--	--	----	--	--	---	---	----	-----	-----	----	----	--	--

Курс 1														Курс 2													
Сем. 1							Сем. 2							Сем. 3							Сем. 4						
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль
7	284	32	8	88	156			66			66			18	714	96	32	178	336	72	18	714	80	64	178	356	36
31	1148	132	88	248	572	108	29	1110	144	56	218	548	144	30	1146	160	48	242	552	144	27	1038	128	112	210	516	72
																					3	108				108	
																					3	108				108	
																					3	108				108	
														2	72			32	40		2	72			32	40	

Курс 3														Курс 4														Закрепленная кафедра			
Сем. 5							Сем. 6							Сем. 7							Сем. 8										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование		
							4	144	32		32	44	36															54	Логистики и экономической информати		
							4	144	32		32	44	36															54	Логистики и экономической информати		
														4	144	32		32	80												
														4	144	32		32	80									54	Логистики и экономической информати		
														4	144	32		32	80									54	Логистики и экономической информати		
														3	108	16		32	60												
														3	108	16		32	60									54	Логистики и экономической информати		
														3	108	16		32	60									54	Логистики и экономической информати		
														4	144	32		32	44	36											
														4	144	32		32	44	36								54	Логистики и экономической информати		
														4	144	32		32	44	36								54	Логистики и экономической информати		
																					4	144	16		32	60	36				
																					4	144	16		32	60	36	54	Логистики и экономической информати		
																					2	72	16		16	40					
																					2	72	16		16	40		54	Логистики и экономической информати		
																					2	72	16		16	40		54	Логистики и экономической информати		
23	894	160	32	210	420	72	18	680	96	64	112	336	72	16	576	112	16	112	300	36	10	360	32	16	80	196	36				
28	1074	192	32	242	500	108	29	1076	164	96	176	496	144	32	1152	208	64	144	592	144	10	360	32	16	80	196	36				
																												54	Логистики и экономической информатики		
																					3	108			108			54	Логистики и экономической информатики		
							3	108				108															54	Логистики и экономической информатики			
																					9	324				324		54	Логистики и экономической информатики		
							3	108				108									12	432			108	324					
							3	108				108									12	432			108	324					
																					6	216				216		54	Логистики и экономической информатики		
																					6	216				216					
																					6	216				216					
																											9	Иностранных языков			

-
Компетенции
ПК-9; ПК-12
ПК-9; ПК-12
ПК-9; ПК-13
ПК-9; ПК-13
ПК-9; ПК-13
ПК-9; ПК-14
ПК-9; ПК-14
ПК-9; ПК-14
ПК-9; ПК-13; ПК-14
ПК-9; ПК-13; ПК-14
ПК-9; ПК-13; ПК-14
ПК-13; ПК-14
ПК-13; ПК-14
ПК-13; ПК-14
ПК-9; ПК-13; ПК-16
ПК-9; ПК-13; ПК-16
ПК-9; ПК-13; ПК-16
ПК-13; ПК-15
ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
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-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
ОК-5

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Интер часы
+	ФТД.В.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях		1				1	1	36	36	36	16	20		.
								5	5		180	180	80	100		
								5	5		180	180	80	100		

Курс 1														Курс 2													
Сем. 1							Сем. 2							Сем. 3							Сем. 4						
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль
1	36	16			20																						
1	36	16			20									2	72			32	40		2	72			32	40	
1	36	16			20									2	72			32	40		2	72			32	40	

-
Компетенции
ОК-9

Индекс	Содержание	Тип
Вид деятельности:		
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.02	Философия	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.03	История	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.В.01	Основы экономики и управления производством	
Б1.В.06	Основы менеджмента и маркетинга	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.В.02	Правоведение	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ФТД.В.01	Перевод научно-технической литературы	
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.03	История	
Б1.Б.09	Органическая химия	
Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.20	Элективные курсы по физической культуре	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.04	Физическая культура	
Б1.Б.09	Органическая химия	
Б1.Б.13	Инженерная графика	
Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.04	Начертательная геометрия	
Б1.В.20	Элективные курсы по физической культуре	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	

Индекс	Содержание	Тип
ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.04	Физическая культура	
Б1.В.20	Элективные курсы по физической культуре	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ФТД.В.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
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	ОПК
Б1.Б.06	Информатика	
Б1.В.18	Электротехника и промышленная электроника	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-2	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОПК
Б1.Б.05	Математика	
Б1.Б.07	Физика	
Б1.Б.08	Общая и неорганическая химия	
Б1.Б.09	Органическая химия	
Б1.Б.10	Физическая химия	
Б1.Б.11	Коллоидная химия	
Б1.Б.12	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	
Б1.Б.15	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.Б.16	Общая химическая технология	
Б1.Б.17	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.03	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.05	Вычислительная математика	
Б1.В.07	Материаловедение и защита от коррозии	
Б1.В.09	Моделирование химико-технологических процессов	
Б1.В.11	Дополнительные главы физической химии	
Б1.В.13	Лабораторный практикум по физической химии	
Б1.В.14	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии	
Б1.В.18	Электротехника и промышленная электроника	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.19	Прикладная механика	
Б1.В.ДВ.02.01	Исследование операций	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы решения задач нелинейного программирования в химической технологии	
Б1.В.ДВ.05.01	Дискретная математика в химической технологии	
Б1.В.ДВ.05.02	Методы комбинаторной оптимизации в химической технологии	
Б1.В.ДВ.07.01	Пинч-анализ и оптимизация энергоэффективности химических производств	
Б1.В.ДВ.07.02	Оценка воздействия химических производств на окружающую среду	
Б1.В.ДВ.08.01	Основы инжиниринга энергоресурсосберегающих химико-технологических систем	
Б1.В.ДВ.08.02	CALS-технологии управления жизненным циклом химической продукции	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-3	способность использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы	ОПК
Б1.Б.07	Физика	
Б1.Б.08	Общая и неорганическая химия	
Б1.Б.09	Органическая химия	
Б1.Б.10	Физическая химия	
Б1.Б.11	Коллоидная химия	
Б1.Б.12	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	
Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.15	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.11	Дополнительные главы физической химии	
Б1.В.13	Лабораторный практикум по физической химии	
Б1.В.14	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии	
Б1.В.ДВ.01.01	Природные ресурсы	
Б1.В.ДВ.01.02	Экология	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
Вид деятельности: организационно-управленческая		
ПК-9	способностью анализировать технологический процесс как объект управления	ПК
Б1.Б.17	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.16	Лабораторный практикум по профилю	
Б1.В.17	Курсовой проект по профилю	
Б1.В.ДВ.02.01	Исследование операций	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы решения задач нелинейного программирования в химической технологии	
Б1.В.ДВ.03.01	Информатизация химико-технологических систем	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.03.02	Принципы организации и управления энергоресурсосберегающими ХТС	
Б1.В.ДВ.04.01	Надежность и эффективность химических производств	
Б1.В.ДВ.04.02	Методы оптимизации сложных химико-технологических систем	
Б1.В.ДВ.06.01	Теоретические основы энергоресурсосберегающих химико-технологических систем	
Б1.В.ДВ.06.02	Стратегическое управление энергосбережением в региональных промышленных комплексах	
Б1.В.ДВ.10.01	Информационные системы логистического управления ресурсами предприятий	
Б1.В.ДВ.10.02	Логистические системы энергоресурсосберегающих химических предприятий	
Б1.В.ДВ.11.01	Наилучшие доступные энергоресурсосберегающие технологии	
Б1.В.ДВ.11.02	Энергоресурсоэффективные нефтеперерабатывающие производства	
Б1.В.ДВ.12.01	Энергоэффективность и энергетический аудит химико-технологических систем	
Б1.В.ДВ.12.02	Контроллинг энергоресурсосбережения в цепях поставок	
Б1.В.ДВ.13.01	Анализ и синтез химико-технологических систем	
Б1.В.ДВ.13.02	Синтез оптимальных систем разделения химических предприятий	
Б1.В.ДВ.15.01	Проектирование энергоресурсосберегающих химических производств	
Б1.В.ДВ.15.02	Экономические основы логистики энергоресурсосберегающих химических производств	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-10	способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов	ПК
Б1.В.ДВ.06.01	Теоретические основы энергоресурсосберегающих химико-технологических систем	
Б1.В.ДВ.06.02	Стратегическое управление энергосбережением в региональных промышленных комплексах	
Б1.В.ДВ.09.01	Логистика энергоресурсосберегающих химических производств	
Б1.В.ДВ.09.02	Управление запасами в цепях поставок энергоресурсосберегающих химических предприятий	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-11	способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации труда и осуществлении природоохранных мероприятий	ПК
Б1.В.ДВ.01.01	Природные ресурсы	
Б1.В.ДВ.01.02	Экология	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-12	способностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	ПК
Б1.В.ДВ.04.01	Надежность и эффективность химических производств	
Б1.В.ДВ.04.02	Методы оптимизации сложных химико-технологических систем	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.06.01	Теоретические основы энергоресурсосберегающих химико-технологических систем	
Б1.В.ДВ.06.02	Стратегическое управление энергосбережением в региональных промышленных комплексах	
Б1.В.ДВ.08.01	Основы инжиниринга энергоресурсосберегающих химико-технологических систем	
Б1.В.ДВ.08.02	CALS-технологии управления жизненным циклом химической продукции	
Б1.В.ДВ.09.01	Логистика энергоресурсосберегающих химических производств	
Б1.В.ДВ.09.02	Управление запасами в цепях поставок энергоресурсосберегающих химических предприятий	
Б1.В.ДВ.10.01	Информационные системы логистического управления ресурсами предприятий	
Б1.В.ДВ.10.02	Логистические системы энергоресурсосберегающих химических предприятий	
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	

Вид деятельности: научно-исследовательская

ПК-13	готовность изучать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	ПК
Б1.В.10	Дополнительные главы органической химии	
Б1.В.12	Лабораторный практикум по органической химии	
Б1.В.16	Лабораторный практикум по профилю	
Б1.В.17	Курсовой проект по профилю	
Б1.В.ДВ.03.01	Информатизация химико-технологических систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Принципы организации и управления энергоресурсосберегающими ХТС	
Б1.В.ДВ.05.01	Дискретная математика в химической технологии	
Б1.В.ДВ.05.02	Методы комбинаторной оптимизации в химической технологии	
Б1.В.ДВ.06.01	Теоретические основы энергоресурсосберегающих химико-технологических систем	
Б1.В.ДВ.06.02	Стратегическое управление энергосбережением в региональных промышленных комплексах	
Б1.В.ДВ.07.01	Пинч-анализ и оптимизация энергоэффективности химических производств	
Б1.В.ДВ.07.02	Оценка воздействия химических производств на окружающую среду	
Б1.В.ДВ.09.01	Логистика энергоресурсосберегающих химических производств	
Б1.В.ДВ.09.02	Управление запасами в цепях поставок энергоресурсосберегающих химических предприятий	
Б1.В.ДВ.11.01	Наилучшие доступные энергоресурсосберегающие технологии	
Б1.В.ДВ.11.02	Энергоресурсоэффективные нефтеперерабатывающие производства	
Б1.В.ДВ.13.01	Анализ и синтез химико-технологических систем	
Б1.В.ДВ.13.02	Синтез оптимальных систем разделения химических предприятий	
Б1.В.ДВ.14.01	Управление цепями поставок энергоресурсоэффективных химических предприятий	
Б1.В.ДВ.14.02	Стратегии управления цепями поставок на предприятиях нефтегазохимического комплекса (НГХК)	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.15.01	Проектирование энергоресурсосберегающих химических производств	
Б1.В.ДВ.15.02	Экономические основы логистики энергоресурсосберегающих химических производств	
Б2.В.01(У)	Учебная практика	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-14	способность применять современные методы исследования технологических процессов и природных сред, использовать компьютерные средства в научно-исследовательской работе	ПК
Б1.В.08	Инструментальные методы химического анализа	
Б1.В.16	Лабораторный практикум по профилю	
Б1.В.17	Курсовой проект по профилю	
Б1.В.ДВ.02.01	Исследование операций	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы решения задач нелинейного программирования в химической технологии	
Б1.В.ДВ.03.01	Информатизация химико-технологических систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Принципы организации и управления энергоресурсосберегающими ХТС	
Б1.В.ДВ.09.01	Логистика энергоресурсосберегающих химических производств	
Б1.В.ДВ.09.02	Управление запасами в цепях поставок энергоресурсосберегающих химических предприятий	
Б1.В.ДВ.12.01	Энергоэффективность и энергетический аудит химико-технологических систем	
Б1.В.ДВ.12.02	Контроллинг энергоресурсосбережения в цепях поставок	
Б1.В.ДВ.13.01	Анализ и синтез химико-технологических систем	
Б1.В.ДВ.13.02	Синтез оптимальных систем разделения химических предприятий	
Б1.В.ДВ.14.01	Управление цепями поставок энергоресурсоэффективных химических предприятий	
Б1.В.ДВ.14.02	Стратегии управления цепями поставок на предприятиях нефтегазохимического комплекса (НГХК)	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-15	способность планировать экспериментальные исследования, получать, обрабатывать и анализировать полученные результаты	ПК
Б1.В.08	Инструментальные методы химического анализа	
Б1.В.10	Дополнительные главы органической химии	
Б1.В.12	Лабораторный практикум по органической химии	
Б1.В.14	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.15	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	
Б1.В.16	Лабораторный практикум по профилю	
Б1.В.17	Курсовой проект по профилю	
Б1.В.ДВ.04.01	Надежность и эффективность химических производств	
Б1.В.ДВ.04.02	Методы оптимизации сложных химико-технологических систем	
Б2.В.01(У)	Учебная практика	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-16	способность моделировать энерго- и ресурсосберегающие процессы в промышленности	ПК
Б1.В.05	Вычислительная математика	
Б1.В.09	Моделирование химико-технологических процессов	
Б1.В.16	Лабораторный практикум по профилю	
Б1.В.17	Курсовой проект по профилю	
Б1.В.ДВ.06.01	Теоретические основы энергоресурсосберегающих химико-технологических систем	
Б1.В.ДВ.06.02	Стратегическое управление энергосбережением в региональных промышленных комплексах	
Б1.В.ДВ.07.01	Пинч-анализ и оптимизация энергоэффективности химических производств	
Б1.В.ДВ.07.02	Оценка воздействия химических производств на окружающую среду	
Б1.В.ДВ.08.01	Основы инжиниринга энергоресурсосберегающих химико-технологических систем	
Б1.В.ДВ.08.02	CALS-технологии управления жизненным циклом химической продукции	
Б1.В.ДВ.15.01	Проектирование энергоресурсосберегающих химических производств	
Б1.В.ДВ.15.02	Экономические основы логистики энергоресурсосберегающих химических производств	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	

Индекс	Наименование	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-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-9
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.02	Философия	ОК-1
Б1.Б.03	История	ОК-2; ОК-6
Б1.Б.04	Физическая культура	ОК-7; ОК-8
Б1.Б.05	Математика	ОПК-2
Б1.Б.06	Информатика	ОПК-1
Б1.Б.07	Физика	ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.08	Общая и неорганическая химия	ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.09	Органическая химия	ОК-6; ОК-7; ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.10	Физическая химия	ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.11	Коллоидная химия	ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.12	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.13	Инженерная графика	ОК-7
Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности	ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОПК-3
Б1.Б.15	Процессы и аппараты химической технологии	ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.16	Общая химическая технология	ОПК-2
Б1.Б.17	Системы управления химико-технологическими процессами	ОПК-2; ПК-9
Б1.В	Вариативная часть	ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б1.В.01	Основы экономики и управления производством	ОК-3
Б1.В.02	Правоведение	ОК-4
Б1.В.03	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-2
Б1.В.04	Начертательная геометрия	ОК-7
Б1.В.05	Вычислительная математика	ОПК-2; ПК-16
Б1.В.06	Основы менеджмента и маркетинга	ОК-3
Б1.В.07	Материаловедение и защита от коррозии	ОПК-2
Б1.В.08	Инструментальные методы химического анализа	ПК-14; ПК-15
Б1.В.09	Моделирование химико-технологических процессов	ОПК-2; ПК-16
Б1.В.10	Дополнительные главы органической химии	ПК-13; ПК-15
Б1.В.11	Дополнительные главы физической химии	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.12	Лабораторный практикум по органической химии	ПК-13; ПК-15
Б1.В.13	Лабораторный практикум по физической химии	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.14	Лабораторный практикум по процессам и аппаратам химической технологии	ОПК-2; ОПК-3; ПК-15

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.15	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	ПК-15
Б1.В.16	Лабораторный практикум по профилю	ПК-9; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б1.В.17	Курсовой проект по профилю	ПК-9; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б1.В.18	Электротехника и промышленная электроника	ОПК-1; ОПК-2
Б1.В.19	Прикладная механика	ОПК-2
Б1.В.20	Элективные курсы по физической культуре	ОК-6; ОК-7; ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-3; ПК-11
Б1.В.ДВ.01.01	Природные ресурсы	ОПК-3; ПК-11
Б1.В.ДВ.01.02	Экология	ОПК-3; ПК-11
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-2; ПК-9; ПК-14
Б1.В.ДВ.02.01	Исследование операций	ОПК-2; ПК-9; ПК-14
Б1.В.ДВ.02.02	Методы решения задач нелинейного программирования в химической технологии	ОПК-2; ПК-9; ПК-14
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-9; ПК-13; ПК-14
Б1.В.ДВ.03.01	Информатизация химико-технологических систем	ПК-9; ПК-13; ПК-14
Б1.В.ДВ.03.02	Принципы организации и управления энергоресурсосберегающими ХТС	ПК-9; ПК-13; ПК-14
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-9; ПК-12; ПК-15
Б1.В.ДВ.04.01	Надежность и эффективность химических производств	ПК-9; ПК-12; ПК-15
Б1.В.ДВ.04.02	Методы оптимизации сложных химико-технологических систем	ПК-9; ПК-12; ПК-15
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-2; ПК-13
Б1.В.ДВ.05.01	Дискретная математика в химической технологии	ОПК-2; ПК-13
Б1.В.ДВ.05.02	Методы комбинаторной оптимизации в химической технологии	ОПК-2; ПК-13
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-16
Б1.В.ДВ.06.01	Теоретические основы энергоресурсосберегающих химико-технологических систем	ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-16
Б1.В.ДВ.06.02	Стратегическое управление энергосбережением в региональных промышленных комплексах	ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-16
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ОПК-2; ПК-13; ПК-16
Б1.В.ДВ.07.01	Пинч-анализ и оптимизация энергоэффективности химических производств	ОПК-2; ПК-13; ПК-16
Б1.В.ДВ.07.02	Оценка воздействия химических производств на окружающую среду	ОПК-2; ПК-13; ПК-16
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ОПК-2; ПК-12; ПК-16
Б1.В.ДВ.08.01	Основы инжиниринга энергоресурсосберегающих химико-технологических систем	ОПК-2; ПК-12; ПК-16
Б1.В.ДВ.08.02	CALS-технологии управления жизненным циклом химической продукции	ОПК-2; ПК-12; ПК-16
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-14

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б1.В.ДВ.09.01	Логистика энергоресурсосберегающих химических производств	ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-14
	Б1.В.ДВ.09.02	Управление запасами в цепях поставок энергоресурсосберегающих химических предприятий	ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-14
	Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	ПК-9; ПК-12
	Б1.В.ДВ.10.01	Информационные системы логистического управления ресурсами предприятий	ПК-9; ПК-12
	Б1.В.ДВ.10.02	Логистические системы энергоресурсосберегающих химических предприятий	ПК-9; ПК-12
	Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11	ПК-9; ПК-13
	Б1.В.ДВ.11.01	Наилучшие доступные энергоресурсосберегающие технологии	ПК-9; ПК-13
	Б1.В.ДВ.11.02	Энергоресурсоэффективные нефтеперерабатывающие производства	ПК-9; ПК-13
	Б1.В.ДВ.12	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12	ПК-9; ПК-14
	Б1.В.ДВ.12.01	Энергоэффективность и энергетический аудит химико-технологических систем	ПК-9; ПК-14
	Б1.В.ДВ.12.02	Контроллинг энергоресурсосбережения в цепях поставок	ПК-9; ПК-14
	Б1.В.ДВ.13	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13	ПК-9; ПК-13; ПК-14
	Б1.В.ДВ.13.01	Анализ и синтез химико-технологических систем	ПК-9; ПК-13; ПК-14
	Б1.В.ДВ.13.02	Синтез оптимальных систем разделения химических предприятий	ПК-9; ПК-13; ПК-14
	Б1.В.ДВ.14	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.14	ПК-13; ПК-14
	Б1.В.ДВ.14.01	Управление цепями поставок энергоресурсоэффективных химических предприятий	ПК-13; ПК-14
	Б1.В.ДВ.14.02	Стратегии управления цепями поставок на предприятиях нефтегазохимического комплекса (НГХК)	ПК-13; ПК-14
	Б1.В.ДВ.15	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.15	ПК-9; ПК-13; ПК-16
	Б1.В.ДВ.15.01	Проектирование энергоресурсосберегающих химических производств	ПК-9; ПК-13; ПК-16
	Б1.В.ДВ.15.02	Экономические основы логистики энергоресурсосберегающих химических производств	ПК-9; ПК-13; ПК-16
Б2		Практики	ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
	Б2.В	Вариативная часть	ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
	Б2.В.01(У)	Учебная практика	ПК-13; ПК-15
	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
	Б2.В.03(П)	Производственная практика	ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; 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-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
	Б3.Б	Базовая часть	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-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '180302_00-16-1234-2374_логистика.plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2016

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	БЗ.Б.01	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-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
ФТД		Факультативы	ОК-5; ОК-9
	ФТД.В	Вариативная часть	ОК-5; ОК-9
	ФТД.В.01	Перевод научно-технической литературы	ОК-5
	ФТД.В.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	ОК-9

Код	Аббревиатура	Название 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 (реорганизована)
13		Механики (реорганизована)
14		Стандартизации и инженерно-компьютерной графики (реорганизована)
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 процессов
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 материалов
35		Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
36		Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
37		Экспертизы в допинг- и наркоконтроле
38		Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий
39		Химической технологии пластических масс
40		Технологии переработки пластмасс
41		Химии и технологии органических соединений азота
42		Химии и технологии высокомолекулярных соединений
43		Техносферной безопасности
44		Кибернетики химико-технологических процессов
45		Компьютерно-интегрированных систем в химической технологии

Код	Аббревиатура	Название кафедры
46		Информационных компьютерных технологий
47		Биотехнологии
48		Промышленной экологии
49		Экономической теории (реорганизована)
50		Менеджмента и маркетинга
51		Гражданского, авторского и экологического права (реорганизована)
54		Логистики и экономической информатики
55		Информатики и компьютерного проектирования
57		ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"
58		Социологии
59		Инновационных материалов и защиты от коррозии
60		Биоматериалов
61		ВХК РАН
62		Инженерного проектирования технологического оборудования
63		Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и запасания энергии"