

Календарный учебный график

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									
II																*			Э	Э	Э	К	К																					Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К								
III																*			Э	Э	Э	К	К																						Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К							
IV																*			Э	Э	Э	К	К																						Э	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К

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	
	Теоретическое обучение и практики	17	19	36	17	18	35	17	18	35	17	10	27	133
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	1	4	22
У	Учебная практика					2	2							2
П	Производственная практика								2	2		6	6	8
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											4	4	4
К	Каникулы	2	7	9	2	6	8	2	6	8	2	8	10	35
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	4□ (24 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

Наименование	Курс 4																			Закрепленная кафедра		Компетенции		
	Сем. 7									Сем. 8									Код	Наименование				
	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.			КСР		СР	Конт роль
лины (модули)																								
Коммуникативный модуль																								ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОК-12; ОК-14
Иностранный язык																						142	Академический департамент английского языка	ОК-7; ОК-12; ОК-14
Английский для профессиональных целей																						142	Академический департамент английского языка	ОК-7; ОК-12; ОК-14
Русский язык в профессиональной коммуникации																						76	Русского языка и литературы	ОК-1; ОК-6; ОК-12
История																						137	Департамент истории и археологии	ОК-9
Философия																						140	Департамент философии и религиоведения	ОК-8
Безопасность жизнедеятельности																						43	Безопасности жизнедеятельности в техносфере	ОК-16; ОК-6
Физическая культура и спорт																						152	Департамент физического воспитания	ОК-15
Гуманитарный модуль																								ОК-2; ОК-10; ОК-11
Правоведение																						87	Трудового и экологического права	ОК-11
Экономика																						155	Департамент экономических наук	ОК-2; ОК-10
Физико-математический модуль																								ОК-4; ОК-5; ОК-14; ОК-1; ОК-2; ОК-4; ОК-5; ОК-19; ОК-22
Высшая математика																						95	Алгебры, геометрии и анализа	ОК-14; ОК-2
Прикладная математика																						95	Алгебры, геометрии и анализа	ОК-14; ОК-2
Физика																						104	Общей и экспериментальной физики	ОПК-1; ОК-2; ОК-19; ОК-22
Современные информационные технологии																						105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОК-4; ОК-5; ОК-4; ОК-5
Химический модуль																								ОПК-1; ОК-3; ОК-1; ОК-10; ОК-12; ОК-19; ОК-20; ОК-21
Общая и неорганическая химия																						106	Общей, неорганической и элементорганической химии	ОПК-1; ОК-3; ОК-12; ОК-21
Аналитическая химия и физико-химические методы анализа																						107	Физической и аналитической химии	ОПК-1; ОК-1; ОК-10; ОК-19; ОК-20
Органическая химия																						109	Органической химии	ОПК-1; ОК-3; ОК-19; ОК-21
Физическая и коллоидная химия																						107	Физической и аналитической химии	ОПК-1; ОК-3; ОК-19; ОК-21
Обще инженерный модуль	6	216	54		36		18		108															ОК-3; ОК-10; ОК-1; ОК-3; ОК-1; ОК-3; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-14; ОК-16; ОК-17; ОК-20; ОК-21; ОК-22; ОК-24; ОК-26
Начертательная геометрия и инженерная графика																						108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-1; ОК-24; ОК-26
Инженерная механика																						54	Механики и математического моделирования	ОПК-1; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-22
Метрология, стандартизация, сертификация, квалиметрия и управление качеством																						108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-3; ОК-1; ОК-3; ОК-14; ОК-20
Основы экономики и управления производством	3	108	36				18		54													8	Экономики и организации производства	ОК-10; ОК-3; ОК-16; ОК-17
Материаловедение																						108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-3; ОК-20; ОК-21
Основы электротехники и электроники	3	108	18		36				54													100	Компьютерных систем	ОПК-1; ОК-6
Проектный модуль																								ОК-5; ОК-13; ОК-1; ОК-5; ОК-1; ОК-4; ОК-10; ОК-19; ОК-20; ОК-25; ОК-26
Компьютерная графика в химической технологии																						108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-5; ОК-5; ОК-25; ОК-26
Анализ объекта																						107	Физической и аналитической химии	ОПК-1; ОК-1; ОК-10; ОК-19; ОК-20
Технологический расчет массообменного аппарата																						108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-13; ОК-1; ОК-4
	6	216	54		36		18		108															
асть																								
Химико-технологический модуль	3	108	36	10	18	10			54	6	216	40	20	30	10	30	20			80	36			ОК-4; ОК-5; ОК-5; ОК-6; ОК-1; ОК-2; ОК-4; ОК-5; ОК-8; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-15; ОК-18; ОК-19; ОК-23; ОК-27
Введение в специальность																						108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-4; ОК-23
Процессы и аппараты химической технологии																						108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-1; ОК-4; ОК-8
Общая химическая технология																						108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-1; ОК-12; ОК-18
Основы научных исследований																						108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-19; ОК-23
Системный анализ процессов химической технологии																						108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-27
Моделирование химико-технологических процессов																						108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-5; ОК-5; ОК-2; ОК-19
Системы управления химико-технологическими процессами	3	108	36	10	18	10			54	3	108	20	10	30	10					22	36	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-1; ОК-11; ОК-13; ОК-15
Безопасность химико-технологических процессов и производств										3	108	20	10			30	20				58	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-6; ОК-4; ОК-5; ОК-8
Экологический модуль																								ОПК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4
Экология																						108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-1; ОК-2; ОК-4
Промышленная экология																						108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-1; ОК-3; ОК-4
Элективные курсы по физической культуре и спорту																						152	Департамент физического воспитания	ОК-15

Наименование	Курс 4																			Закрепленная кафедра		Компетенции		
	Сем. 7									Сем. 8										Код	Наименование			
	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР				СР	Конт роль
СВОБОДНАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																								
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты										6	216								9	171	36	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ОК-18; ОК-19; ОК-20; ОК-21; ОК-22; ОК-23; ОК-24; ОК-25; ОК-26; ОК-27
										6	216								9	171	36			
										6	216								9	171	36			
ТИПЫ																								
Часть																								
Информационные технологии в химической технологии																						108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-4; ОПК-5; ПК-2
Патентный поиск										1	36	10						10			16	108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-5; ПК-23
										1	36	10						10			16			
										1	36	10						10			16			

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня	ОК
Б1.Б.01	Коммуникативный модуль	
Б1.Б.01.03	Русский язык в профессиональной коммуникации	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	готовностью интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР	ОК
Б1.Б.06	Гуманитарный модуль	
Б1.Б.06.02	Экономика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	способностью проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.09	Обще инженерный модуль	
Б1.Б.09.03	Метрология, стандартизация, сертификация, квалиметрия и управление качеством	
Б1.В.ДВ.01.01	Проблемы устойчивого развития в ресурсосбережении	
Б1.В.ДВ.01.02	Зеленая химия и ресурсосбережение	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	способностью творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда	ОК
Б1.Б.07	Физико-математический модуль	
Б1.Б.07.04	Современные информационные технологии	
Б1.В.01	Химико-технологический модуль	
Б1.В.01.01	Введение в специальность	
Б1.В.ДВ.01.01	Проблемы устойчивого развития в ресурсосбережении	
Б1.В.ДВ.01.02	Зеленая химия и ресурсосбережение	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.07	Физико-математический модуль	
Б1.Б.07.04	Современные информационные технологии	
Б1.Б.10	Проектный модуль	
Б1.Б.10.01	Компьютерная графика в химической технологии	
Б1.В.01	Химико-технологический модуль	
Б1.В.01.06	Моделирование химико-технологических процессов	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	способностью понимать, использовать, порождать и грамотно излагать инновационные идеи на русском языке в рассуждениях, публикациях, общественных дискуссиях	ОК
Б1.Б.01	Коммуникативный модуль	
Б1.Б.01.03	Русский язык в профессиональной коммуникации	
Б1.В.ДВ.01.01	Проблемы устойчивого развития в ресурсосбережении	
Б1.В.ДВ.01.02	Зеленая химия и ресурсосбережение	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	владением иностранным языком в устной и письменной форме для осуществления межкультурной и иноязычной коммуникации	ОК
Б1.Б.01	Коммуникативный модуль	
Б1.Б.01.01	Иностранный язык	
Б1.Б.01.02	Английский для профессиональных целей	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.03	Философия	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.02	История	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-10	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.06	Гуманитарный модуль	
Б1.Б.06.02	Экономика	
Б1.Б.09	Обще инженерный модуль	
Б1.Б.09.04	Основы экономики и управления производством	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-11	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.06	Гуманитарный модуль	
Б1.Б.06.01	Правоведение	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-12	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.01	Коммуникативный модуль	
Б1.Б.01.01	Иностранный язык	
Б1.Б.01.02	Английский для профессиональных целей	
Б1.Б.01.03	Русский язык в профессиональной коммуникации	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-13	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.10	Проектный модуль	
Б1.Б.10.03	Технологический расчет массового аппарата	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-14	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.01	Коммуникативный модуль	
Б1.Б.01.01	Иностранный язык	

Б1.Б.01.02	Английский для профессиональных целей	
Б1.Б.07	Физико-математический модуль	
Б1.Б.07.01	Высшая математика	
Б1.Б.07.02	Прикладная математика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-15	способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.03	Эффективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-16	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.07	Физико-математический модуль	
Б1.Б.07.03	Физика	
Б1.Б.08	Химический модуль	
Б1.Б.08.01	Общая и неорганическая химия	
Б1.Б.08.02	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	
Б1.Б.08.03	Органическая химия	
Б1.Б.08.04	Физическая и коллоидная химия	
Б1.Б.09	Обще инженерный модуль	
Б1.Б.09.01	Нанертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.Б.09.02	Инженерная механика	
Б1.Б.09.06	Основы электротехники и электроники	
Б1.Б.10	Проектный модуль	
Б1.Б.10.02	Анализ объекта	
Б1.В.02	Экологический модуль	
Б1.В.02.01	Экология	
Б1.В.02.02	Промышленная экология	
Б1.В.ДВ.05.01	Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей	
Б1.В.ДВ.05.02	Теоретические основы производства и переработки полимеров	
Б1.В.ДВ.05.03	Теоретические основы защиты окружающей среды на предприятии	
Б1.В.ДВ.08.01	Химические реакторы и макроинженерия	
Б1.В.ДВ.08.02	Катализ и каталитические процессы	
Б1.В.ДВ.08.03	Физико-химические методы защиты окружающей среды	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы	ОПК
Б1.Б.07	Физико-математический модуль	
Б1.Б.07.03	Физика	
Б1.В.02	Экологический модуль	
Б1.В.02.01	Экология	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
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	ОПК
Б1.Б.08	Химический модуль	
Б1.Б.08.01	Общая и неорганическая химия	
Б1.Б.08.03	Органическая химия	
Б1.Б.08.04	Физическая и коллоидная химия	
Б1.Б.09	Обще инженерный модуль	
Б1.Б.09.05	Материаловедение	
Б1.В.02	Экологический модуль	
Б1.В.02.02	Промышленная экология	
Б1.В.ДВ.08.01	Химические реакторы и макроинженерия	
Б1.В.ДВ.08.02	Катализ и каталитические процессы	
Б1.В.ДВ.08.03	Физико-химические методы защиты окружающей среды	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	владением пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	ОПК
Б1.Б.07	Физико-математический модуль	
Б1.Б.07.04	Современные информационные технологии	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Информационные технологии в химической технологии	
ОПК-5	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	ОПК
Б1.Б.07	Физико-математический модуль	
Б1.Б.07.04	Современные информационные технологии	
Б1.Б.10	Проектный модуль	
Б1.Б.10.01	Компьютерная графика в химической технологии	
Б1.В.01	Химико-технологический модуль	
Б1.В.01.06	Моделирование химико-технологических процессов	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Информационные технологии в химической технологии	
ФТД.В.02	Патентный поиск	
ОПК-6	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОПК
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	

Б1.8.01	Химико-технологический модуль	
Б1.8.01.08	Безопасность химико-технологических процессов и производств	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
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	ПК
Б1.6.08	Химический модуль	
Б1.6.08.02	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	
Б1.6.09	Обще инженерный модуль	
Б1.6.09.03	Метрология, стандартизация, сертификация, квалиметрия и управление качеством	
Б1.6.10	Проектный модуль	
Б1.6.10.02	Анализ объекта	
Б1.6.10.03	Технологический расчет массообменного аппарата	
Б1.8.01	Химико-технологический модуль	
Б1.8.01.02	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.8.01.03	Общая химическая технология	
Б1.8.01.07	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.8.ДВ.04.01	Актуальные проблемы химических и нефтеперерабатывающих производств	
Б1.8.ДВ.04.02	Актуальные проблемы экологически чистых технологий	
Б2.8.01	Учебная практика	
Б2.8.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.8.02	Производственная практика	
Б2.8.02.02(П)	Технологическая практика	
Б2.8.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
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	ПК
Б1.6.07	Физико-математический модуль	
Б1.6.07.01	Высшая математика	
Б1.6.07.02	Прикладная математика	
Б1.8.01	Химико-технологический модуль	
Б1.8.01.06	Моделирование химико-технологических процессов	
Б1.8.ДВ.02.01	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.8.ДВ.02.02	Системы автоматизированной обработки массива эколого-химических данных	
Б2.8.01	Учебная практика	
Б2.8.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.8.02	Производственная практика	
Б2.8.02.02(П)	Технологическая практика	
Б2.8.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Информационные технологии в химической технологии	
ПК-3	готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности	ПК
Б1.6.09	Обще инженерный модуль	
Б1.6.09.03	Метрология, стандартизация, сертификация, квалиметрия и управление качеством	
Б1.6.09.04	Основы экономики и управления производством	
Б1.8.ДВ.07.01	Технический анализ природных энергоносителей	
Б1.8.ДВ.07.02	Технический анализ полимерных материалов	
Б1.8.ДВ.07.03	Производственный экологический мониторинг	
Б2.8.01	Учебная практика	
Б2.8.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.8.02	Производственная практика	
Б2.8.02.02(П)	Технологическая практика	
Б2.8.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-4	способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	ПК
Б1.6.10	Проектный модуль	
Б1.6.10.03	Технологический расчет массообменного аппарата	
Б1.8.01	Химико-технологический модуль	
Б1.8.01.02	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.8.01.08	Безопасность химико-технологических процессов и производств	
Б1.8.02	Экологический модуль	
Б1.8.02.01	Экология	
Б1.8.02.02	Промышленная экология	
Б1.8.ДВ.01.01	Проблемы устойчивого развития в ресурсосбережении	
Б1.8.ДВ.01.02	Зеленая химия и ресурсосбережение	
Б2.8.01	Учебная практика	
Б2.8.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.8.02	Производственная практика	
Б2.8.02.02(П)	Технологическая практика	
Б2.8.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
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	ПК

Б1.8.01	Химико-технологический модуль	
Б1.8.01.08	Безопасность химико-технологических процессов и производств	
Б2.8.01	Учебная практика	
Б2.8.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.8.02	Производственная практика	
Б2.8.02.02(П)	Технологическая практика	
Б2.8.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.8.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-6	способностью настраивать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств	ПК
Б1.6.09	Обще инженерный модуль	
Б1.6.09.02	Инженерная механика	
Б1.6.09.06	Основы электротехники и электроники	
Б2.8.01	Учебная практика	
Б2.8.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.8.02	Производственная практика	
Б2.8.02.02(П)	Технологическая практика	
Б2.8.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.8.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-7	способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта	ПК
Б1.6.09	Обще инженерный модуль	
Б1.6.09.02	Инженерная механика	
Б2.8.01	Учебная практика	
Б2.8.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.8.02	Производственная практика	
Б2.8.02.02(П)	Технологическая практика	
Б2.8.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.8.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-8	готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования	ПК
Б1.6.09	Обще инженерный модуль	
Б1.6.09.02	Инженерная механика	
Б1.8.01	Химико-технологический модуль	
Б1.8.01.02	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.8.01.08	Безопасность химико-технологических процессов и производств	
Б2.8.01	Учебная практика	
Б2.8.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.8.02	Производственная практика	
Б2.8.02.02(П)	Технологическая практика	
Б2.8.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.8.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-9	способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования	ПК
Б1.8.ДВ.04.01	Актуальные проблемы химических и нефтеперерабатывающих производств	
Б1.8.ДВ.04.02	Актуальные проблемы экологически чистых технологий	
Б1.8.ДВ.06.01	Химическая технология природных энергоносителей	
Б1.8.ДВ.06.02	Технология производства и переработки полимеров и композиционных материалов	
Б1.8.ДВ.06.03	Технология защиты окружающей среды на предприятии	
Б2.8.01	Учебная практика	
Б2.8.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.8.02	Производственная практика	
Б2.8.02.02(П)	Технологическая практика	
Б2.8.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.8.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-10	способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	ПК
Б1.6.08	Химический модуль	
Б1.6.08.02	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	
Б1.6.10	Проектный модуль	
Б1.6.10.02	Анализ объекта	
Б1.8.ДВ.07.01	Технический анализ природных энергоносителей	
Б1.8.ДВ.07.02	Технический анализ полимерных материалов	
Б1.8.ДВ.07.03	Производственный экологический мониторинг	
Б2.8.01	Учебная практика	
Б2.8.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.8.02	Производственная практика	
Б2.8.02.02(П)	Технологическая практика	
Б2.8.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.8.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-11	способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса	ПК
Б1.8.01	Химико-технологический модуль	
Б1.8.01.07	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б2.8.01	Учебная практика	
Б2.8.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.8.02	Производственная практика	
Б2.8.02.02(П)	Технологическая практика	
Б2.8.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.8.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

ПК-12	способностью рассчитывать нормативы материальных затрат сырья, материалов, реагентов и катализаторов, используемых в производстве продукции	ПК
Б1.Б.08	Химический модуль	
Б1.Б.08.01	Общая и неорганическая химия	
Б1.В.01	Химико-технологический модуль	
Б1.В.01.03	Общая химическая технология	
Б1.В.ДВ.08.01	Химические реакторы и макроинженерия	
Б1.В.ДВ.08.02	Катализ и каталитические процессы	
Б1.В.ДВ.08.03	Физико-химические методы защиты окружающей среды	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-13	способностью, выбирать оптимальный технологический режим в зависимости от количества и качества получаемой продукции	ПК
Б1.В.01	Химико-технологический модуль	
Б1.В.01.07	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.ДВ.04.01	Актуальные проблемы химической и нефтеперерабатывающих производств	
Б1.В.ДВ.04.02	Актуальные проблемы экологически чистых технологий	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-14	способностью оценивать качество вырабатываемой продукции на соответствие требованиям, содержащимся в законодательстве и стандартах, с учетом понимания взаимосвязи технологии производства изделий, материалов и продукции с их качеством, а также обнаруженным отклонением по сравнению с нормальным их использованием	ПК
Б1.Б.09	Обще инженерный модуль	
Б1.Б.09.03	Метрология, стандартизация, сертификация, квалиметрия и управление качеством	
Б1.В.ДВ.06.01	Химическая технология природных энергоносителей	
Б1.В.ДВ.06.02	Технология производства и переработки полимеров и композиционных материалов	
Б1.В.ДВ.06.03	Технология защиты окружающей среды на предприятии	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: организационно-управленческая		
ПК-15	способностью анализировать технологический процесс как объект управления	ПК
Б1.В.01	Химико-технологический модуль	
Б1.В.01.07	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; проектной деятельности	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-16	готовностью определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов	ПК
Б1.Б.09	Обще инженерный модуль	
Б1.Б.09.04	Основы экономики и управления производством	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; проектной деятельности	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-17	готовностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда	ПК
Б1.Б.09	Обще инженерный модуль	
Б1.Б.09.04	Основы экономики и управления производством	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; проектной деятельности	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-18	готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия	ПК
Б1.В.01	Химико-технологический модуль	
Б1.В.01.03	Общая химическая технология	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; проектной деятельности	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	

Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-19	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	ПК
Б1.Б.07	Физико-математической модуль	
Б1.Б.07.03	Физика	
Б1.Б.08	Химический модуль	
Б1.Б.08.02	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	
Б1.Б.08.03	Органическая химия	
Б1.Б.08.04	Физическая и коллоидная химия	
Б1.Б.10	Проектный модуль	
Б1.Б.10.02	Анализ объекта	
Б1.В.01	Химико-технологический модуль	
Б1.В.01.04	Основы научных исследований	
Б1.В.01.06	Моделирование химико-технологических процессов	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-20	готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов	ПК
Б1.Б.08	Химический модуль	
Б1.Б.08.02	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	
Б1.Б.09	Обще инженерный модуль	
Б1.Б.09.03	Метрология, стандартизации, сертификация, квалиметрия и управление качеством	
Б1.Б.09.05	Материаловедение	
Б1.Б.10	Проектный модуль	
Б1.Б.10.02	Анализ объекта	
Б1.В.ДВ.07.01	Технический анализ природных энергоносителей	
Б1.В.ДВ.07.02	Технический анализ полимерных материалов	
Б1.В.ДВ.07.03	Производственный экологический мониторинг	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-21	готовностью использовать знания свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	ПК
Б1.Б.08	Химический модуль	
Б1.Б.08.01	Общая и неорганическая химия	
Б1.Б.08.03	Органическая химия	
Б1.Б.08.04	Физическая и коллоидная химия	
Б1.Б.09	Обще инженерный модуль	
Б1.Б.09.05	Материаловедение	
Б1.В.ДВ.05.01	Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей	
Б1.В.ДВ.05.02	Теоретические основы производства и переработки полимеров	
Б1.В.ДВ.05.03	Теоретические основы защиты окружающей среды на предприятии	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-22	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	ПК
Б1.Б.07	Физико-математической модуль	
Б1.Б.07.03	Физика	
Б1.Б.09	Обще инженерный модуль	
Б1.Б.09.02	Инженерная механика	
Б1.В.ДВ.08.01	Химические реакторы и макрокинетика	
Б1.В.ДВ.08.02	Катализ и каталитические процессы	
Б1.В.ДВ.08.03	Физико-химические методы защиты окружающей среды	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-23	готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	ПК
Б1.В.01	Химико-технологический модуль	
Б1.В.01.01	Введение в специальность	
Б1.В.01.04	Основы научных исследований	
Б1.В.ДВ.09.01	Современные химические технологии	

Б1.В.ДВ.09.02	Экологическая наука в химической технологии	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Патентный поиск	
Вид деятельности: проектная		
ПК-24	готовностью разрабатывать проекты в составе авторского коллектива	ПК
Б1.Б.09	Обще инженерный модуль	
Б1.Б.09.01	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.В.ДВ.02.01	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Системы автоматизированной обработки массива эколого-химических данных	
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование химических производств и оборудования	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование в области охраны окружающей среды на предприятии	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; проектной деятельности	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-25	готовностью использовать информационные технологии при разработке проектов	ПК
Б1.Б.10	Проектный модуль	
Б1.Б.10.01	Компьютерная графика в химической технологии	
Б1.В.ДВ.02.01	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Системы автоматизированной обработки массива эколого-химических данных	
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование химических производств и оборудования	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование в области охраны окружающей среды на предприятии	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; проектной деятельности	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-26	готовностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива	ПК
Б1.Б.09	Обще инженерный модуль	
Б1.Б.09.01	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.Б.10	Проектный модуль	
Б1.Б.10.01	Компьютерная графика в химической технологии	
Б1.В.ДВ.02.01	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Системы автоматизированной обработки массива эколого-химических данных	
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование химических производств и оборудования	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование в области охраны окружающей среды на предприятии	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; проектной деятельности	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-27	способностью к разработке и внедрению новых технологий, оборудования, современных технологических процессов, разработки предложений по увеличению глубины переработки сырья, увеличения ассортимента и качества продукции	ПК
Б1.В.01	Химико-технологический модуль	
Б1.В.01.05	Системный анализ процессов химической технологии	
Б1.В.ДВ.06.01	Химическая технология природных энергоносителей	
Б1.В.ДВ.06.02	Технология производства и переработки полимеров и композиционных материалов	
Б1.В.ДВ.06.03	Технология защиты окружающей среды на предприятии	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; проектной деятельности	
Б2.В.02.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

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; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ОК-18; ОК-19; ОК-20; ОК-21; ОК-22; ОК-23; ОК-24; ОК-25; ОК-26; ОК-27
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ОК-18; ОК-19; ОК-20; ОК-21; ОК-22; ОК-23; ОК-24; ОК-25; ОК-26
Б1.Б.01	Коммуникативный модуль	ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОК-12; ОК-14
Б1.Б.01.01	Иностранный язык	ОК-7; ОК-12; ОК-14
Б1.Б.01.02	Английский для профессиональных целей	ОК-7; ОК-12; ОК-14
Б1.Б.01.03	Русский язык в профессиональной коммуникации	ОК-1; ОК-6; ОК-12
Б1.Б.02	История	ОК-9
Б1.Б.03	Философия	ОК-8
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	ОК-16; ОК-6
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	ОК-15
Б1.Б.06	Гуманитарный модуль	ОК-2; ОК-10; ОК-11
Б1.Б.06.01	Правоведение	ОК-11
Б1.Б.06.02	Экономика	ОК-2; ОК-10
Б1.Б.07	Физико-математический модуль	ОК-4; ОК-5; ОК-14; ОК-1; ОК-2; ОК-4; ОК-5; ОК-2; ОК-19; ОК-22
Б1.Б.07.01	Высшая математика	ОК-14; ОК-2
Б1.Б.07.02	Прикладная математика	ОК-14; ОК-2
Б1.Б.07.03	Физика	ОПК-1; ОК-2; ОК-19; ОК-22
Б1.Б.07.04	Современные информационные технологии	ОК-4; ОК-5; ОК-4; ОК-5
Б1.Б.08	Химический модуль	ОПК-1; ОК-3; ОК-1; ОК-10; ОК-12; ОК-19; ОК-20; ОК-21
Б1.Б.08.01	Общая и неорганическая химия	ОПК-1; ОК-3; ОК-12; ОК-21
Б1.Б.08.02	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	ОПК-1; ОК-1; ОК-10; ОК-19; ОК-20
Б1.Б.08.03	Органическая химия	ОПК-1; ОК-3; ОК-19; ОК-21
Б1.Б.08.04	Физическая и коллоидная химия	ОПК-1; ОК-3; ОК-19; ОК-21
Б1.Б.09	Обще инженерный модуль	ОК-3; ОК-10; ОК-1; ОК-3; ОК-1; ОК-3; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-14; ОК-16; ОК-17; ОК-20; ОК-21; ОК-22; ОК-24; ОК-26
Б1.Б.09.01	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-1; ОК-24; ОК-26
Б1.Б.09.02	Инженерная механика	ОПК-1; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-22
Б1.Б.09.03	Метрология, стандартизация, сертификация, квалиметрия и управление качеством	ОК-3; ОК-1; ОК-3; ОК-14; ОК-20
Б1.Б.09.04	Основы экономики и управления производством	ОК-10; ОК-3; ОК-16; ОК-17
Б1.Б.09.05	Материаловедение	ОПК-3; ОК-20; ОК-21
Б1.Б.09.06	Основы электротехники и электроники	ОПК-1; ОК-6
Б1.Б.10	Проектный модуль	ОК-5; ОК-13; ОК-1; ОК-5; ОК-1; ОК-4; ОК-10; ОК-19; ОК-20; ОК-25; ОК-26
Б1.Б.10.01	Компьютерная графика в химической технологии	ОК-5; ОК-5; ОК-25; ОК-26
Б1.Б.10.02	Анализ объекта	ОПК-1; ОК-1; ОК-10; ОК-19; ОК-20
Б1.Б.10.03	Технологический расчет массообменного аппарата	ОК-13; ОК-1; ОК-4
Б1.В	Вариативная часть	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-15; ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-5; ОК-6; ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-18; ОК-19; ОК-20; ОК-21; ОК-22; ОК-23; ОК-24; ОК-25; ОК-26; ОК-27
Б1.В.01	Химико-технологический модуль	ОК-4; ОК-5; ОК-5; ОК-6; ОК-1; ОК-2; ОК-4; ОК-5; ОК-8; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-15; ОК-18; ОК-19; ОК-23; ОК-27
Б1.В.01.01	Введение в специальность	ОК-4; ОК-23
Б1.В.01.02	Процессы и аппараты химической технологии	ОК-1; ОК-4; ОК-8
Б1.В.01.03	Общая химическая технология	ОК-1; ОК-12; ОК-18
Б1.В.01.04	Основы научных исследований	ОК-19; ОК-23
Б1.В.01.05	Системный анализ процессов химической технологии	ОК-27
Б1.В.01.06	Моделирование химико-технологических процессов	ОК-5; ОК-5; ОК-2; ОК-19
Б1.В.01.07	Системы управления химико-технологическими процессами	ОК-1; ОК-11; ОК-13; ОК-15
Б1.В.01.08	Безопасность химико-технологических процессов и производств	ОПК-6; ОК-4; ОК-5; ОК-8
Б1.В.02	Экологический модуль	ОПК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4
Б1.В.02.01	Экология	ОПК-1; ОК-2; ОК-4
Б1.В.02.02	Промышленная экология	ОПК-1; ОК-3; ОК-4
Б1.В.03	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-15
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Проблемы устойчивого развития в промышленности	ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Зеленая химия и ресурсосбережение	ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОК-2; ОК-24; ОК-25; ОК-26
Б1.В.ДВ.02.01	Системы автоматизированного проектирования	ОК-2; ОК-24; ОК-25; ОК-26

	Б1.В.ДВ.02.02	Системы автоматизированной обработки массива эколого-химических данных	ПК-2; ПК-24; ПК-25; ПК-26
	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-24; ПК-25; ПК-26
	Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование химических производств и оборудования	ПК-24; ПК-25; ПК-26
	Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование в области охраны окружающей среды на предприятии	ПК-24; ПК-25; ПК-26
	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1; ПК-9; ПК-13
	Б1.В.ДВ.04.01	Актуальные проблемы химических и нефтеперерабатывающих производств	ПК-1; ПК-9; ПК-13
	Б1.В.ДВ.04.02	Актуальные проблемы экологически чистых технологий	ПК-1; ПК-9; ПК-13
	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-1; ПК-21
	Б1.В.ДВ.05.01	Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей	ОПК-1; ПК-21
	Б1.В.ДВ.05.02	Теоретические основы производства и переработки полимеров	ОПК-1; ПК-21
	Б1.В.ДВ.05.03	Теоретические основы защиты окружающей среды на предприятии	ОПК-1; ПК-21
	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-9; ПК-14; ПК-27
	Б1.В.ДВ.06.01	Химическая технология природных энергоносителей	ПК-9; ПК-14; ПК-27
	Б1.В.ДВ.06.02	Технология производства и переработки полимеров и композиционных материалов	ПК-9; ПК-14; ПК-27
	Б1.В.ДВ.06.03	Технология защиты окружающей среды на предприятии	ПК-9; ПК-14; ПК-27
	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-3; ПК-10; ПК-20
	Б1.В.ДВ.07.01	Технический анализ природных энергоносителей	ПК-3; ПК-10; ПК-20
	Б1.В.ДВ.07.02	Технический анализ полимерных материалов	ПК-3; ПК-10; ПК-20
	Б1.В.ДВ.07.03	Производственный экологический мониторинг	ПК-3; ПК-10; ПК-20
	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ОПК-1; ОПК-3; ПК-12; ПК-22
	Б1.В.ДВ.08.01	Химические реакторы и макрокинетика	ОПК-1; ОПК-3; ПК-12; ПК-22
	Б1.В.ДВ.08.02	Катализ и каталитические процессы	ОПК-1; ОПК-3; ПК-12; ПК-22
	Б1.В.ДВ.08.03	Физико-химические методы защиты окружающей среды	ОПК-1; ОПК-3; ПК-12; ПК-22
	Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ПК-23
	Б1.В.ДВ.09.01	Современные химические технологии	ПК-23
	Б1.В.ДВ.09.02	Экологическая наука в химической технологии	ПК-23
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-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27
Б2.В		Вариативная часть	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27
Б2.В.01		Учебная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27
Б2.В.01.01(У)		Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27
Б2.В.02		Производственная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27
Б2.В.02.01(П)		Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой; проектной деятельности	ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27
Б2.В.02.02(П)		Технологическая практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14
Б2.В.02.03(П)		Научно-исследовательская работа	ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б2.В.02.04(П)		Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27
Б3		Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27
Б3.Б		Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27
Б3.Б.01(Д)		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27
ФТД		Факультативы	ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-23
ФТД.В		Вариативная часть	ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-23
ФТД.В.01		Информационные технологии в химической технологии	ОПК-4; ОПК-5; ПК-2
ФТД.В.02		Патентный поиск	ОПК-5; ПК-23

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				233	253	242	60	30	30	60	28	32	61	28	33	61	30	31	
	Итого по ОП (без факультативов)				231	243	240	60	30	30	60	28	32	60	28	32	60	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	56%	44%	48.9%	210	216	216	60	30	30	57	28	29	57	28	29	42	30	12	
Б1.Б	Базовая часть				114	126	122	58	28	30	42	20	22	16	13	3	6	6		
Б1.В	Вариативная часть				84	102	94	2	2		15	8	7	41	15	26	36	24	12	
Б2	Практики	0%	100%	0%	15	18	18				3		3	3		3	12		12	
Б2.В	Вариативная часть				15	18	18				3		3	3		3	12		12	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6	
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6										6		6	
ФТД	Факультативы				2	10	2							1		1	1		1	
ФТД.В	Вариативная часть				2	10	2							1		1	1		1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.5	-	54	52.2	-	54	53	-	54	53.3	-	54	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					53.2	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	36	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
		Конт. раб. (ОП без элект. курсов по физ.к.)					28.4	-	30.1	26.6	-	30.8	25	-	29.7	28	-	31.8	23.4	
		Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)					2.5	-		3.8	-	4.3	4	-	4.3	2.3	-			
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						7	3	4	8	4	4	8	4	4	5	4	1	
		ЗАЧЕТЫ (За)						11	6	5	10	5	5	9	5	4	8	5	3	
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)												2	1	1	2	2		
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						4	2	2	7	4	3	9	4	5	7	4	3	
		РГР (РГР)						1		1	2	1	1	1	1		3	2	1	
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					36.21%													
		в интерактивной форме					30.3%													

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры								
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя										
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КСР	СР	Конт роль	Всего				
ИТОГО (с факультативами)				1080								28	20		1224									32	23		2304								60	43						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								28	20		1224									32	23		2304							60	43							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54											53												53,5															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											54													54														
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			30,8											25													27,9														
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			30,8											25													27,9														
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			4,3											4													4,2														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	594	180	162	252		324	162	28	ТО: 170 Э: 3		1116	522	144	162	216		432	162	29	ТО: 180 Э: 3		2196	1116	324	324	468		756	324	57	ТО: 350 Э: 6							
1	Б1.Б.01	Коммуникативный модуль	За	144	72			72		72		4		Экз	144	72			72		36	36	4			Экз За	288	144			144	108	36	8		1234						
2	Б1.Б.01.02	Английский для профессиональных целей	За	144	72			72		72		4		Экз	144	72			72		36	36	4			Экз За	288	144			144	108	36	8	142	34						
3	Б1.Б.03	Философия	За	108	54	18		36		54		3														За	108	54	18		36	54	3		140	3						
4	Б1.Б.06	Гуманитарный модуль												За	72	18	18					54	2				За	72	18	18			54	2		24						
5	Б1.Б.06.01	Правоведение												За	72	18	18					54	2				За	72	18	18			54	2		87	4					
6	Б1.Б.07	Физико-математический модуль	Экз За К(2)	216	126	54	18	54		45	45	6														Экз За К(2)	216	126	54	18	54	45	45	6		123						
7	Б1.Б.07.02	Прикладная математика	За К	72	54	18		36		18		2														За К	72	54	18		36	18	2		95	3						
8	Б1.Б.07.03	Физика	Экз К	144	72	36	18	18		27	45	4														Экз К	144	72	36	18	18	27	45	4		104	23					
9	Б1.Б.08	Химический модуль	Экз К	144	72	36	36			27	45	4		Экз(2) За(2) К(2)	432	216	72	126	18		126	90	12			Экз(3) За(2) К(3)	576	288	108	162	18	153	135	16		12345						
10	Б1.Б.08.02	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	Экз К	144	72	36	36			27	45	4														Экз К	144	72	36	36		27	45	4		107	3					
11	Б1.Б.08.03	Органическая химия												Экз За К	252	126	36	90			72	54	7			Экз За К	252	126	36	90		72	54	7		109	4					
12	Б1.Б.08.04	Физическая и коллоидная химия												Экз За К	180	90	36	36	18		54	36	5			Экз За К	180	90	36	36	18	54	36	5		107	45					
13	Б1.Б.09	Обще инженерный модуль												За	144	36	18		18		108		4			За	144	36	18		18	108		4		14567						
14	Б1.Б.09.02	Инженерная механика												За	144	36	18		18		108		4			За	144	36	18		18	108		4		54	4					
15	Б1.Б.10	Проектный модуль	За	108	54		54			54		3														За	108	54		54		54		3		235						
16	Б1.Б.10.02	Анализ объекта	За	108	54		54			54		3														За	108	54		54		54		3		107	3					
17	Б1.В.01	Химико-технологический модуль	Экз За К РГР	144	72	36	18	18		36	36	4		Экз За К РГР	252	108	36	36	36		108	36	7			Экз(2) За(2) К(2) РГР(2)	396	180	72	54	54	144	72	11		1345678						
18	Б1.В.01.02	Процессы и аппараты химической технологии	Экз За К РГР	144	72	36	18	18		36	36	4		Экз За К РГР	252	108	36	36	36		108	36	7			Экз(2) За(2) К(2) РГР(2)	396	180	72	54	54	144	72	11		108	345					
19	Б1.В.02	Экологический модуль	Экз	144	72	36	36			36	36	4														Экз	144	72	36	36		36	36	4		36						
20	Б1.В.02.01	Экология	Экз	144	72	36	36			36	36	4														Экз	144	72	36	36		36	36	4		108	3					
21	Б1.В.03	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	72	72			72						За	72	72			72							За(2)	144	144			144					152	23456					
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(6) К(4) РГР										Экз(4) За(6) К(3) РГР										Экз(8) За(12) К(7) РГР(2)																			
ПРАКТИКИ			(План)																																							
	Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ЗаО	108	54					54	54	3	2	ЗаО	108	54				54	54	3	2	ЗаО	108	54				54	54	3	2									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																							
КАНИКУЛЫ													2										6										8									

